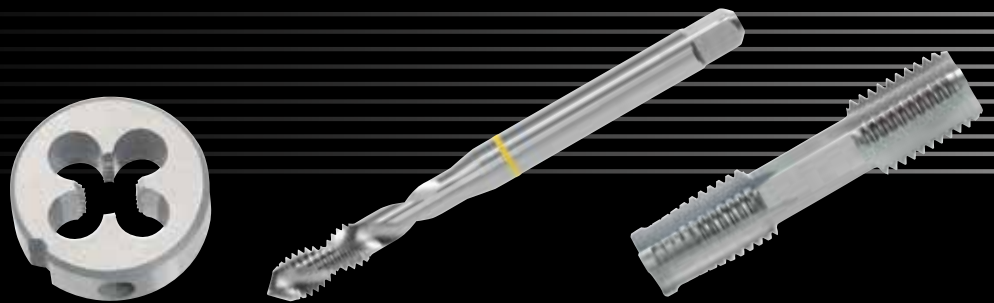


VÖLKE

THREADING SOLUTIONS ■ ■ ■



■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ VB 23



VÖLKE GmbH

Morsbachtalstraße 20
D-42855 Remscheid

Telefon +49 2191 490112
Telefax +49 2191 490125

E-Mail: info@voelkel.com
Internet: www.voelkel.com

Follow us! VÖLKE on:

Linked in  **YouTube**



DESDE 1915
VÖLKEL THREADING SOLUTIONS
– COMPETENCIA INTERNACIONAL
EN HERRAMIENTAS DE ROSCADO

Basada en más de 100 años de experiencia en la producción de herramientas de roscar VÖLKEL se ha desarrollado como principal suministrador de herramienta de roscado estándar, con todo el programa en stock.

Como empresa familiar somos capaces de reaccionar de forma flexible y rápida a futuros desafíos. Las familias Völkkel (Remscheid) y Carrington (Birmingham) representan la implementación y el cumplimiento a largo plazo y sostenible de estas promesas.

DESDE 1915
VÖLKEL THREADING SOLUTIONS
– EXPERTISE GLOBAL EM FERRAMENTAS
ROSQUEAR.

Baseada em mais de 100 anos de experiência na produção de ferramentas de rosqueamento VÖLKEL tornou-se um dos principais fornecedores mundiais com estoque à pronta entrega de machos em normas padrão.

Como uma empresa familiar, somos capazes de responder com rapidez aos desafios do futuro. As famílias VOLKEL (Remscheid) e Carrington (Birmingham) representam a implementação a longo prazo e sustentável e o cumprimento dessas promessas.

because available ■

... porque puede confiar en una disponibilidad de más del 99% de los artículos del catálogo.

- más de 12.000 artículos disponibles para servicio inmediato
- artículos de catálogo con disponibilidad superior al 99%
- envío de pequeños pedidos en el mismo día.
- dimensiones especiales desde 1 hasta 110 mm

... porque você pode contar com a entrega de mais de 99% de todos os produtos do catálogo

- Disponível em 12.000 diferentes produtos por dia
- Entrega imediata de mais de 99% em todos os produtos do catálogo
- Embarque no mesmo dia
- Medidas padrão e dimensões intermediárias de 1 mm a 110 milímetros

because reliable ■

... porque mantenemos nuestras promesas y usted se beneficia de una buena calidad constante garantizada para la industria

- garantía constante, buena calidad para la industria
- procesos de calidad y garantía de servicio
- central: control final, desarrollo de producto, almacenaje, preparación de pedidos y distribución

... porque nós cumprimos as nossas promessas e oferecemos constante qualidade nos produtos e serviços

- Fornecimento, boa qualidade industrial com consistência
- Processo de serviços de alta qualidade
- Central: Controle de inspeção, controle de qualidade, armazenagem, coleta, distribuição

because you ■

... porque Usted es nuestra prioridad, ofrecemos un atractivo programa para una cooperación acertada y provechosa.

... porque você é a nossa prioridade, oferecemos um programa atraente para uma cooperação bem sucedida e rentável.



Útiles para roscar
Porta-Ferramentas


9 - 13



DIN Machos Mano
DIN Machos manuais

15 - 40



DIN Machos Máquina cortos
DIN Machos máquina curtos

41 - 50



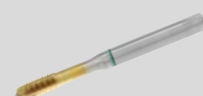
DIN Machos Máquina
DIN Machos máquina

51 - 108



DIN Machos Máquina de Banda Coloreada
DIN Machos máquina com anel colorido

109 - 134



DIN Machos Máquina para laminación
DIN Machos laminadores

135 - 140



ANSI Machos
ANSI Machos

141 - 144



ISO Machos
ISO Machos

145 - 176



JIS Machos
JIS Machos

177 - 217



HexTap y Útiles con amarre hexagonal
HexTap, ferramentas com encaixe hexagonal 1/4"
e macho combinado

219 - 233



Cojinetes redondos y hexagonales
Cossinetes redondos e hexagonales

237 - 298



Juegos de machos y cojinetes
Conjuntos de machos e cossinetes

299 - 334



Información técnica
Informações técnicas

335 - 348



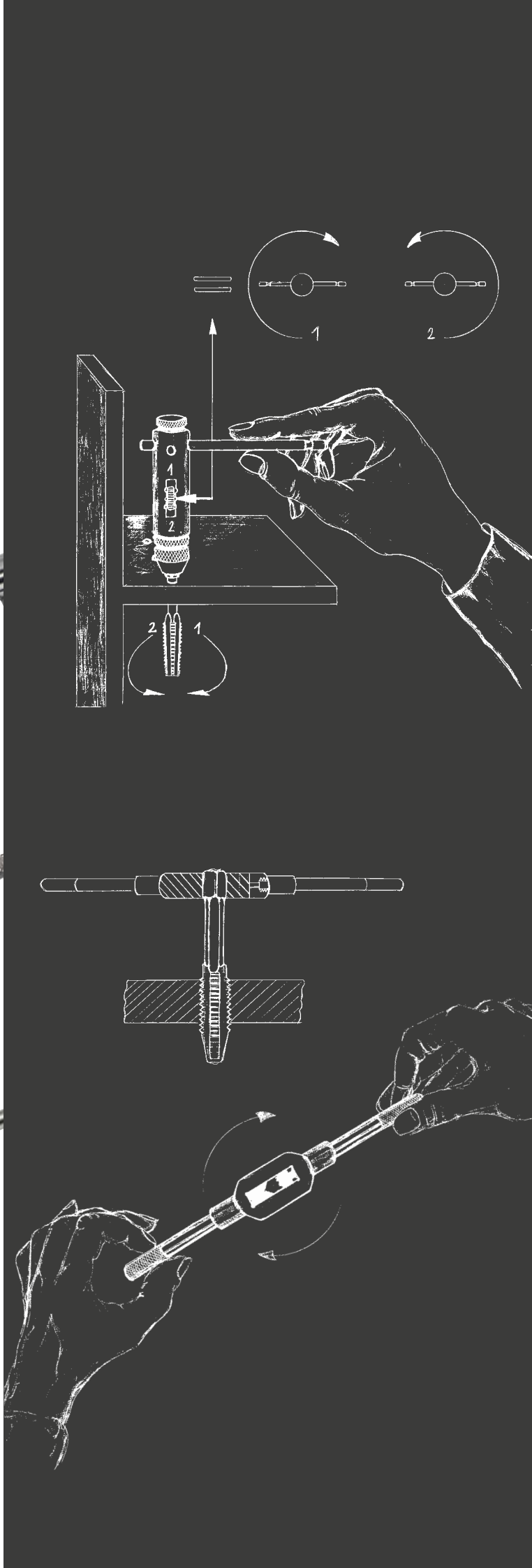
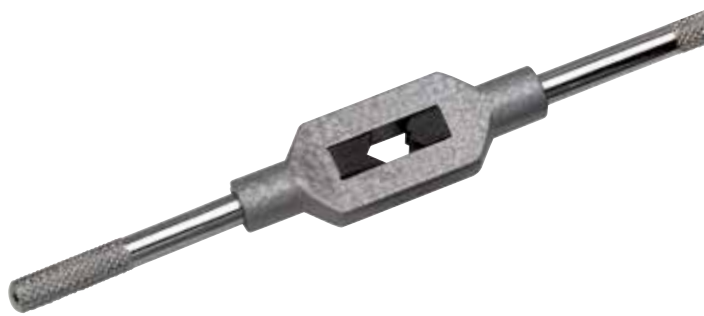
INDEX	M	M LH	Mf	Mf LH	BSW	BSW LH	BSF	BA	W DIN 477	UNC	UNC LH	UNF	UNF LH	UNEF	UN/ UNS	UN-8	UN- 12
DIN Machos Mano	16	36	19	37	25	38	26			27	39	28	39				
DIN Machos manuais	32		34														
DIN Machos Máquina cortos	42		43		44				44	45		45					
DIN Machos máquina curtos																	
DIN Machos Máquina	56	92	70	95	77	101				79	103	81	103				
DIN Machos máquina																	
DIN Machos Máquina de Banda	114		121							121		121					
Coloreada	122		123							123		123					
DIN Machos máquina com anel	124									125							
colorido																	
DIN Machos para laminación	137																
DIN Machos laminadores																	
ANSI Machos	142		142							144							
ANSI Machos																	
ISO ranuras rectas	146	174	150		165	176	168	170		154	175	156	175	161	158		
ISO Machos canal reto	149																
ISO Machos con punta espiral	147	174	153		166		169			155		157		162	164	159	159
ISO Machos com ponta helicoidal																	
ISO Machos con canal helicoidal	148	174			167		169			155		157		163		160	160
ISO Machos com canal helicoidal																	
JIS Machos Mano	180		181		186					189		189					
JIS Machos manuais																	
JIS Machos con punta espiral	182		183		187					190		191					
JIS Machos com ponta helicoidal	204																
JIS Machos con canal helicoidal	184		185		188					192		193					
JIS Machos canal helicoidal	205																
JIS Machos para laminación	216									217		217					
JIS Machos laminadores																	
HexTap	224		225														
HexTap																	
Machos combinados	106				106					231		231					
Machos combinados	230																
Machos para tuerquas	107																
Machos máquina para porca																	
DIN Cojinetes redondos	238		241		247	271	247			248	272	249	272	250			
DIN Cossinete redondo	258	267	257	268													
	259		260														
	265		264														
ISO Cojinetes redondos	274		275		276		277	280		278		279					
ISO Cossinete redondo																	
JIS Cojinetes redondos	282		283														
JIS Cossinete redondo																	
Cojinetes hexagonales	288	297	289		291		291			292		292				293	
Cossinetes hexagonal																	
Juegos de machos y cojinetes	294		300		304		224	307		305		305					
Conjuntos machos e cossinetes	306				306		306			307		307					
	302									312		312					
										321		321					
INDEX	M	M LH	Mf	Mf LH	BSW	BSW LH	BSF	BA	W DIN 477	UNC	UNC LH	UNF	UNF LH	UNEF	UN/ UNS	UN-8	UN- 12



INDEX	G (BSP/PF)	G (BSP/PF) LH	Rc (BSPT/PT)	Rp (BSPP/PS)	PG	Tr Tr-LH	NPT	NPT LH	NPTF	NPS	Rd	FG	BSC	Vg
DIN Machos Mano	29													
DIN Machos manuais	35	40			30	31								
DIN Machos Máquina cortos														
DIN Machos máquina cortos	46		47		48		49	50						
DIN Machos Máquina														
DIN Machos máquina	83	105	86				87				88	89	90	91
DIN Machos Máquina de Banda Coloreada	121													
DIN Machos máquina com anel colorido	123													
DIN Machos para laminación														
DIN Machos laminadores														
ANSI Machos														
ANSI Machos														
ISO ranuras rectas														
ISO Machos canal reto	171		173				173							
ISO Machos con punta espiral														
ISO Machos com ponta helicoidal	172													
ISO Machos con canal helicoidal														
ISO Machos com canal helicoidal	172													
JIS Machos Mano														
JIS Machos manuais	195		197	194			198			200				
JIS Machos con punta espiral														
JIS Machos com ponta helicoidal	196		197				198		199					
JIS Machos con canal helicoidal														
JIS Machos canal helicoidal	196		197	194			198		199	200				
JIS Machos para laminación														
JIS Machos laminadores														
HexTap														
HexTap	229													
Machos combinados														
Machos combinados														
Machos para tuerquas														
Machos máquina para porca							108							
DIN Cojinetes redondos	251													
DIN Cossinete redondo	258	273			252		253					254	254	255
DIN Cossinete redondo	262													
DIN Cossinete redondo	266													
ISO Cojinetes redondos														
ISO Cossinete redondo	281													
JIS Cojinetes redondos														
JIS Cossinete redondo	284		285	284			286		286	287				
Cojinetes hexagonales														
Cossinetes hexagonal	294	298	295				299							
Juegos de machos y cojinetes														
Conjuntos machos e cossinetes	300						305							
INDEX	G (BSP/PF)	G (BSPT/PT) LH	Rc (BSPT/PT)	Rp (BSPP/ PS)	PG	Tr Tr-LH	NPT	NPT LH	NPTF	NPS	Rd	FG	BSC	Vg



ÚTILES PARA ROSCAR PORTA-FERRAMENTAS





ÚTILES PARA ROSCAR PORTA-FERRAMENTAS

		Zinc fundido zamak	Acero aço	pulgadas medida polegada
Giramachos con crique Desandador com roquete			10	
Giramachos ajustables Desanador ajustável		12	12	
Volvedores Desanador para cossinetes		11	11	10
Prolongador Alongadores de machos		13		

because available ■ because reliable ■ because you ■



Giramachos con crique

para giro a derecha y izquierda

Ejecución completamente de acero

Desandador com roquete

marcha direita e esquerda

execução de aço



No.	para machos	Cuadrado mm	Largo mm	Peso kg		Art.-No.	€/pieza
1	M 3-10 1/8-3/8	2.4-5.5	85	0,165	10	10001	10,20
2	M 5-12 7/32-1/2	4.5-8.0	100	0,310	10	10002	12,60
10	M 3-10 1/8-3/8	2.4-5.5	250	0,250	10	10010	16,80
20	M 5-12 7/32-1/2	4.5-8.0	300	0,440	10	10020	20,40

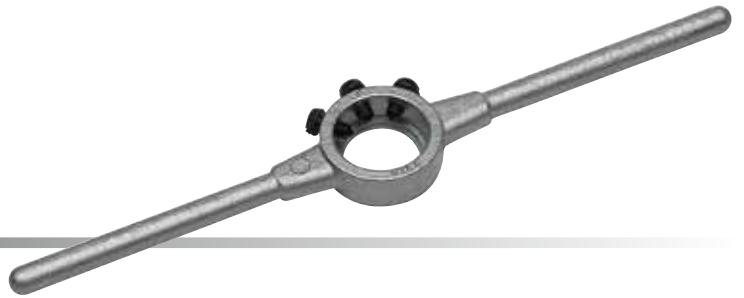
Mandíbulas y muelles para No. 1 y 10	10	10091	1,50
Mandíbulas y muelles para No. 2 y 20	10	10092	2,50

Volvedores

en pulgadas – con 3 tornillos

Desanador para cossinetes

medida polegada com 3 parafusos



Ø	mm	inch/pulgadas	Largo mm	Peso kg		Art.-No.	€/pieza
13/16"	20.6 x 6.35	13/16 x 1/4	200	0,060	5	15520	3,80
1"	25.4 x 9.5	1" x 3/8	224	0,100	5	15525	4,40
1.5/16"	33.4 x 11.1	1.5/16 x 7/16	270	0,180	5	15533	8,70
1.1/2"	38.1 x 12.7	1.1/2 x 1/2	315	0,320	5	15538	14,50
2"	50.8 x 15.9	2" x 5/8	560	0,900	1	15550	21,00
2.1/4"	57.1 x 17.5	2.1/4 x 11/16	560	0,900	1	15557	22,00
2.1/2"	63.5 x 19.0	2.1/2 x 3/4	630	1,400	1	15563	33,00
3"	76.2 x 22.2	3" x 7/8	900	2,200	1	15576	78,00
3.1/2"	88.9 x 25.4	3.1/2" x 1"	900	3,300	1	15588	117,00
4"	101.6 x 25.4	4" x 1"	1000	3,600	1	15599	230,00



Volvedores

DIN 225 (DIN EN 22568) de zinc fundido

Desanador para coxinetes

DIN 225 (DIN EN 22568), zamak




Ø x mm	para cojinetes redondos DIN 223 (DIN EN 22568)			Largo mm	Peso kg		Art.-No.	€/pieza
16 x 5	M	1-2.6	BSW 1/16-3/32	160	0,050	5	15001	3,60
20 x 5	M	3-4	BSW 1/8-5/32	200	0,065	5	15002	4,10
20 x 7	M	4.5-6	BSW 3/16-1/4	200	0,065	5	15003	4,10
25 x 9	M	7-9	BSW 5/16	224	0,105	5	15004	5,50
30 x 11	M	10-11	BSW 3/8-7/16	280	0,190	5	15005	8,70
38 x 10	Mf	12-15	G 1/4	315	0,340	5	15006	12,40
38 x 14	M	12-14	BSW 1/2-9/16	315	0,340	5	15007	12,40
45 x 14	Mf	16-20	G 3/8-1/2	450	0,650	1	15008	16,20
45 x 18	M	16-20	BSW 5/8-13/16	450	0,650	1	15009	16,00
55 x 16	Mf	22-26	G 5/8-3/4	560	0,900	1	15010	21,10
55 x 22	M	22-24	BSW 7/8-1"	560	0,900	1	15011	21,10
65 x 18	Mf	27-36	G 7/8-1"	630	1,400	1	15012	33,00
65 x 25	M	27-36	BSW 1.1/8-1.3/8	630	1,400	1	15013	33,00

Volvedores

DIN 225 (DIN EN 22568) **ACERO**

Desanador de coxinetes

DIN 225 (DIN EN 22568), **AÇO**

Ø x mm	para cojinetes redondos DIN 223 (DIN EN 22568)			Largo mm	Peso kg		Art.-No.	€/pieza
45 x 18	M	16-20	BSW 5/8-13/16	450	0,650	1	15209	30,10
55 x 22	M	22-24	BSW 7/8-1"	560	0,900	1	15211	39,00
65 x 25	M	27-36	BSW 1.1/8-1.3/8	630	1,400	1	15213	49,00
75 x 20	Mf	38-42	G 1.1/8-1.1/4	800	2,250	1	15214	81,00
75 x 30	M	38-42	BSW 1.1/2-1.5/8	800	2,100	1	15215	81,00
90 x 22	Mf	45-52	G 1.3/8-1.5/8	900	3,200	1	15216	104,00
90 x 36	M	45-52	BSW 1.3/4-2"	900	3,000	1	15217	104,00
105 x 22	Mf	54-63	G 1.3/4-2"	975	3,500	1	15218	124,00
105 x 36	M	54-63	BSW 2.1/4"-2.1/2"	975	3,500	1	15219	124,00
120 x 22	Mf	64-71	G 2.1/4-2.3/4	956	3,170	1	15220	336,00
120 x 36	M	64-71	BSW 2.3/4"	956	3,910	1	15221	336,00
130 x 25			G 3"	966	3,505	1	15222	420,00
130 x 36				966	4,025	1	15223	420,00
140 x 22				976	3,620	1	15224	540,00
150 x 25			G 3.1/2"	986	3,950	1	15226	594,00
160 x 25			G 4"	996	4,115	1	15228	816,00



Giramachos ajustables

DIN 1814, de zinc fundido

Desanador ajustável

DIN 1814, zamak, castanha temperada



No.	para machos	Cuadrado mm	Largo mm	Peso kg		Art.-No.	€/pieza
0	M 1-8 1/16-1/4	2.0-5.0	130	0,050	5	13000	4,80
1	M 1-10 1/16-3/8 G 1/8	2.0-6.3	176	0,095	5	13010	5,60
1.1/2	M 1-12 1/16-1/2 G 1/8	2.1-8.0	176	0,120	5	13015	5,60
2	M 4-12 5/32-1/2 G 1/8	3.0-9.0	280	0,285	5	13020	9,70
3	M 5-20 7/32-3/4 G 1/8-1/2	4.9-12	380	0,660	1	13030	19,50
4	M 11-27 7/16-1" G 1/4-3/4	5.5-16	505	1,500	1	13040	34,00
5 L	M 13-32 1/2 -1.1/4 G 1/4-1"	7-20	700	1,800	1	13050	48,00

Giramachos ajustables

DIN 1814, **ACERO**

Desanador Ajustável

DIN 1814, **AÇO**



No.	para machos	Cuadrado mm	Largo mm	Peso kg		Art.-No.	€/pieza
0	M 1-8 1/16-1/4	2.0-5.0	130	0,050	5	14000	8,90
1	M 1-10 1/16-3/8	2.0-6.3	176	0,106	5	14010	10,90
1.1/2	M 1-12 1/16-1/2 G 1/8	2.1-8.0	176	0,104	5	14015	10,90
2	M 4-12 5/32-1/2 G 1/8	3.0-9.0	280	0,300	5	14020	19,00
3	M 5-20 7/32-3/4 G 1/8-1/2	4.9-12	380	0,700	1	14030	36,60
4	M 11-27 7/16-1" G 1/4-3/4	5.5-16	500	1,410	1	14040	64,00
5	M 13-32 1/2-1.1/4 G 1/4-1"	7-20	700	1,650	1	14050	75,60
6	M 18-42 3/4-1.1/2 G 1/2-1.1/4	11-24	1000	3,250	1	14060	108,00
7	M 27-52 1.1/8-2" G 3/4-1.3/4	16-32	1250	3,700	1	14070	122,00
8	M 27-64 1.1/8"-3" G 3/4-3"	16-40	1250	9,100	1	14080	276,00
9	M 39-110 G 1 1/4-4"	22-50	1300	10,260	1	14090	354,00



Prolongador para machos

DIN 377, cuadrado de anclaje según DIN 10

Alongadores de machos

DIN 377, cuadrado conforme DIN 10



Cuadrado mm	L1	para DIN 352	Art.-No.	€/pieza
2.1	60	M 1-2.6	14521	3,00
2.4	70		14524	3,00
2.7	80	M 3	14527	3,00
3.0	90	M 3.5	14530	3,40
3.4	95	M 4	14534	3,40
3.8	100		14538	3,90
4.3	105		14543	4,40
4.9	110	M 4.5-8	14549	4,60
5.5	115	M 9-10	14555	4,80
6.2	120	M 11	14562	4,80
7.0	125	M 12	14570	5,40
8.0	125		14580	6,10
9.0	130	M 14-16	14590	8,30
10.0	140		14610	8,90
11.0	150	M 18	14611	9,50
12.0	155	M 20	14612	11,50
13.0	165		14613	15,00
14.5	175	M 22-24	14614	17,00
16.0	180	M 27	14616	21,00
18.0	200	M 30	14618	22,00
20.0	220	M 33	14620	26,00
22.0	220	M 36	14622	33,50
24.0	235	M 39-42	14624	46,00
26.0	250		14626	60,00
29.0	265	M 45-48	14629	78,00
32.0	285	M 52	14632	92,00
				130,00

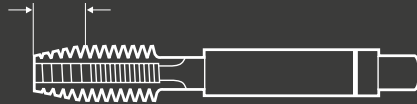


DIN MACHOS MANO DIN MACHOS MANUAIS



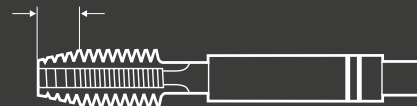
No. 1

desbaste, 6-8 hilos de entrada
desbaste, 6-8 fios de entrada



No. 2

intermedio, 4-5 hilos de entrada
semi-acabamento, 4-5 fios de entrada



No. 3

Acabado, 2-3 hilos de entrada
acabamento, 2-3 fios de entrada



SALIDA CONICA/PERFIL COMPLETO PERFIL COMPLETO

No. 1 - Forma A

cónico, 6-8 hilos de entrada
Cónico, 6-8 fios de entrada



No. 2 - Forma D

semicónico, 4-5 hilos de entrada
½ cónico, 4-5 fios de entrada



No. 3 - Forma C

recto, 2-3 hilos de entrada
Direito, 2-3 fios de entrada





DIN MACHO MANO DIN MACHOS MANUAIS

	HSS-G	HSS-E	HSS-G izquierda/esquerda
M	16 - 18	32 - 33	36
Mf	19 - 24	34	37
BSW	25		38
BSF	26		
UNC	27		39
UNF	28		39
G (BSP)	29	35	40
PG	30		
Tr	31		

Aplicación HSS-G:

- para uso general
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

Aplicações HSS-G:

- para uso geral
- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço francamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual

Aplicación HSS-E:

- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm²
- y uso general

Aplicações HSS-E:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm²
- e para o uso geral

because available ■ because reliable ■ because you ■



Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13





DIN 352

HSS-G

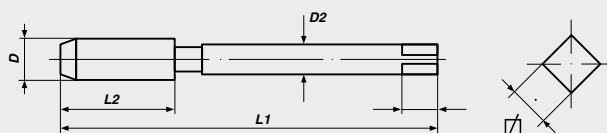
Tol. ISO2/6H

M

Diâmetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 1 x 0.25	32	5.5	2.5	2.1	27302	6,60	19,80
M 1.1 x 0.25	32	5.5	2.5	2.1	27304	6,60	19,80
M 1.2 x 0.25	32	5.5	2.5	2.1	27306	6,60	19,80
M 1.4 x 0.3	32	7.0	2.5	2.1	27308	6,60	19,80
M 1.6 x 0.35	32	8.0	2.5	2.1	27310	6,60	19,80
M 1.7 x 0.35	32	8.0	2.5	2.1	27312	6,60	19,80
M 1.8 x 0.35	32	8.0	2.5	2.1	27314	6,60	19,80
M 2 x 0.4	36	8.0	2.8	2.1	27316	4,70	14,10
M 2.2 x 0.45	36	9.0	2.8	2.1	27318	4,70	14,10
M 2.3 x 0.4	36	9.0	2.8	2.1	27320	4,70	14,10
M 2.5 x 0.45	40	9.0	2.8	2.1	27322	4,70	14,10
M 2.6 x 0.45	40	9.0	2.8	2.1	27324	4,70	14,10
M 3 x 0.5	40	11.0	3.5	2.7	27326	2,40	7,20
M 3.5 x 0.6	45	13.0	4.0	3.0	27328	3,50	10,50
M 4 x 0.7	45	13.0	4.5	3.4	27330	2,40	7,20
M 4.5 x 0.75	50	16.0	6.0	4.9	27332	3,50	10,50
M 5 x 0.8	50	16.0	6.0	4.9	27334	2,70	8,10
M 5.5 x 0.9	50	18.0	6.0	4.9	27336	4,40	13,20
M 6 x 1.0	50	19.0	6.0	4.9	27338	2,70	8,10
M 7 x 1.0	50	19.0	6.0	4.9	27340	4,40	13,20
M 8 x 1.25	56	22.0	6.0	4.9	27342	3,80	11,40
M 9 x 1.25	63	22.0	7.0	5.5	27344	5,90	17,70
M 10 x 1.5	70	24.0	7.0	5.5	27346	4,90	14,70
M 11 x 1.5	70	24.0	8.0	6.2	27348	7,50	22,50
M 12 x 1.75	75	29.0	9.0	7.0	27350	6,60	19,80
M 14 x 2.0	80	30.0	11.0	9.0	27354	7,20	21,60
M 15 x 2.0	80	32.0	12.0	9.0	27356	8,80	26,40
M 16 x 2.0	80	32.0	12.0	9.0	27358	9,30	27,90
M 18 x 2.5	95	40.0	14.0	11.0	27362	12,70	38,10
M 20 x 2.5	95	40.0	16.0	12.0	27366	14,30	42,90
M 22 x 2.5	100	40.0	18.0	14.5	27370	17,50	52,50
M 24 x 3.0	110	50.0	18.0	14.5	27374	22,80	68,40
M 27 x 3.0	110	50.0	20.0	16.0	27376	37,80	113,40
M 30 x 3.5	125	56.0	22.0	18.0	27378	49,30	147,90
M 33 x 3.5	125	56.0	25.0	20.0	27380	54,00	162,00
M 36 x 4.0	150	63.0	28.0	22.0	27382	64,00	192,00
M 39 x 4.0	150	63.0	32.0	24.0	27384	82,00	246,00
M 42 x 4.5	150	63.0	32.0	24.0	27386	92,00	276,00
M 45 x 4.5	160	70.0	36.0	29.0	27388	112,00	336,00
M 48 x 5.0	180	75.0	36.0	29.0	27390	157,00	471,00
M 52 x 5.0	180	75.0	40.0	32.0	27392	157,00	471,00
M 56 x 5.5	200	85.0	45.0	35.0	27394	239,00	717,00
M 60 x 5.5	200	85.0	45.0	35.0	27396	290,00	870,00
M 64 x 6.0	220	90.0	50.0	39.0	27398	325,00	975,00
M 68 x 6.0	220	90.0	50.0	39.0	27399	397,00	1.191,00

Como pedir/exemplo de como encomendar:

- M3 = 27326
- M3, No. 1 = 27326-1
- M3, No. 2 = 27326-2
- M3, No. 3 = 27326-3





Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13





DIN 352

HSS-G

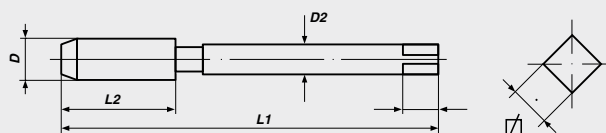
Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 72 x 6.0	240	80.0	50.0	39.0	28130	832,00	2.496,00
M 76 x 6.0	240	80.0	50.0	39.0	28131	950,00	2.850,00
M 80 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28132	1.060,00	3.180,00
M 84 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28133	1.180,00	3.540,00
M 88 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28134	1.560,00	4.680,00
M 90 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28135	1.680,00	5.040,00
M 92 x 6.0	280	90.0	56.0	44.0	28136	1.800,00	5.400,00
M 96 x 6.0	280	90.0	56.0	44.0	28137	2.200,00	6.600,00
M 100 x 6.0	280	90.0	56.0	44.0	28138	2.470,00	7.410,00

Como pedir/exemplo de como encomendar:

- M3 = 27326
- M3, No. 1 = 27326-1
- M3, No. 2 = 27326-2
- M3, No. 3 = 27326-3



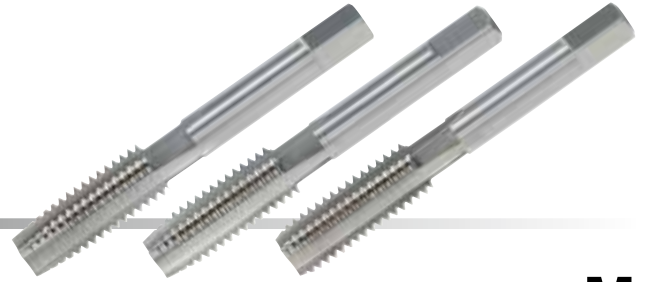


Macho Mano, *salida cónica*

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos manuais, *perfil completo*

rosca métrica ISO DIN 13





DIN 352

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	▣	Art.-No.	 €	 €
M 2 x 0.4	36	8	2.8	2.1	27616	4,70	14,10
M 2.5 x 0.45	40	9	2.8	2.1	27622	4,70	14,10
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	27626	2,40	7,20
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	27630	2,40	7,20
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	27634	2,70	8,10
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	27638	2,70	8,10
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	27642	3,80	11,40
M 9 x 1.25	63	22	7.0	5.5	27644	5,90	17,70
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	27646	4,90	14,70
M 11 x 1.5	70	24	8.0	6.2	27648	7,50	22,50
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	27650	6,60	19,80
M 13 x 1.75	75	29	9.0	7.0	27652	8,30	24,90
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	27654	7,20	21,60
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	27658	9,30	27,90
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	27662	12,70	38,10
M 19 x 2.5	95	40	14.0	11.0	27664	15,50	46,50
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	27666	14,30	42,90
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	27670	17,50	52,50
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	27674	22,80	68,40
M 27 x 3.0	110	50	20.0	16.0	27676	37,80	113,40
M 30 x 3.5	125	56	22.0	18.0	27678	49,30	147,90
M 33 x 3.5	125	56	25.0	20.0	27680	54,00	162,00
M 36 x 4.0	150	63	28.0	22.0	27682	64,00	192,00
M 39 x 4.0	150	63	32.0	24.0	27684	82,00	246,00
M 42 x 4.5	150	63	32.0	24.0	27686	92,00	276,00
M 3 x 0.6	40	11	3.5	2.7	27627	4,70	14,10
M 4 x 0.75	45	13	4.5	3.4	27631	4,70	14,10
M 5 x 0.9	50	16	6.0	4.9	27635	4,80	14,40

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

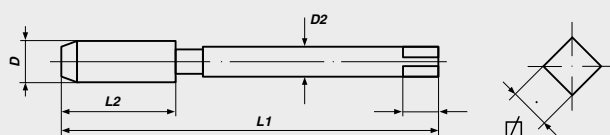
Como pedir/exemplo de como encomendar:

- M3 = 27626
- M3, No. 1 = 27626-1
- M3, No. 2 = 27626-2
- M3, No. 3 = 27626-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 2.5 x 0.35	40	9	2.8	2.1	26304	7,20	14,40
M 2.6 x 0.35	40	9	2.8	2.1	26305	7,20	14,40
M 3 x 0.35	40	9	3.5	2.7	26308	7,20	14,40
M 3.5 x 0.35	45	10	4.0	3.0	26309	7,20	14,40
M 4 x 0.35	45	10	4.5	3.4	26310	7,20	14,40
M 4 x 0.5	45	10	4.5	3.4	26312	7,20	14,40
M 4.5 x 0.5	50	12	6.0	4.9	26313	7,20	14,40
M 5 x 0.5	50	12	6.0	4.9	26314	7,20	14,40
M 5 x 0.75	50	12	6.0	4.9	26316	7,20	14,40
M 5.5 x 0.5	50	12	6.0	4.9	26315	7,20	14,40
M 6 x 0.5	50	14	6.0	4.9	26317	7,20	14,40
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	26318	6,40	12,80
M 7 x 0.5	50	14	6.0	4.9	26319	6,40	12,80
M 7 x 0.75	50	14	6.0	4.9	26320	6,40	12,80
M 8 x 0.5	50	19	6.0	4.9	26322	6,40	12,80
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	26324	6,40	12,80
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	26326	6,40	12,80
M 9 x 0.5	56	19	7.0	5.5	26327	7,20	14,40
M 9 x 0.75	56	19	7.0	5.5	26328	7,20	14,40
M 9 x 1.0	63	20	7.0	5.5	26330	7,20	14,40
M 10 x 0.5	63	20	7.0	5.5	26331	7,20	14,40
M 10 x 0.75	63	20	7.0	5.5	26332	7,20	14,40
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	26336	6,40	12,80
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	26338	7,20	14,40
M 11 x 0.75	63	20	8.0	6.2	26339	9,30	18,60
M 11 x 1.0	63	20	8.0	6.2	26340	9,30	18,60
M 11 x 1.25	63	22	8.0	6.2	26342	9,30	18,60
M 12 x 0.5	70	22	9.0	7.0	26345	9,30	18,60
M 12 x 0.75	70	22	9.0	7.0	26343	9,30	18,60
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	26344	9,30	18,60
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	26346	9,30	18,60
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	26348	8,50	17,00
M 13 x 0.5	70	22	11.0	9.0	26347	14,20	28,40
M 13 x 0.75	70	22	11.0	9.0	26349	14,20	28,40
M 13 x 1.0	70	22	11.0	9.0	26350	14,20	28,40
M 13 x 1.5	70	22	11.0	9.0	26351	14,20	28,40
M 14 x 0.5	70	22	11.0	9.0	26355	14,20	28,40



Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

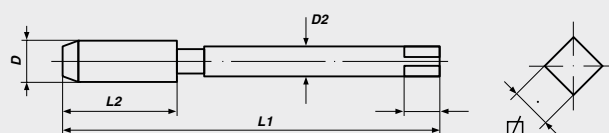
Como pedir/ejemplo de como encomendar:

M3x0.35 = 26308
M3x0.35, No. 1 = 26308-1
M3x0.35, No. 2 = 26308-2

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
M 14 x 0.75	70	22	11.0	9.0	26352	14,20	28,40
M 14 x 1.0	70	22	11.0	9.0	26353	14,20	28,40
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	26354	10,70	21,40
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	26356	9,20	18,40
M 15 x 0.75	70	22	12.0	9.0	26357	15,70	31,40
M 15 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26358	15,70	31,40
M 15 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26360	15,70	31,40
M 16 x 0.5	70	22	12.0	9.0	26361	15,70	31,40
M 16 x 0.75	70	22	12.0	9.0	26363	15,70	31,40
M 16 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26362	15,70	31,40
M 16 x 1.25	70	22	12.0	9.0	26364	15,70	31,40
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26366	11,20	22,40
M 17 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26368	17,20	34,40
M 17 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26369	17,20	34,40
M 18 x 0.5	80	22	14.0	11.0	26367	17,20	34,40
M 18 x 0.75	80	22	14.0	11.0	26373	17,20	34,40
M 18 x 1.0	80	22	14.0	11.0	26370	17,20	34,40
M 18 x 1.25	80	22	14.0	11.0	26371	17,20	34,40
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	26372	12,90	25,80
M 18 x 2.0	80	22	14.0	11.0	26374	17,20	34,40
M 19 x 1.0	80	22	14.0	11.0	26375	21,60	43,20
M 19 x 1.5	80	22	14.0	11.0	26376	21,60	43,20
M 20 x 0.5	80	22	16.0	12.0	26377	21,60	43,20
M 20 x 0.75	80	22	16.0	12.0	26379	21,60	43,20
M 20 x 1.0	80	22	16.0	12.0	26378	21,60	43,20
M 20 x 1.25	80	22	16.0	12.0	26380	21,60	43,20
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	26384	15,70	31,40
M 20 x 2.0	80	22	16.0	12.0	26386	21,60	43,20
M 21 x 1.0	80	22	16.0	12.0	26387	22,40	44,80
M 21 x 1.5	80	22	16.0	12.0	26388	22,40	44,80
M 22 x 0.5	80	22	18.0	14.5	26389	22,40	44,80
M 22 x 0.75	80	22	18.0	14.5	26391	22,40	44,80
M 22 x 1.0	80	22	18.0	14.5	26390	22,40	44,80
M 22 x 1.25	80	22	18.0	14.5	26392	22,40	44,80
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	26394	22,40	44,80
M 22 x 2.0	80	22	18.0	14.5	26396	22,40	44,80
M 23 x 1.0	80	22	18.0	14.5	26397	30,00	60,00
M 23 x 1.5	80	22	18.0	14.5	26398	30,00	60,00
M 24 x 0.5	90	22	18.0	14.5	26501	30,00	60,00
M 24 x 0.75	90	22	18.0	14.5	26503	30,00	60,00
M 24 x 1.0	90	22	18.0	14.5	26500	30,00	60,00
M 24 x 1.25	90	22	18.0	14.5	26502	30,00	60,00
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26504	24,00	48,00
M 24 x 2.0	90	22	18.0	14.5	26506	30,00	60,00
M 25 x 1.0	90	22	18.0	14.5	26507	44,00	88,00
M 25 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26508	44,00	88,00
M 26 x 1.0	90	22	18.0	14.5	26510	44,00	88,00
M 26 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26512	44,00	88,00
M 26 x 2.0	90	22	18.0	14.5	26514	44,00	88,00
M 27 x 1.0	90	22	20.0	16.0	26516	44,00	88,00





Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 27 x 1.5	90	22	20.0	16.0	26517	44,00	88,00
M 27 x 2.0	90	22	20.0	16.0	26518	52,00	104,00
M 28 x 1.0	90	22	20.0	16.0	26520	52,00	104,00
M 28 x 1.5	90	22	20.0	16.0	26522	52,00	104,00
M 28 x 2.0	90	22	20.0	16.0	26524	52,00	104,00
M 29 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26526	52,00	104,00
M 30 x 1.0	90	22	22.0	18.0	26528	61,00	122,00
M 30 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26530	61,00	122,00
M 30 x 2.0	90	22	22.0	18.0	26532	61,00	122,00
M 30 x 2.5	125	56	22.0	18.0	26533	61,00	122,00
M 30 x 3.0	125	56	22.0	18.0	26534	61,00	122,00
M 32 x 1.0	90	22	22.0	18.0	26539	61,00	122,00
M 32 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26536	61,00	122,00
M 32 x 2.0	90	22	22.0	18.0	26535	61,00	122,00
M 32 x 3.0	125	56	22.0	18.0	26537	61,00	122,00
M 33 x 1.5	100	25	25.0	20.0	26538	61,00	122,00
M 33 x 2.0	100	25	25.0	20.0	26540	75,00	150,00
M 33 x 3.0	125	56	25.0	20.0	26542	75,00	150,00
M 34 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26543	75,00	150,00
M 34 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26544	75,00	150,00
M 34 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26546	75,00	150,00
M 35 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26547	75,00	150,00
M 35 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26548	75,00	150,00
M 35 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26549	75,00	150,00
M 36 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26551	78,50	157,00
M 36 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26550	78,50	157,00
M 36 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26552	78,50	157,00
M 36 x 3.0	125	40	28.0	22.0	26554	78,50	157,00
M 37 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26553	98,00	196,00
M 38 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26555	98,00	196,00
M 38 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26556	98,00	196,00
M 38 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26557	98,00	196,00
M 38 x 3.0	125	40	28.0	22.0	26559	98,00	196,00
M 39 x 1.5	110	25	32.0	24.0	26558	98,00	196,00
M 39 x 2.0	125	40	32.0	24.0	26560	98,00	196,00
M 39 x 3.0	125	40	32.0	24.0	26562	98,00	196,00
M 40 x 1.0	110	25	32.0	24.0	26563	98,00	196,00
M 40 x 1.5	110	25	32.0	24.0	26564	98,00	196,00
M 40 x 2.0	125	40	32.0	24.0	26566	98,00	196,00
M 40 x 3.0	125	40	32.0	24.0	26568	98,00	196,00
M 42 x 1.0	110	25	32.0	24.0	26569	98,00	196,00
M 42 x 1.5	110	25	32.0	24.0	26570	98,00	196,00
M 42 x 2.0	125	40	32.0	24.0	26572	102,00	204,00
M 42 x 3.0	125	40	32.0	24.0	26574	102,00	204,00
M 44 x 1.5	110	25	36.0	29.0	26571	115,00	230,00
M 44 x 2.0	125	40	36.0	29.0	26573	115,00	230,00
M 45 x 1.0	110	25	36.0	29.0	26575	115,00	230,00
M 45 x 1.5	110	25	36.0	29.0	26576	115,00	230,00
M 45 x 2.0	125	40	36.0	29.0	26578	115,00	230,00
M 45 x 3.0	125	40	36.0	29.0	26580	115,00	230,00





Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 46 x 1.5	140	40	36	29.0	26581	115,00	230,00
M 48 x 1.0	140	40	36	29.0	26583	137,00	274,00
M 48 x 1.5	140	40	36	29.0	26582	137,00	274,00
M 48 x 2.0	140	40	36	29.0	26584	137,00	274,00
M 48 x 3.0	140	40	36	29.0	26586	137,00	274,00
M 50 x 1.5	140	40	36	29.0	26588	150,00	300,00
M 50 x 2.0	140	40	36	29.0	26590	150,00	300,00
M 50 x 3.0	140	40	36	29.0	26592	150,00	300,00
M 52 x 1.5	140	40	40	32.0	26594	180,00	360,00
M 52 x 2.0	140	40	40	32.0	26596	180,00	360,00
M 52 x 3.0	140	40	40	32.0	26598	180,00	360,00
M 54 x 1.0	140	32	40	32.0	28118	330,00	660,00
M 54 x 1.5	140	32	40	32.0	28001	195,00	390,00
M 54 x 2.0	140	36	40	32.0	28002	195,00	390,00
M 54 x 3.0	140	40	40	32.0	28003	195,00	390,00
M 54 x 4.0	180	50	40	32.0	28004	195,00	390,00
M 55 x 1.5	140	32	40	32.0	28005	223,00	446,00
M 55 x 2.0	140	36	40	32.0	28006	223,00	446,00
M 55 x 3.0	140	40	40	32.0	28007	223,00	446,00
M 55 x 4.0	180	50	40	32.0	28008	223,00	446,00
M 56 x 1.0	140	32	40	32.0	28119	360,00	720,00
M 56 x 1.5	140	32	40	32.0	28009	272,00	544,00
M 56 x 2.0	140	36	40	32.0	28010	272,00	544,00
M 56 x 3.0	140	40	40	32.0	28011	272,00	544,00
M 56 x 4.0	180	50	40	32.0	28012	272,00	544,00
M 58 x 1.0	160	32	45	35.0	28120	410,00	820,00
M 58 x 1.5	160	32	45	35.0	28013	276,00	552,00
M 58 x 2.0	160	36	45	35.0	28014	276,00	552,00
M 58 x 3.0	160	40	45	35.0	28015	276,00	552,00
M 58 x 4.0	200	55	45	35.0	28016	276,00	552,00
M 60 x 1.5	160	34	45	35.0	28017	294,00	588,00
M 60 x 2.0	160	36	45	35.0	28018	294,00	588,00
M 60 x 3.0	160	40	45	35.0	28019	294,00	588,00
M 60 x 4.0	200	55	45	35.0	28020	294,00	588,00
M 62 x 1.5	160	34	50	39.0	28021	340,00	680,00
M 62 x 2.0	160	36	50	39.0	28022	340,00	680,00
M 62 x 3.0	180	45	50	39.0	28023	340,00	680,00
M 62 x 4.0	220	55	50	39.0	28024	340,00	680,00
M 63 x 1.5	160	32	50	39.0	28025	350,00	700,00
M 64 x 1.5	160	34	50	39.0	28026	350,00	700,00
M 64 x 2.0	160	36	50	39.0	28027	350,00	700,00
M 64 x 3.0	180	45	50	39.0	28028	350,00	700,00
M 64 x 4.0	220	60	50	39.0	28029	369,00	738,00
M 65 x 1.5	160	34	50	39.0	28030	369,00	738,00
M 65 x 2.0	160	36	50	39.0	28031	369,00	738,00
M 65 x 3.0	180	45	50	39.0	28032	369,00	738,00
M 65 x 4.0	220	60	50	39.0	28033	369,00	738,00
M 68 x 1.5	160	36	50	39.0	28034	381,00	762,00
M 68 x 2.0	160	40	50	39.0	28035	381,00	762,00
M 68 x 3.0	180	50	50	39.0	28036	381,00	762,00





Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 68 x 4.0	220	60	50	39.0	28037	381,00	762,00
M 70 x 1.5	160	36	50	39.0	28038	672,00	1.344,00
M 70 x 2.0	160	40	50	39.0	28039	676,00	1.352,00
M 70 x 3.0	200	50	50	39.0	28040	762,00	1.524,00
M 70 x 4.0	240	60	50	39.0	28041	762,00	1.524,00
M 72 x 1.5	160	36	50	39.0	28042	743,00	1.486,00
M 72 x 2.0	160	40	50	39.0	28043	752,00	1.504,00
M 72 x 3.0	200	50	50	39.0	28044	775,00	1.550,00
M 72 x 4.0	240	60	50	39.0	28045	800,00	1.600,00
M 74 x 1.5	160	36	50	39.0	28046	760,00	1.520,00
M 74 x 2.0	160	40	50	39.0	28047	770,00	1.540,00
M 74 x 3.0	200	50	50	39.0	28048	876,00	1.752,00
M 74 x 4.0	240	60	50	39.0	28049	876,00	1.752,00
M 75 x 1.5	160	36	50	39.0	28050	773,00	1.546,00
M 75 x 2.0	160	40	50	39.0	28051	783,00	1.566,00
M 75 x 3.0	200	50	50	39.0	28052	882,00	1.764,00
M 75 x 4.0	240	60	50	39.0	28053	882,00	1.764,00
M 76 x 1.5	160	36	50	39.0	28054	800,00	1.600,00
M 76 x 2.0	160	40	50	39.0	28055	810,00	1.620,00
M 76 x 3.0	220	50	50	39.0	28056	942,00	1.884,00
M 76 x 4.0	260	60	50	39.0	28057	942,00	1.884,00
M 78 x 1.5	160	36	50	39.0	28058	850,00	1.700,00
M 78 x 2.0	160	40	50	39.0	28059	860,00	1.720,00
M 78 x 3.0	220	55	50	39.0	28060	942,00	1.884,00
M 78 x 4.0	260	65	50	39.0	28061	942,00	1.884,00
M 80 x 1.5	160	36	50	39.0	28062	876,00	1.752,00
M 80 x 2.0	160	40	50	39.0	28063	890,00	1.780,00
M 80 x 3.0	220	55	50	39.0	28064	1.032,00	2.064,00
M 80 x 4.0	260	65	50	39.0	28065	1.032,00	2.064,00
M 82 x 1.5	160	36	50	39.0	28066	930,00	1.860,00
M 82 x 2.0	160	40	50	39.0	28067	940,00	1.880,00
M 82 x 3.0	220	55	50	39.0	28068	1.032,00	2.064,00
M 82 x 4.0	260	65	50	39.0	28069	1.032,00	2.064,00
M 84 x 1.5	160	36	50	39.0	28070	966,00	1.932,00
M 84 x 2.0	160	40	50	39.0	28071	980,00	1.960,00
M 84 x 3.0	220	55	50	39.0	28072	1.167,00	2.334,00
M 84 x 4.0	260	65	50	39.0	28073	1.167,00	2.334,00
M 85 x 1.5	160	36	50	39.0	28074	1.260,00	2.520,00
M 85 x 2.0	160	40	50	39.0	28075	1.260,00	2.520,00
M 85 x 3.0	220	55	50	39.0	28076	1.560,00	3.120,00
M 85 x 4.0	260	65	50	39.0	28077	1.560,00	3.120,00
M 86 x 1.5	160	36	50	39.0	28078	1.260,00	2.520,00
M 86 x 2.0	160	40	50	39.0	28079	1.260,00	2.520,00
M 86 x 3.0	220	55	50	39.0	28080	1.536,00	3.072,00
M 86 x 4.0	260	65	50	39.0	28081	1.536,00	3.072,00
M 88 x 1.5	160	38	50	39.0	28082	1.380,00	2.760,00
M 88 x 2.0	160	40	50	39.0	28083	1.380,00	2.760,00
M 88 x 3.0	220	55	50	39.0	28084	1.584,00	3.168,00
M 88 x 4.0	260	65	50	39.0	28085	1.584,00	3.168,00
M 90 x 1.5	160	38	50	39.0	28086	1.440,00	2.880,00





Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 90 x 2.0	160	40	50	39.0	28087	1.416,00	2.832,00
M 90 x 3.0	220	55	50	39.0	28088	1.692,00	3.384,00
M 90 x 4.0	260	65	50	39.0	28089	1.692,00	3.384,00
M 92 x 1.5	180	40	56	44.0	28090	1.440,00	2.880,00
M 92 x 2.0	180	45	56	44.0	28091	1.440,00	2.880,00
M 92 x 3.0	240	60	56	44.0	28092	1.824,00	3.648,00
M 92 x 4.0	280	70	56	44.0	28093	1.824,00	3.648,00
M 95 x 1.5	180	40	56	44.0	28094	1.548,00	3.096,00
M 95 x 2.0	180	45	56	44.0	28095	1.548,00	3.096,00
M 95 x 3.0	240	60	56	44.0	28096	2.040,00	4.080,00
M 95 x 4.0	280	70	56	44.0	28097	1.992,00	3.984,00
M 96 x 1.5	180	40	56	44.0	28098	1.800,00	3.600,00
M 96 x 2.0	180	45	56	44.0	28099	1.800,00	3.600,00
M 96 x 3.0	240	60	56	44.0	28100	2.040,00	4.080,00
M 96 x 4.0	280	70	56	44.0	28101	2.200,00	4.400,00
M 98 x 1.5	180	40	56	44.0	28102	1.850,00	3.700,00
M 98 x 2.0	180	45	56	44.0	28103	1.850,00	3.700,00
M 98 x 3.0	240	60	56	44.0	28104	2.220,00	4.440,00
M 98 x 4.0	280	70	56	44.0	28105	2.250,00	4.500,00
M 100 x 1.5	180	45	56	44.0	28106	2.020,00	4.040,00
M 100 x 2.0	180	50	56	44.0	28107	2.020,00	4.040,00
M 100 x 3.0	240	65	56	44.0	28108	2.340,00	4.680,00
M 100 x 4.0	280	75	56	44.0	28109	2.460,00	4.920,00
M 105 x 1.5	180	45	56	44.0	28110	2.200,00	4.400,00
M 105 x 2.0	180	50	56	44.0	28111	2.200,00	4.400,00
M 105 x 3.0	240	65	56	44.0	28112	2.520,00	5.040,00
M 105 x 4.0	280	75	56	44.0	28113	2.680,00	5.360,00
M 110 x 1.5	180	45	56	44.0	28114	2.390,00	4.780,00
M 110 x 2.0	180	50	56	44.0	28115	2.390,00	4.780,00
M 110 x 3.0	240	65	56	44.0	28116	2.820,00	5.640,00
M 110 x 4.0	280	75	56	44.0	28117	2.920,00	5.840,00



Macho Mano

rosca Whitworth BS 84

Machos manuais

rosca Whitworth BS 84





≈ **DIN 352**

HSS-G

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/16 x 60	36	10	2.5	2.1	22302	6,60	19,80
BSW 3/32 x 48	36	10	2.8	2.1	22304	5,10	15,30
BSW 1/8 x 40	40	12	3.5	2.7	22306	4,60	13,80
BSW 5/32 x 32	45	14	4.5	3.4	22308	4,60	13,80
BSW 3/16 x 24	50	18	6.0	4.9	22310	4,50	13,50
BSW 7/32 x 24	50	18	6.0	4.9	22312	4,50	13,50
BSW 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	22314	4,50	13,50
BSW 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	22316	5,00	15,00
BSW 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	22318	5,60	16,80
BSW 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	22320	7,10	21,30
BSW 1/2 x 12	75	29	9.0	7.0	22322	8,60	25,80
BSW 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	22324	11,20	33,60
BSW 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	22326	12,60	37,80
BSW 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	22330	16,90	50,70
BSW 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	22334	22,50	67,50
BSW 1" x 8	110	50	18.0	14.5	22338	25,90	77,70
BSW 1.1/8 x 7	132	56	22.0	18.0	22342	39,90	119,70
BSW 1.1/4 x 7	132	56	22.0	18.0	22346	44,90	134,70
BSW 1.3/8 x 6	150	63	28.0	22.0	22350	58,40	175,20
BSW 1.1/2 x 6	150	63	32.0	24.0	22354	67,40	202,20
BSW 1.5/8 x 5	160	70	32.0	24.0	22358	134,80	404,40
BSW 1.3/4 x 5	160	70	36.0	29.0	22362	134,80	404,40
BSW 1.7/8 x 4.1/2	190	80	36.0	29.0	22366	175,50	526,50
BSW 2" x 4.1/2	190	80	40.0	32.0	22370	175,50	526,50
BSW 2.1/4 x 4	220	80	45.0	35.0	22372	417,30	1.251,90
BSW 2.1/2 x 4	220	80	50.0	39.0	22374	665,00	1.995,00
BSW 2.3/4 x 3.1/2	240	80	50.0	39.0	22376	1.391,00	4.173,00
BSW 3" x 3.1/2	260	80	50.0	39.0	22378	1.712,00	5.136,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

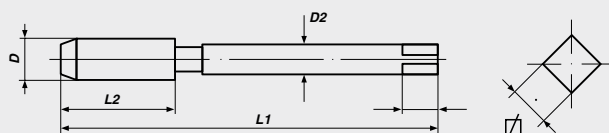
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual

Como pedir/exemplo de como encomendar:

BSW 1/8 = 22306
 BSW 1/8, No. 1 = 22306-1
 BSW 1/8, No. 2 = 22306-2
 BSW 1/8, No. 3 = 22306-3





Macho Mano

rosca Británica Standard Fina BS 84

Machos manuais

rosca Whitworth fina BS 84





≈ DIN 2181

HSS-G

Tol. med.

BSF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
BSF 3/16 x 32	50	14	6.0	4.9	22710	4,50	9,00
BSF 1/4 x 26	50	18	6.0	4.9	22714	4,50	9,00
BSF 5/16 x 22	56	22	6.0	4.9	22716	5,00	10,00
BSF 3/8 x 20	63	22	7.0	5.5	22718	5,60	11,20
BSF 7/16 x 18	63	22	8.0	6.2	22720	7,10	14,20
BSF 1/2 x 16	75	24	9.0	7.0	22722	8,60	17,20
BSF 9/16 x 16	80	28	11.0	9.0	22724	11,20	22,40
BSF 5/8 x 14	80	28	12.0	9.0	22726	12,60	25,20
BSF 3/4 x 12	95	32	14.0	11.0	22730	16,90	33,80
BSF 7/8 x 11	100	36	18.0	14.5	22734	22,50	45,00
BSF 1" x 10	110	40	18.0	14.5	22738	25,90	51,80

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

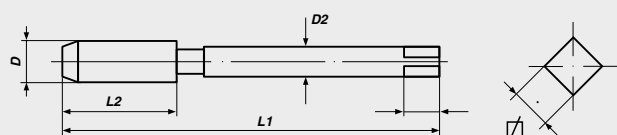
Como pedir/exemplo de como encomendar:

BSF 1/4 = 22714
BSF 1/4, No. 1 = 22714-1
BSF 1/4, No. 3 = 22714-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e ciegos
- uso manual





Macho Mano

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1



Machos manuais

rosca unificada grossa ANSI B1.1



≈ **DIN 352** **HSS-G** **Tol. 2B**

UNC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
UNC Nr. 1 x 64	32	10	2.5	2.1	23301	6,60	19,80
UNC Nr. 2 x 56	36	11	2.8	2.1	23302	6,40	19,20
UNC Nr. 3 x 48	36	11	2.8	2.1	23303	6,40	19,20
UNC Nr. 4 x 40	40	12	3.5	2.7	23304	5,40	16,20
UNC Nr. 5 x 40	40	12	3.5	2.7	23305	4,50	13,50
UNC Nr. 6 x 32	45	14	4.0	3.0	23306	4,50	13,50
UNC Nr. 8 x 32	45	14	4.5	3.4	23308	4,50	13,50
UNC Nr. 10 x 24	50	16	6.0	4.9	23310	4,50	13,50
UNC Nr. 12 x 24	50	18	6.0	4.9	23312	4,50	13,50
UNC 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	23314	4,50	13,50
UNC 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	23316	5,00	15,00
UNC 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	23318	5,60	16,80
UNC 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	23320	7,10	21,30
UNC 1/2 x 13	75	29	9.0	7.0	23322	8,60	25,80
UNC 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	23324	11,20	33,60
UNC 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	23326	12,60	37,80
UNC 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	23330	16,90	50,70
UNC 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	23334	22,50	67,50
UNC 1" x 8	110	50	18.0	14.5	23338	25,90	77,70
UNC 1.1/8 x 7	132	56	22.0	18.0	23342	39,90	119,70
UNC 1.1/4 x 7	132	56	22.0	18.0	23346	44,90	134,70
UNC 1.3/8 x 6	150	63	28.0	22.0	23350	58,40	175,20
UNC 1.1/2 x 6	150	63	32.0	24.0	23354	67,40	202,20
UNC 1.5/8 x 5	160	70	32.0	24.0	23358	134,80	404,40
UNC 1.3/4 x 5	160	70	36.0	29.0	23362	134,80	404,40
UNC 1.7/8 x 4.1/2	190	80	36.0	29.0	23366	175,50	526,50
UNC 2" x 4.1/2	190	80	40.0	32.0	23370	175,50	526,50
UNC 2.1/4 x 4.1/2	220	80	45.0	35.0	23372	501,00	1.503,00
UNC 2.1/2 x 4	220	80	50.0	39.0	23374	642,00	1.926,00
UNC 2.3/4 x 4	240	80	50.0	39.0	23376	1.560,00	4.680,00
UNC 3" x 4	260	80	50.0	39.0	23378	1.920,00	5.760,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

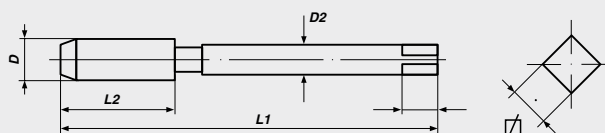
Como pedir/exemplo de como encomendar:

UNC 1/4 = 23314
 UNC 1/4, No. 1 = 23314-1
 UNC 1/4, No. 2 = 23314-2
 UNC 1/4, No. 3 = 23314-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





Macho Mano

rosca fina unificada ANSI B 1.1



Machos manuais

rosca unificada fina ANSI B1.1



≈ DIN 2181 HSS-G Tol. 2B

UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
UNF Nr. 0 x 80	28	8	2.5	2.1	24300	6,60	13,20
UNF Nr. 1 x 72	32	9	2.8	2.1	24301	6,60	13,20
UNF Nr. 2 x 64	32	10	2.8	2.1	24302	6,40	12,80
UNF Nr. 3 x 56	32	10	2.8	2.1	24303	6,40	12,80
UNF Nr. 4 x 48	36	11	3.5	2.7	24304	5,40	10,80
UNF Nr. 5 x 44	36	11	3.5	2.7	24305	4,50	9,00
UNF Nr. 6 x 40	40	12	4.5	3.4	24306	4,50	9,00
UNF Nr. 8 x 36	40	12	4.5	3.4	24308	4,50	9,00
UNF Nr. 10 x 32	45	14	6.0	4.9	24310	4,50	9,00
UNF Nr. 12 x 28	50	14	6.0	4.9	24312	4,50	9,00
UNF 1/4 x 28	50	18	6.0	4.9	24314	4,50	9,00
UNF 5/16 x 24	56	22	6.0	4.9	24316	5,00	10,00
UNF 3/8 x 24	63	22	7.0	5.5	24318	5,60	11,20
UNF 7/16 x 20	63	22	8.0	6.2	24320	7,10	14,20
UNF 1/2 x 20	75	24	9.0	7.0	24322	8,60	17,20
UNF 9/16 x 18	80	28	11.0	9.0	24324	11,20	22,40
UNF 5/8 x 18	80	28	12.0	9.0	24326	12,60	25,20
UNF 3/4 x 16	95	32	14.0	11.0	24330	16,90	33,80
UNF 7/8 x 14	100	36	18.0	14.5	24334	22,50	45,00
UNF 1" x 12	110	40	18.0	14.5	24338	25,90	51,80
UNF 1" x 14	110	40	18.0	14.5	24340	28,00	56,00
UNF 1.1/8 x 12	110	50	22.0	18.0	24342	39,90	79,80
UNF 1.1/4 x 12	132	56	22.0	18.0	24346	44,90	89,80
UNF 1.3/8 x 12	132	56	28.0	22.0	24350	58,40	116,80
UNF 1.1/2 x 12	150	63	32.0	24.0	24354	67,40	134,80

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

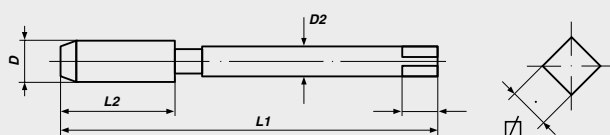
Como pedir/exemplo de como encomendar:

UNF 1/4 = 24314
UNF 1/4, No. 1 = 24314-1
UNF 1/4, No. 3 = 24314-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual







Macho Mano

rosca gas DIN ISO 228

Machos manuais

rosca para tubo DIN ISO 228

**DIN 5157 HSS-G****G (BSP)**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	63	20	7	5.5	25312	5,90	11,80
G 1/4 x 19	70	22	11	9.0	25314	6,60	13,20
G 3/8 x 19	70	22	12	9.0	25316	9,60	19,20
G 1/2 x 14	80	22	16	12.0	25318	14,80	29,60
G 5/8 x 14	80	22	18	14.5	25320	19,40	38,80
G 3/4 x 14	90	22	20	16.0	25322	19,40	38,80
G 7/8 x 14	90	22	22	18.0	25324	32,60	65,20
G 1" x 11	100	25	25	20.0	25326	32,60	65,20
G 1.1/8 x 11	125	40	28	22.0	25330	71,50	143,00
G 1.1/4 x 11	125	40	32	24.0	25334	71,50	143,00
G 1.3/8 x 11	140	40	36	29.0	25338	96,00	192,00
G 1.1/2 x 11	140	40	36	29.0	25342	96,00	192,00
G 1.5/8 x 11	140	40	40	32.0	25346	156,00	312,00
G 1.3/4 x 11	140	40	40	32.0	25350	156,00	312,00
G 2" x 11	160	40	45	35.0	25354	180,00	360,00
G 2.1/4 x 11	160	40	50	39.0	25358	453,00	906,00
G 2.1/2 x 11	160	40	50	39.0	25362	644,00	1.288,00
G 2.3/4 x 11	160	40	50	39.0	25366	922,00	1.844,00
G 3" x 11	160	40	50	39.0	25370	1.074,00	2.148,00
G 3.1/2 x 11	180	45	56	44.0	25374	1.790,00	3.580,00
G 4" x 11	180	45	56	44.0	25378	2.475,00	4.950,00

Aplicación:**para uso general**

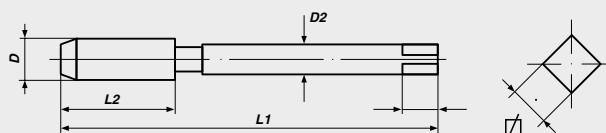
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual

Como pedir/exemplo de como encomendar:

G 1/4 = 25314
G 1/4, No. 1 = 25314-1
G 1/4, No. 2 = 25314-2





Macho Mano

rosca para tubos blindados DIN 40 430



Machos manuais

rosca para tubos de condução eléctrica DIN 40 430



DIN 40432 HSS-G

PG

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
PG 7 x 20	70	22	9.0	7.0	25707	11,20	22,40
PG 9 x 18	70	22	12.0	9.0	25709	15,00	30,00
PG 11 x 18	80	22	14.0	11.0	25711	24,70	49,40
PG 13.5 x 18	80	22	16.0	12.0	25713	29,20	58,40
PG 16 x 18	80	22	18.0	14.5	25716	35,40	70,80
PG 21 x 16	90	22	22.0	18.0	25721	54,20	108,40
PG 29 x 16	100	25	28.0	22.0	25729	90,00	180,00
PG 36 x 16	140	40	36.0	29.0	25736	144,00	288,00
PG 42 x 16	140	40	40.0	32.0	25742	228,00	456,00
PG 48 x 16	160	40	45.0	35.0	25748	290,00	580,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

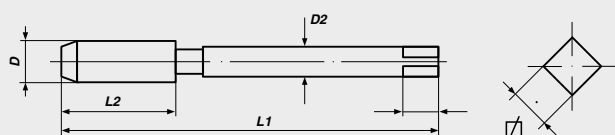
Como pedir/exemplo de como encomendar:

PG 7 = 25707
PG 7, No. 1 = 25707-1
PG 7, No. 2 = 25707-2

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual

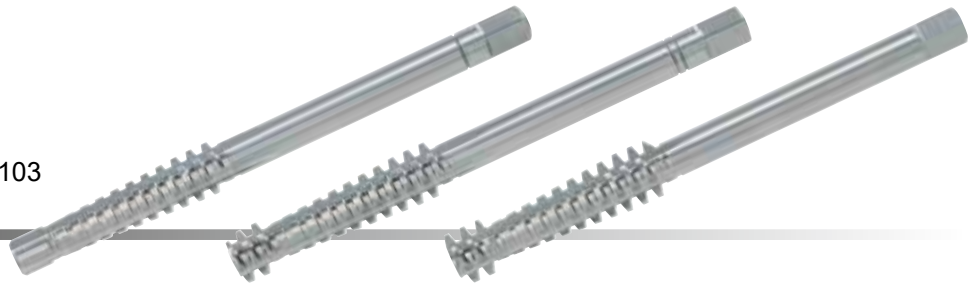




**Macho Mano**

rosca trapezoidal DIN 103

Machos manuais

rosca trapezoidal métrica ISO 103

**HSS-G****Tol. 7H****Tr**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
Tr 10 x 2	90	34	7	5.5	25108	118,00	354,00
Tr 10 x 3	100	40	7	5.5	25112	118,00	354,00
Tr 12 x 3	110	40	8	6.2	25116	123,00	369,00
Tr 14 x 3	130	45	10	8.0	25120	156,00	468,00
Tr 14 x 4	130	55	10	8.0	25124	160,00	480,00
Tr 16 x 4	140	55	11	9.0	25128	169,00	507,00
Tr 18 x 4	150	55	12	9.0	25132	226,00	678,00
Tr 20 x 4	160	55	14	11.0	25136	249,00	747,00
Tr 22 x 5	175	65	16	12.0	25140	298,00	894,00
Tr 24 x 5	190	65	18	14.5	25144	342,00	1.026,00
Tr 26 x 5	210	70	20	16.0	25148	375,00	1.125,00
Tr 28 x 5	220	70	22	18.0	25152	438,00	1.314,00
Tr 30 x 6	240	80	22	18.0	25156	464,00	1.392,00
Tr 32 x 6	255	80	25	20.0	25160	585,00	1.755,00

Aplicación:**para uso general**

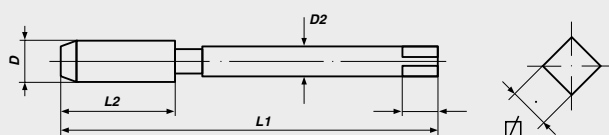
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual

Como pedir/exemplo de como encomendar:

- Tr 10x2 = 25108
- Tr 10x2, No. 1 = 25108-1
- Tr 10x2, No. 2 = 25108-2
- Tr 10x2, No. 3 = 25108-3





Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13





DIN 352

HSS-E

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	57326	4,60	13,80
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	57330	4,70	14,10
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	57334	4,90	14,70
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	57338	4,90	14,70
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	57342	6,70	20,10
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	57346	8,80	26,40
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	57350	10,90	32,70
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	57354	12,40	37,20
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	57358	16,10	48,30
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	57362	22,80	68,40
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	57366	25,60	76,80
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	57370	31,00	93,00
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	57374	42,60	127,80
M 27 x 3.0	110	50	20.0	16.0	57376	74,00	222,00
M 30 x 3.5	125	56	22.0	18.0	57378	80,00	240,00

Aplicación:

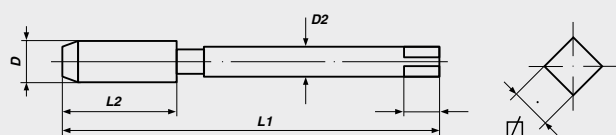
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm²
- y uso general

Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usinar
- aços até 1.200 N/mm²
- e para o uso geral

Como pedir/exemplo de como encomendar:

M 3 = 57326
M 3, No. 1 = 57326-1
M 3, No. 2 = 57326-2
M 3, No. 3 = 57326-3





Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

Desbaste con punta piloto

Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13

com guia piloto





DIN 352

HSS-E

Toi. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	57726	8,30	24,90
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	57730	8,40	25,20
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	57734	8,90	26,70
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	57738	8,90	26,70
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	57742	12,10	36,30
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	57746	15,80	47,40
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	57750	19,60	58,80

Aplicación:

aceros muy resistentes hasta 1.400 N/mm²

- aceros fuertemente aleados
- aceros resistente al calor
- aceros inoxidables
- aceros para herramientas
- fundición gris
- superficies tratadas al vaporizado

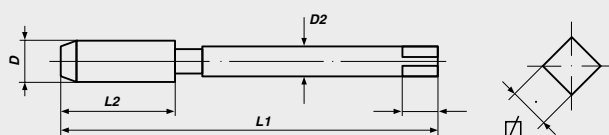
Como pedir/ejemplo de como encomendar:

- M 3 = 57726
- M 3, No. 1 = 57726-1
- M 3, No. 2 = 57726-2
- M 3, No. 3 = 57726-3

Aplicações:

aços resistentes ao desgaste até 1.400 N/mm²

- aços de alta liga
- aços resistentes ao calor
- aços inoxidáveis
- aços para ferramentas ligados
- fundição cinzenta
- superfície: vaporizado





Macho Mano

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	56318	8,60	17,20
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	56324	8,60	17,20
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	56326	8,60	17,20
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	56336	9,30	18,60
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	56338	10,70	21,40
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	56344	12,90	25,80
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	56346	12,90	25,80
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	56348	12,90	25,80
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	56354	15,00	30,00
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	56356	13,60	27,20
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	56366	17,20	34,40
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	56372	19,80	39,60
M 18 x 2.0	80	22	14.0	11.0	56374	24,00	48,00
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	56384	22,50	45,00
M 20 x 2.0	80	22	16.0	12.0	56386	30,00	60,00
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	56394	28,00	56,00
M 22 x 2.0	80	22	18.0	14.5	56396	30,00	60,00
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	56504	37,50	75,00

Aplicación:

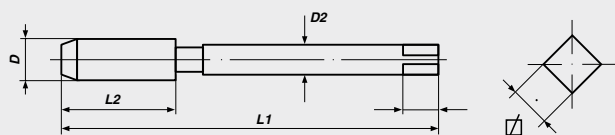
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm²
- y uso general

Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm²
- e para o uso geral

Como pedir/ exemplo de como encomendar:

M 6x0.75 = 56318
M 6x0.75, No. 1 = 56318-1
M 6x0.75, No. 2 = 56318-2





Macho Mano

rosca gas DIN ISO 228

Machos manuais



rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5157

HSS-E

G (BSP)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	63	20	7.0	5.5	55312	8,60	17,20
G 1/4 x 19	70	22	11.0	9.0	55314	10,70	21,40
G 3/8 x 19	70	22	12.0	9.0	55316	15,20	30,40
G 1/2 x 14	80	22	16.0	12.0	55318	23,50	47,00
G 3/4 x 14	90	22	20.0	16.0	55322	28,60	57,20
G 1" x 11	100	25	25.0	20.0	55326	49,20	98,40

Aplicación:

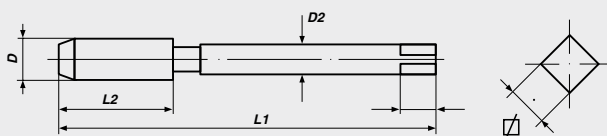
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm²
- y uso general

Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm²
- e para o uso geral

Como pedir/exemplo de como encomendar:

G 1/4 = 55314
G 1/4, No. 1 = 55314-1
G 1/4, No. 2 = 55314-2





Macho Mano, rosca izquierda

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos manuais, rosca esquerda

rosca métrica ISO DIN 13





DIN 352

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	27026	4,20	12,60
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	27030	4,20	12,60
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	27034	4,80	14,40
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	27038	5,00	15,00
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	27042	5,70	17,10
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	27046	7,80	23,40
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	27050	10,20	30,60
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	27054	11,30	33,90
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	27058	14,10	42,30
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	27062	18,30	54,90
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	27066	20,50	61,50
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	27070	25,00	75,00
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	27074	35,00	105,00
M 27 x 3.0	110	50	20.0	16.0	27076	58,00	174,00
M 30 x 3.5	125	56	22.0	18.0	27078	71,00	213,00
M 33 x 3.5	125	56	25.0	20.0	27080	84,00	252,00
M 36 x 4.0	150	63	28.0	22.0	27082	101,00	303,00
M 39 x 4.0	150	63	32.0	24.0	27084	130,00	390,00
M 42 x 4.5	150	63	32.0	24.0	27086	147,00	441,00
M 45 x 4.5	160	70	36.0	29.0	27088	177,00	531,00
M 48 x 5.0	180	75	36.0	29.0	27090	251,00	753,00
M 52 x 5.0	180	75	40.0	32.0	27092	251,00	753,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

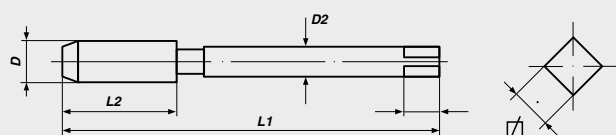
Como pedir/exemplo de como encomendar:

- M3 = 27026
- M3, No. 1 = 27026-1
- M3, No. 2 = 27026-2
- M3, No. 3 = 27026-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





Macho Mano, rosca izquierda

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Machos manuais, rosca esquerda

rosca métrica fina ISO DIN 13





DIN 2181

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	26007	9,50	19,00
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	26010	9,50	19,00
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	26011	9,50	19,00
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	26015	9,50	19,00
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	26016	10,70	21,40
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	26020	14,10	28,20
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	26021	14,10	28,20
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	26022	12,90	25,80
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	26027	15,70	31,40
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	26028	14,10	28,20
M 16 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26031	23,50	47,00
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26033	16,90	33,80
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	26036	19,80	39,60
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	26040	23,50	47,00
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	26045	31,00	62,00
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26050	34,20	68,40
M 24 x 2.0	90	22	18.0	14.5	26051	44,90	89,80
M 30 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26063	91,00	182,00
M 30 x 2.0	90	22	22.0	18.0	26064	91,00	182,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

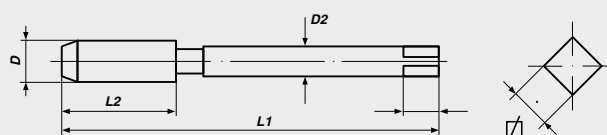
Como pedir/exemplo de como encomendar:

- M 6x0.75 = 26007
- M 6x0.75, No. 1 = 26007-1
- M 6x0.75, No. 2 = 26007-2

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





Macho Mano, rosca izquierda

rosca Withworth BS 84



Machos manuais, rosca esquerda

rosca Whitworth BS 84



≈ **DIN 352** **HSS-G** **Tol. med.**

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/8 x 40	40	12	3.5	2.7	22006	7,40	22,20
BSW 5/32 x 32	45	14	4.5	3.4	22008	7,40	22,20
BSW 3/16 x 24	50	18	6.0	4.9	22010	7,40	22,20
BSW 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	22014	7,40	22,20
BSW 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	22016	7,70	23,10
BSW 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	22018	9,00	27,00
BSW 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	22020	11,00	33,00
BSW 1/2 x 12	75	29	9.0	7.0	22022	13,20	39,60
BSW 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	22024	17,10	51,30
BSW 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	22026	19,50	58,50
BSW 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	22030	26,00	78,00
BSW 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	22034	32,40	97,20
BSW 1" x 8	110	50	18.0	14.5	22038	38,90	116,70

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

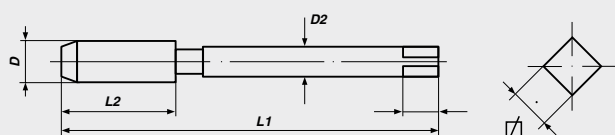
Como pedir/exemplo de como encomendar:

BSW 1/8 = 22006
BSW 1/8, No. 1 = 22006-1
BSW 1/8, No. 2 = 22006-2
BSW 1/8, No. 3 = 22006-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e ciegos
- uso manual





Macho Mano, *rosca izquierda*

rosca unificada ANSI B 1.1



Machos manuais, *rosca esquerda*

rosca unificada ANSI B 1.1



≈ **DIN 352** **HSS-G** **Tol. 2B**

UNC / UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---	---

UNC 3-pcs

UNC	Nr. 6 x 32	45	14	4.0	3.0	23006	11,70	35,10
UNC	Nr. 8 x 32	45	14	4.5	3.4	23008	11,70	35,10
UNC	Nr. 10 x 24	50	16	6.0	4.9	23010	11,70	35,10
UNC	Nr. 12 x 24	50	18	6.0	4.9	23012	11,70	35,10
UNC	1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	23014	7,40	22,20
UNC	5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	23016	7,70	23,10
UNC	3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	23018	9,00	27,00
UNC	7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	23020	11,00	33,00
UNC	1/2 x 13	75	29	9.0	7.0	23022	13,20	39,60
UNC	9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	23024	17,10	51,30
UNC	5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	23026	19,50	58,50
UNC	3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	23030	26,00	78,00
UNC	7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	23034	32,40	97,20
UNC	1" x 8	110	50	18.0	14.5	23038	38,90	116,70

UNF 2-pcs

UNF	Nr. 10 x 32	45	14	6.0	4.9	24010	11,70	23,40
UNF	1/4 x 28	50	18	6.0	4.9	24014	7,40	14,80
UNF	5/16 x 24	56	22	6.0	4.9	24016	7,70	15,40
UNF	3/8 x 24	63	22	7.0	5.5	24018	9,00	18,00
UNF	7/16 x 20	63	22	8.0	6.2	24020	11,00	22,00
UNF	1/2 x 20	75	24	9.0	7.0	24022	13,20	26,40
UNF	9/16 x 18	80	28	11.0	9.0	24024	17,10	34,20
UNF	5/8 x 18	80	28	12.0	9.0	24026	19,50	39,00
UNF	3/4 x 16	95	32	14.0	11.0	24030	26,00	52,00
UNF	7/8 x 14	100	36	18.0	14.5	24034	32,40	64,80
UNF	1" x 12	110	40	18.0	14.5	24038	38,90	77,80

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

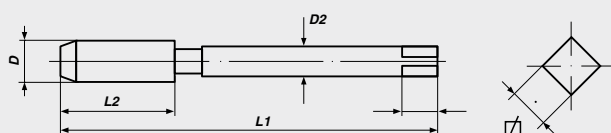
Como pedir/exemplo de como encomendar:

UNC 1/4 = 23014
 UNC 1/4, No. 1 = 23014-1
 UNC 1/4, No. 2 = 23014-2
 UNC 1/4, No. 3 = 23014-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





Macho Mano, rosca izquierda

rosca gas DIN ISO 228



Machos manuais, rosca esquerda

rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5157 HSS-G

G (BSP)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	63	20	7.0	5.5	25012	9,00	18,00
G 1/4 x 19	70	22	11.0	9.0	25014	10,20	20,40
G 3/8 x 19	70	22	12.0	9.0	25016	14,70	29,40
G 1/2 x 14	80	22	16.0	12.0	25018	22,30	44,60
G 5/8 x 14	80	22	18.0	14.5	25020	29,20	58,40
G 3/4 x 14	90	22	20.0	16.0	25022	29,20	58,40
G 1" x 11	100	25	25.0	20.0	25026	49,40	98,80
G 1.1/8 x 11	125	40	28.0	22.0	25030	97,50	195,00
G 1.1/4 x 11	125	40	32.0	24.0	25034	108,00	216,00
G 1.3/8 x 11	140	40	36.0	29.0	25038	130,00	260,00
G 1.1/2 x 11	140	40	36.0	29.0	25042	143,00	286,00
G 1.3/4 x 11	140	40	40.0	32.0	25050	233,30	466,60
G 2" x 11	160	40	45.0	35.0	25054	268,00	536,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

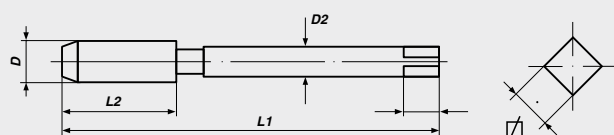
Como pedir/exemplo de como encomendar:

- G 1/4 = 25014
- G 1/4, No. 1 = 25014-1
- G 1/4, No. 2 = 25014-2

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





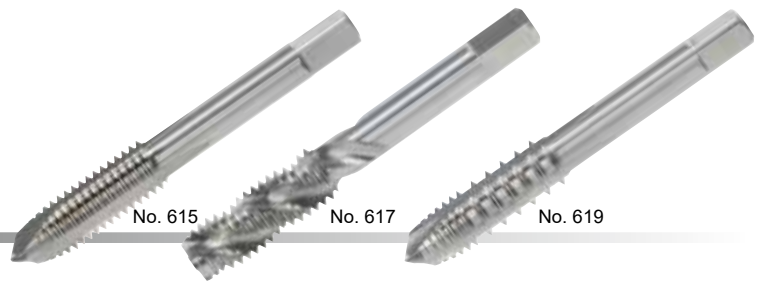
DIN MACHOS MÁQUINA CORTOS DIN MACHOS MÁQUINA CURTOS

	Forma C	Forma D	Forma B	Helic 35°	B-AZ
M			42	42	42
Mf		43			
BSW		44			
W (DIN 477)		44			
UNC		45			
UNF		45			
G (BSP)		46			
Rc (BSPT)	47				
PG		48			
NPT	49				
NPT - LH	50				



Machos Máquina cortos
métrica ISO-rosca DIN 13

Machos máquina curtos
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 352

HSS-E

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

punta en espiral (pasante)/punta helicoidal

M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	61526	4,00
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	61530	4,00
M 5 x 0.8	48	16	6.0	4.9	61534	4,60
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	61538	4,60
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	61542	6,10
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	61546	8,60
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	61550	11,60
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	61554	14,10
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	61558	19,50
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	61562	24,20
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	61566	26,00
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	61570	37,00
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	61574	41,00

Helicoidal 35° (ciego)/canal helicoidal

M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	61726	5,00
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	61730	5,00
M 5 x 0.8	48	16	6.0	4.9	61734	5,50
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	61738	5,70
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	61742	7,00
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	61746	9,00
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	61750	12,00

con diente alterno (pasante)/com dentes alternados

M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	61926	7,50
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	61930	7,70
M 5 x 0.8	48	16	6.0	4.9	61934	8,70
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	61938	8,90
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	61942	11,50
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	61946	18,60
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	61950	21,60

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

Punta en espiral: para agujeros pasantes

Helicoidal 35°: para agujeros ciegos

Forma B-AZ: Con diente alterno: para agujeros pasantes

Aplicações:

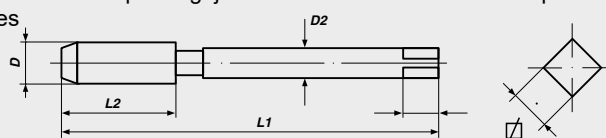
para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

punta helicoidal: para furos passantes

canal helicoidal: para furos ciegos

Forma B-AZ: para furos passantes





Machos Máquina cortos
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Machos máquina curtos
rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 2181	Forma D	HSS-G	Tol. ISO2/6H	Mf		
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	66318	6,40
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	66324	6,40
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	66326	6,40
M 9 x 0.75	56	19	7.0	5.5	66328	7,20
M 9 x 1.0	63	20	7.0	5.5	66330	7,20
M 10 x 0.75	63	20	7.0	5.5	66332	7,20
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	66336	6,40
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	66338	7,20
M 12 x 0.5	70	22	9.0	7.0	66345	9,30
M 12 x 0.75	70	22	9.0	7.0	66343	9,30
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	66344	9,30
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	66346	9,30
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	66348	8,50
M 13 x 1.0	70	22	11.0	9.0	66350	14,20
M 13 x 1.5	70	22	11.0	9.0	66351	14,20
M 14 x 1.0	70	22	11.0	9.0	66353	14,20
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	66354	10,70
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	66356	9,20
M 15 x 1.5	70	22	12.0	9.0	66360	15,70
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	66366	11,20
M 18 x 1.0	80	22	14.0	11.0	66370	17,20
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	66372	12,90
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	66384	15,70
M 20 x 2.0	80	22	16.0	12.0	66386	21,60
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	66394	22,40
M 22 x 2.0	80	22	18.0	14.5	66396	22,40
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	66504	24,00
M 24 x 2.0	90	22	18.0	14.5	66506	30,00
M 25 x 1.5	90	22	18.0	14.5	66508	43,90
M 26 x 1.5	90	22	18.0	14.5	66512	43,90
M 27 x 1.5	90	22	20.0	16.0	66517	43,90
M 28 x 1.5	90	22	20.0	16.0	66522	51,90
M 30 x 1.5	90	22	22.0	18.0	66530	61,00
M 30 x 2.0	90	22	22.0	18.0	66532	61,00
M 32 x 1.5	90	22	22.0	18.0	66536	61,00

Aplicación:

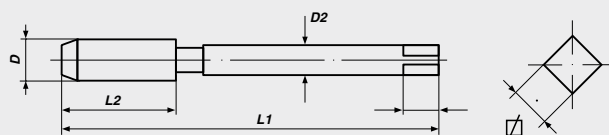
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





Machos Máquina cortos

rosca-Whitworth BS 84

Machos máquina cortos

rosca Whitworth BS 84



≈ DIN 352	Forma D		HSS-G	Tol. med.	BSW	
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	40	12	3.5	2.7	62306	4,60
BSW 3/16 x 24	50	18	6.0	4.9	62310	4,50
BSW 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	62314	4,50
BSW 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	62316	5,00
BSW 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	62318	5,60
BSW 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	62320	7,10
BSW 1/2 x 12	75	29	9.0	7.0	62322	8,60
BSW 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	62324	11,20
BSW 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	62326	12,60
BSW 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	62330	16,90
BSW 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	62334	22,50
BSW 1" x 8	110	50	18.0	14.5	62338	25,90

Machos Máquina cortos

rosca Whitworth cónica para tubos de gas
conicidad 3:25, DIN 477

Machos máquina cortos

rosca Whitworth cónica para garrafas de gás
cone 3:25, DIN 477



≈ DIN 352	Forma D		HSS-G	Tol. med.	W	
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
W 19.8 x 14	90	32	16	12	62397	170,40
W 28.8 x 14	100	40	20	16	62398	192,00
W 31.8 x 14	110	40	22	18	62399	220,80



Machos Máquina cortos

rosca unificada ANSI B 1.1

Machos máquina curtos

rosca unificada grossa e fina ANSI B1.1



≈ DIN 352

Forma D

HSS-G

Toi. 2B

UNC / UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
UNC						
UNC 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	63314	4,50
UNC 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	63316	5,00
UNC 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	63318	5,60
UNC 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	63320	7,10
UNC 1/2 x 13	75	29	9.0	7.0	63322	8,60
UNC 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	63324	11,20
UNC 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	63326	12,60
UNC 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	63330	16,90
UNC 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	63334	22,50
UNC 1" x 8	110	50	18.0	14.5	63338	25,90

UNF

UNF 1/4 x 28	50	18	6.0	4.9	64314	4,50
UNF 5/16 x 24	56	22	6.0	4.9	64316	5,00
UNF 3/8 x 24	63	22	7.0	5.5	64318	5,60
UNF 7/16 x 20	63	22	8.0	6.2	64320	7,10
UNF 1/2 x 20	75	24	9.0	7.0	64322	8,60
UNF 9/16 x 18	80	28	11.0	9.0	64324	11,20
UNF 5/8 x 18	80	28	12.0	9.0	64326	12,60
UNF 3/4 x 16	95	32	14.0	11.0	64330	16,90
UNF 7/8 x 14	100	36	18.0	14.5	64334	22,50
UNF 1" x 12	110	40	18.0	14.5	64338	25,90

Aplicación:

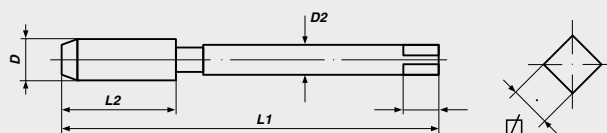
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





Machos Máquina cortos

rosca Gas DIN ISO 228

Machos máquina cortos

rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5157

Forma D

HSS-G

G (BSP)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	63	20	7	5.5	65312	5,90
G 1/4 x 19	70	22	11	9.0	65314	6,60
G 3/8 x 19	70	22	12	9.0	65316	9,60
G 1/2 x 14	80	22	16	12.0	65318	14,80
G 3/4 x 14	90	22	20	16.0	65322	19,40
G 1" x 11	100	25	25	20.0	65326	32,60
G 1.1/4 x 11	125	40	32	24.0	65334	65,00
G 1.1/2 x 11	140	40	36	29.0	65342	87,00
G 1.3/4 x 11	140	40	40	32.0	65350	155,20
G 2" x 11	160	40	45	35.0	65354	163,00
G 2.1/4 x 11	160	40	50	39.0	65358	351,00
G 2.1/2 x 11	160	40	50	39.0	65362	552,00
G 2.3/4 x 11	160	40	50	39.0	65366	1.085,50
G 3" x 11	160	40	50	39.0	65370	1.180,00
G 3.1/2 x 11	180	45	56	44.0	65374	1.770,00
G 4" x 11	180	45	56	44.0	65378	2.300,00

Aplicación:

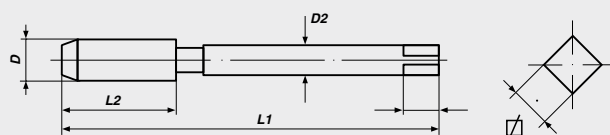
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





Machos Máquina cortos

rosca inglesa para tubo, coincida 1:16

Machos máquina curtos

rosca cónica para tubos, cone 1:16



Forma C

HSS-G

Rc (BSPT)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
PT 1/8 x 28	65	19.0	7.0	5.5	63712	8,50
PT 1/4 x 19	70	25.0	11.0	9.0	63714	9,80
PT 3/8 x 19	75	26.0	12.0	9.0	63716	15,50
PT 1/2 x 14	80	31.0	16.0	12.0	63718	19,50
PT 5/8 x 14	90	32.0	18.0	14.5	63720	28,60
PT 3/4 x 14	100	33.0	20.0	16.0	63722	28,60
PT 1" x 11	110	38.0	25.0	20.0	63726	43,10

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

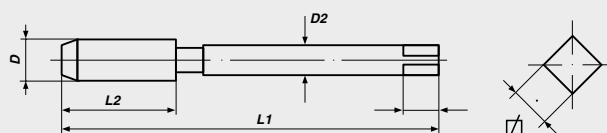
Forma C: para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

Forma C: para furos passantes e cegos





Machos Máquina cortos

rosca para tubos blindados DIN 40 430

Machos máquina curtos

rosca para tubos de condução eléctrica DIN 40 430



DIN 40432

Forma D

HSS-G

PG

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
PG 7 x 20	70	22	9.0	7.0	65707	11,20
PG 9 x 18	70	22	12.0	9.0	65709	15,00
PG 11 x 18	80	22	14.0	11.0	65711	24,70
PG 13.5 x 18	80	22	16.0	12.0	65713	29,20
PG 16 x 18	80	22	18.0	14.5	65716	35,40
PG 21 x 16	90	22	22.0	18.0	65721	84,00
PG 29 x 16	100	25	28.0	22.0	65729	154,00
PG 36 x 16	140	40	36.0	29.0	65736	335,00
PG 42 x 16	140	40	40.0	32.0	65742	472,00
PG 48 x 16	160	40	45.0	35.0	65748	640,00

Aplicación:

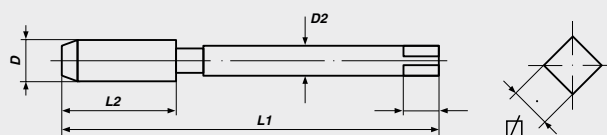
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





Machos Máquina cortos

rosca americana para tubo, coincide 1:16

Machos máquina curtos

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



Forma C

HSS-G

NPT

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	65	19	7	5.5	63510	16,60
NPT 1/8 x 27	65	19	7	5.5	63512	13,90
NPT 1/4 x 18	70	25	11	9.0	63514	15,50
NPT 3/8 x 18	75	26	12	9.0	63516	21,40
NPT 1/2 x 14	80	31	16	12.0	63518	26,80
NPT 3/4 x 14	100	33	20	16.0	63522	35,80
NPT 1" x 11.5	110	38	25	20.0	63526	56,20
NPT 1.1/4 x 11.5	125	41	32	24.0	63534	85,60
NPT 1.1/2 x 11.5	140	42	36	29.0	63542	160,50
NPT 2" x 11.5	160	44	36	29.0	63554	198,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

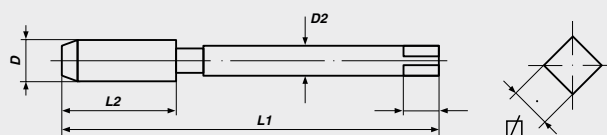
Forma C: para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

Forma C: para furos passantes e cegos





Machos Máquina cortos, rosca izquierda

rosca americana para tubo, coincide 1:16

Machos máquina cortos, rosca esquierda

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



Forma C

HSS-G

NPT

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
NPT 1/8 x 27	65	19	7	5.5	63002	24,00
NPT 1/4 x 18	70	25	11	9.0	63003	25,80
NPT 3/8 x 18	75	26	12	9.0	63004	37,50
NPT 1/2 x 14	80	31	16	12.0	63005	45,40
NPT 3/4 x 14	100	33	20	16.0	63007	66,50
NPT 1" x 11.5	110	38	25	20.0	63009	97,50
NPT 1.1/4 x 11.5	125	41	32	24.0	63011	162,00
NPT 1.1/2 x 11.5	140	42	36	29.0	63013	271,20

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

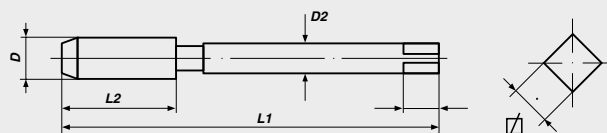
Forma C: para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

Forma C: para furos passantes e cegos





DIN MACHOS MÁQUINA HSS-E
DIN MACHO MÁQUINA HSS-E

	Forma A	Forma C	Forma B	Helic 15°	Helic 35°	B-AZ	TwinBox
M	56	57	58/59	62	60/61	63	55
M - extra largos			64		65		
M - 6G - 7G - +0,1 - 4H			66/67		68/69		
M - LH		92	93		94		
Mf		70	71-73		74-76		
Mf - LH			95-97		98-100		
BSW			77		78		
BSW-LH			101		102		
UNC			79		80		
UNC - LH			103		104		
UNF			81		82		
UNF - LH			103		104		
G (BSP)		83	84		85		
G (BSP) - LH		105					
Rc (BSPT)		86					
NPT		87					
Rd		88					
FG		89					
BSC		90					
Vg		91					

MACHOS COMBINADOS
MACHO COMBINADO

M	106
BSW	106

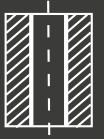
MACHOS MÁQUINA PARA TUERCAS
MACHO MÁQUINA PARA PORCA

M	107
Tr	108

because available ■ because reliable ■ because you ■



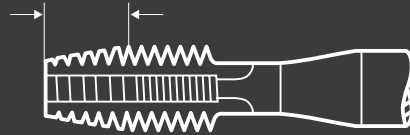
DIN MACHOS MÁQUINA HSS-E
DIN MACHO MÁQUINA HSS-E



agujero pasante
para furos passantes

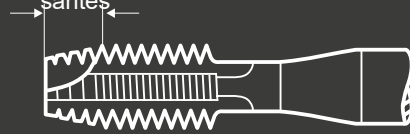
Forma A

6-8 hilos de entrada, para agujeros pasantes cortos
6-8 Fios de entrada para Furos passantes curtos



Forma B

4-5 hilos de entrada con punta espiral (gun) para todos los agujeros pasantes
4-5 Fios de entrada com ponta helicoidal para furos passantes



Forma B-AZ

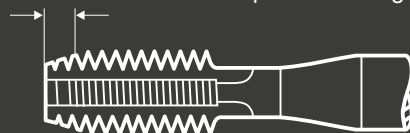
4-5 hilos de entrada con punta espiral y dientes alternos
4-5 Fios de entrada com ponta helicoidal e dentes alternados para furo passante



agujeros ciegos
para furos cegos

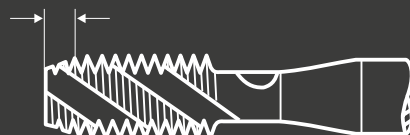
Forma C

2-3 hilos de entrada para agujeros ciegos
2-3 Fios de entrada para furos cegos



Forma C / Helic 35°

2-3 hilos de entrada, helicoidal 35°, para agujeros ciegos
2-3 Fios de entrada canal helicoidal de 35° para furo cegos





APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA
APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA

Art.-No. M	373/383	374/384	375/385	376/386	377/387	379/389
Art.-No. Mf		394	395		397	
Art.-No. BSW			705/715		707/717	
Art.-No. UNC			745/755		747/757	
Art.-No. UNF			765/775		767/777	
Art.-No. G (BSP)		784	785		787	
Forma/forma	A	C	B	Helic 15°	Helic 35°	B-AZ
Tipo de agujero/tipo de furo						
Material/material						
Aceros estructurales hasta 500 N/mm ² Aço para a construção até 500 N/mm ²	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceros estructurales de más de 500 N/mm ² Aço para a construção acima de 500 N/mm ²	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Aceros automáticos Aço para tornear			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Aceros cementables y bonificados Aço cementado e temperado			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceros para herramienta Aço para ferramentas			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Aceros inoxidables Aço inoxidável			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acero colado Aço fundido			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Fundición gris/fundición esferulítica Fundição cinzenta, fundição esferoidal		<input type="radio"/>				
Fundición maleable Ferro fundido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Latón, mecanizado corto Latão, cavaco curto		<input type="radio"/>				
Latón, mecanizado largo Latão, cavaco longo			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Bronce Bronze			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Cobre Cobre			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Aluminio, mecanizado corto Alumínio, cavaco curto		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Aluminio, mecanizado largo Alumínio, cavaco longo			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aleación de cinc Ligas de zinco			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Aleación de magnesio Ligas de magnésio		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plásticos, materias termoplásticas Plástico, termoplásticos			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Plásticos, duroplásticos Plástico, duroplásticos		<input type="radio"/>				



VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADA Y LUBRICANTES

VELOCIDADE DE CORTE RECOMENDADO E REFRIGERANTES

Material/Material	Lubricantes	Velocidad de corte
	Refrigerantes	Velocidade de corte m/min.
Aceros no aleados y de baja aleación, mecanizado corto Aços não ligados e aço fracamente, cavaco curto	S/E	10-20
Materiales de buena mecanización, mecanizado corto Materiais de bom usinar, cavaco curto	S/E	6-15
Aceros resistentes al calor, mecanizado largo Aço resistente ao calor, cavaco longo	S	4- 8
Aceros resistentes al calor, mecanizado corto Aço resistente ao calor, cavaco curto	S	4- 8
Aceros de cementacion y bonificados, mecanizado corto Aço cementado e temperado, cavaco curto	S	4- 8
Aceros para herramientas hasta 1200 N/mm ² Aço para ferramentas até 1.200 N/mm ²	S	2- 5
Aceros para herramientas de más de 1200 N/mm ² Aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm ²	S	2- 5
Aceros inoxidable, mecanizado corto Aço inoxidável, cavaco curto	S	5-10
Aceros inoxidable, mecanizado largo Aço inoxidável, cavaco longo	S	5-10
Fundición gris Fundição cinzenta	P/T	6-20
Fundición con grafito esférico Fundição esférica	P/T	6-20
Fundición maleable Ferro fundido	E	6-12
Latón, mecanizado corto Latão, cavaco curto	E	20-30
Latón, mecanizado largo Latão, cavaco longo	S/E	10-15
Bronce, mecanizado corto Bronze, cavaco curto	S/E	6-15
Bronce, mecanizado largo Bronze, cavaco longo	S/E	6-15
Cobre Cobre	S/E	10-15
Aluminio, mecanizado corto Alumínio, cavaco curto	S/E	15-30
Aluminio, mecanizado largo Alumínio, cavaco longo	E	10-20
Cinc, aleaciones de Ligas de zinco	S/E	10-15
Magnesio, aleaciones de Ligas de magnésio	E/T	10-20
Titanio, mecanizado corto Titânio, cavaco curto	S	3- 4
Titanio, mecanizado largo Titânio, cavaco longo	S	3- 4
Plásticos, Termoplásticos Plástico, termoplásticos	E/T	5-15
Plásticos, duroplásticos Plástico, duroplásticos	T	5-15

S = Aceite para corte/Óleo de corte

E = Taladrina/Emulsão

P = Petróleo/Queroseno

T = Seco/Seco



TwinBox Standard

Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13

TwinBox padrão

Macho máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

HSS-E

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D			Art.-No.	€
-----------------------	---	---	----------	---

Forma B

M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	37590	6,80
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	37591	7,10
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	37592	8,40
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	37593	8,60
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	37594	11,20
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	37595	14,30
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	38596	19,00
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	38597	25,30
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	38598	31,50

Forma C, Helic 35°

M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	37790	8,10
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	37791	8,20
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	37792	9,10
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	37793	9,80
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	37794	13,00
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	37795	17,70
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	38796	21,20
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	38797	26,40
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	38798	34,90

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- punta en espiral para agujeros pasantes
- helicoidal 35° para agujeros ciegos

Brocas HSS-G DIN 338, Tipo N

superficies brillantes, rectificadas

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- Forma B para furos passantes
- 35° para furos ciegos

HSS-G broca DIN 338 tipo N

execução brilhante, retífica de perfil



Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma A HSS-E Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
DIN 371						
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	37316	10,20
M 2.3 x 0.4	45	9	2.8	2.1	37318	9,20
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37322	9,20
M 2.6 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37324	9,20
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37326	6,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37330	6,00
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37334	6,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37338	6,40
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37342	9,40
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37346	11,00
DIN 376						
M 2 x 0.4	45	8	1.4	—	38316	11,00
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38326	6,60
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38330	6,60
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38334	7,00
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38338	7,00
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38342	9,90
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38346	12,20
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38350	14,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38354	16,90
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38358	19,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38362	35,00
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38366	65,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38370	86,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38374	104,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	38376	118,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	38378	122,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47813	61,00

Aplicación:

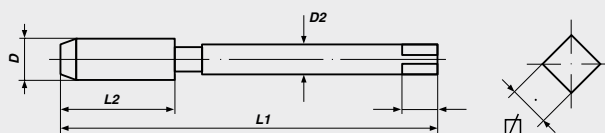
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

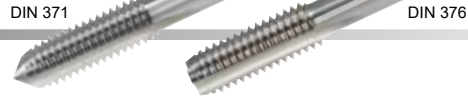
- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376	Forma C	HSS-E	ToI. ISO2/6H			M
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
DIN 371						
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	37416	10,20
M 2.3 x 0.4	45	9	2.8	2.1	37418	9,20
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37422	9,20
M 2.6 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37424	9,20
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37426	6,00
M 3.5 x 0.6	56	13	4.0	3.0	37428	6,70
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37430	6,00
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37434	6,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37438	6,40
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	37440	8,90
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37442	9,40
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37446	11,00
DIN 376						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38426	6,60
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38430	6,60
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38434	7,00
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38438	7,00
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38442	9,90
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38446	12,20
M 11 x 1.5	100	24	8.0	6.2	38448	14,00
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38450	14,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38454	16,90
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38458	19,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38462	35,00
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38466	61,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38470	74,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38474	97,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	38476	119,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	38478	149,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	38480	184,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	38482	223,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	38484	323,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	38486	355,00
M 45 x 4.5	220	65	36.0	29.0	38488	376,00
M 48 x 5.0	250	70	36.0	29.0	38490	416,00
M 52 x 5.0	250	70	40.0	32.0	38492	502,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47814	61,00

Aplicación:

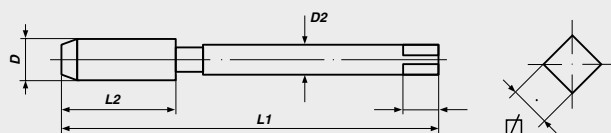
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371 **Forma B** **HSS-E** **Tol. ISO2/6H**

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	37502	22,00
M 1.1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	37504	22,00
M 1.2 x 0.25	40	5	2.5	2.1	37506	22,00
M 1.4 x 0.3	40	7	2.5	2.1	37508	22,00
M 1.6 x 0.35	40	8	2.5	2.1	37510	22,00
M 1.7 x 0.35	40	8	2.5	2.1	37512	22,00
M 1.8 x 0.35	40	8	2.5	2.1	37514	22,00
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	37516	12,00
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37522	12,00
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37526	6,30
M 3.5 x 0.6	56	13	4.0	3.0	37528	7,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37530	6,40
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37534	7,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37538	7,50
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	37540	10,70
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37542	9,60
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37546	12,90

TIN

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	31526	9,80
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	31530	9,90
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	31534	10,90
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	31538	11,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	31542	14,60
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	31546	19,40

VAP

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	31570	7,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	31571	7,00
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	31572	8,20
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	31573	8,20
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	31574	10,50
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	31575	14,20

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelente propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápida

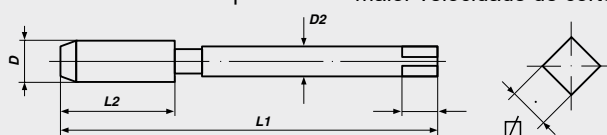
Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes

Revestimento TIN

- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 376

Forma B

HSS-E

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38526	6,80
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38530	6,80
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38534	7,40
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38538	7,50
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38542	9,60
M 9 x 1.25	90	22	7.0	5.5	38544	12,90
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38546	12,90
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38550	15,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38554	18,80
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38558	21,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38562	38,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38566	61,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38570	74,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38574	97,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	38576	119,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	38578	149,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	38580	184,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	38582	245,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	38584	355,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	38586	390,00
M 45 x 4.5	220	65	36.0	29.0	38588	413,00
M 48 x 5.0	250	70	36.0	29.0	38590	457,00
M 52 x 5.0	250	70	40.0	32.0	38592	553,00

TIN

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	31550	25,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	31554	29,80
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	31558	33,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	31562	54,50
M 20 x 2.5	104	34	16.0	12.0	31566	77,00

VAP

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	31576	17,10
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	31577	20,70
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	31578	23,10
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	31579	42,40
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	31580	67,10

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápida

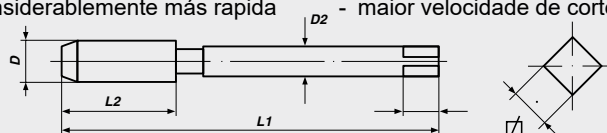
Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes

Revestimento TiN

- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371 Forma C/Helic 35° HSS-E Tol. ISO2/6H M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 1 x 0.25	40	4	2.5	2.1	37702	24,20
M 1.1 x 0.25	40	4	2.5	2.1	37704	24,20
M 1.2 x 0.25	40	4	2.5	2.1	37706	24,20
M 1.4 x 0.3	40	5	2.5	2.1	37708	24,20
M 1.6 x 0.35	40	6	2.5	2.1	37710	24,20
M 1.7 x 0.35	40	6	2.5	2.1	37712	24,20
M 1.8 x 0.35	40	6	2.5	2.1	37714	24,20
M 2 x 0.4	45	6	2.8	2.1	37716	14,50
M 2.5 x 0.45	50	6	2.8	2.1	37722	14,50
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	37726	7,60
M 3.5 x 0.6	56	6	4.0	3.0	37728	8,30
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	37730	7,60
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	37734	8,40
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	37738	9,00
M 7 x 1.0	80	12	7.0	5.5	37740	12,80
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	37742	11,50
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	37746	15,50

TIN

M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	31726	11,10
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	31730	11,10
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	31734	11,90
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	31738	13,00
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	31742	16,50
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	31746	22,00

VAP

M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	31770	8,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	31771	8,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	31772	9,30
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	31773	9,90
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	31774	12,70
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	31775	17,00

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

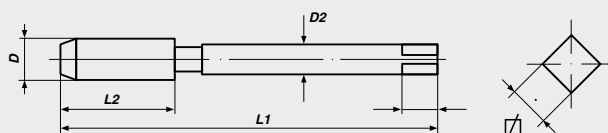
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápida

**Aplicações:
para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos

Revestimento TiN

- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 376

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	56	6	2.2	—	38726	8,30
M 4 x 0.7	63	7	2.8	2.1	38730	8,30
M 5 x 0.8	70	8	3.5	2.7	38734	8,80
M 6 x 1.0	80	10	4.5	3.4	38738	9,40
M 8 x 1.25	90	14	6.0	4.9	38742	12,00
M 10 x 1.5	100	16	7.0	5.5	38746	16,00
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	38750	17,70
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	38754	21,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	38758	24,00
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	38762	40,50
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	38766	61,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	38770	74,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	38774	97,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	38776	119,00
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	38778	149,00
M 33 x 3.5	180	35	25.0	20.0	38780	205,00
M 36 x 4.0	200	40	28.0	22.0	38782	272,00
M 39 x 4.0	200	40	32.0	24.0	38784	355,00
M 42 x 4.5	200	45	32.0	24.0	38786	390,00
M 45 x 4.5	220	45	36.0	29.0	38788	470,00
M 48 x 5.0	250	50	36.0	29.0	38790	520,00
M 52 x 5.0	250	50	40.0	32.0	38792	580,00

TIN

M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	31750	27,70
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	31754	32,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	31758	36,00
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	31762	56,50
M 20 x 2.5	104	25	16.0	12.0	31766	77,00

VAP

M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	31776	19,50
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	31777	23,10
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	31778	26,40
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	31779	44,60
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	31780	67,10

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

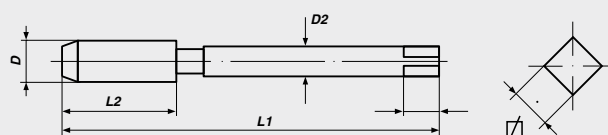
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápida

**Aplicações:
para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos

Revestimento TiN

- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 15° HSS-E Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	▣	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37626	10,50
M 3.5 x 0.6	56	13	4.0	3.0	37628	11,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37630	10,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37634	12,20
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37638	12,40
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	37640	17,60
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37642	15,80
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37646	21,30
DIN 376						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38626	11,60
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38630	11,60
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38634	12,20
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38638	12,40
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38642	15,80
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38646	21,30
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38650	20,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38654	28,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	11.0	38658	30,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38662	42,00
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38666	71,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38670	95,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38674	115,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47816	81,00

Aplicación:

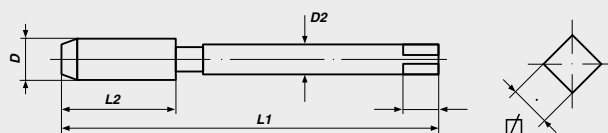
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma B-AZ HSS-E Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37926	11,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37930	11,00
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37934	12,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37938	13,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37942	17,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37946	21,50
DIN 376						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38926	11,00
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38930	11,00
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38934	12,50
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38938	13,50
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38942	17,00
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38946	21,50
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38950	27,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38954	36,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38958	48,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38962	64,00
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38966	84,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38970	92,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38974	112,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47819	96,00

Aplicación:

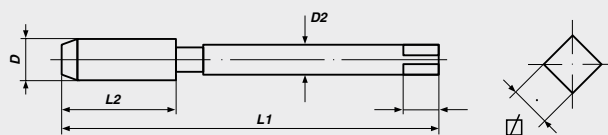
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina, *extra largos*
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *extra lungo*
rosca métrica ISO DIN 13



≈ **DIN 371** **Forma B** **HSS-E** **Tol. ISO2/6H** **M**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
100 mm						
M 3 x 0.5	100	11	3.5	2.7	32010	14,00
M 4 x 0.7	100	13	4.5	3.4	32011	14,00
M 5 x 0.8	100	16	6.0	4.9	32012	15,00
M 6 x 1.0	100	19	6.0	4.9	32013	15,00
M 8 x 1.25	100	22	8.0	6.2	32014	18,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32015	18,80
M 12 x 1.75	100	29	12.0	9.0	32016	21,20
120 mm						
M 4 x 0.7	120	13	4.5	3.4	32021	15,00
M 5 x 0.8	120	16	6.0	4.9	32022	16,30
M 6 x 1.0	120	19	6.0	4.9	32023	16,30
M 8 x 1.25	120	22	8.0	6.2	32024	19,00
M 10 x 1.5	120	24	10.0	8.0	32025	21,40
M 12 x 1.75	120	29	12.0	9.0	32026	25,00
150 mm						
M 4 x 0.7	150	13	4.5	3.4	32031	16,00
M 5 x 0.8	150	16	6.0	4.9	32032	17,50
M 6 x 1.0	150	19	6.0	4.9	32033	17,50
M 8 x 1.25	150	22	8.0	6.2	32034	21,30
M 10 x 1.5	150	24	10.0	8.0	32035	26,00
M 12 x 1.75	150	29	12.0	9.0	32036	30,50
150 mm con mango reducido/com haste reduzida						
M 4 x 0.7	150	13	2.8	2.1	32071	16,00
M 5 x 0.8	150	16	3.5	2.7	32072	17,50
M 6 x 1.0	150	19	4.5	3.4	32073	17,50
M 8 x 1.25	150	22	6.0	4.9	32074	21,30
M 10 x 1.5	150	24	7.0	5.5	32075	26,00
M 12 x 1.75	150	29	9.0	7.0	32076	30,50

Aplicación:

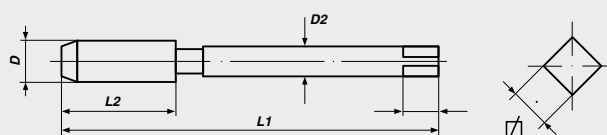
para uso general en sitios de difícil acceso

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral e rosqueamento em locais de difícil acesso

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina, *extra largos*

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *extra lungo*

rosca métrica ISO DIN 13



≈ **DIN 371** **Forma C/Helic 35°** **HSS-E** **Tol. ISO2/6H** **M**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
100 mm						
M 3 x 0.5	100	6	3.5	2.7	32040	17,00
M 4 x 0.7	100	7	4.5	3.4	32041	17,00
M 5 x 0.8	100	8	6.0	4.9	32042	18,30
M 6 x 1.0	100	10	6.0	4.9	32043	18,30
M 8 x 1.25	100	14	8.0	6.2	32044	21,20
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32045	22,90
M 12 x 1.75	100	18	12.0	9.0	32046	23,10
120 mm						
M 4 x 0.7	120	7	4.5	3.4	32051	17,60
M 5 x 0.8	120	8	6.0	4.9	32052	19,60
M 6 x 1.0	120	10	6.0	4.9	32053	19,60
M 8 x 1.25	120	14	8.0	6.2	32054	22,30
M 10 x 1.5	120	16	10.0	8.0	32055	25,50
M 12 x 1.75	120	18	12.0	9.0	32056	27,00
150 mm						
M 4 x 0.7	150	7	4.5	3.4	32061	18,30
M 5 x 0.8	150	8	6.0	4.9	32062	20,80
M 6 x 1.0	150	10	6.0	4.9	32063	20,80
M 8 x 1.25	150	14	8.0	6.2	32064	25,00
M 10 x 1.5	150	16	10.0	8.0	32065	30,00
M 12 x 1.75	150	18	12.0	9.0	32066	32,50
150 mm con mango reducido/mm com haste reduzida						
M 4 x 0.7	150	7	2.8	2.1	32081	18,20
M 5 x 0.8	150	8	3.5	2.7	32082	21,00
M 6 x 1.0	150	10	4.5	3.4	32083	21,00
M 8 x 1.25	150	14	6.0	4.9	32084	25,00
M 10 x 1.5	150	16	7.0	5.5	32085	30,00
M 12 x 1.75	150	18	9.0	7.0	32086	32,50

Aplicación:

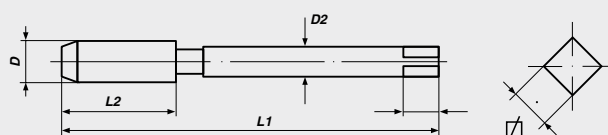
para uso general en sitios de difícil acceso

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral e rosqueamento em locais de difícil acesso

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Machos Máquina, Sobredimensionados
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, com diâmetro inferior
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma B HSS-E

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
6G						
DIN 371						
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	32522	8,50
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32526	8,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32530	8,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32534	8,80
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32538	8,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32542	10,80
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32546	12,40
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32550	14,90
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	32554	21,40
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	32558	24,70
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	32562	33,70
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	32566	47,20
7G						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32503	8,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32504	8,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32505	9,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32506	9,00
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32508	11,40
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32510	13,60
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32512	15,70
+ 0,1 mm						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32583	8,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32584	8,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32585	9,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32586	9,00
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32588	11,40
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32590	13,60
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32592	15,70

Aplicación:

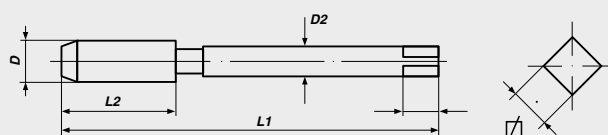
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para materias com cavaco longo
- para furos passantes





Machos Máquina, *con bajomedida*
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *subdimensionado*
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma B HSS-E Tol. ISO1/4H **M**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
4H						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32612	8,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32614	8,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32616	9,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32618	9,00
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32620	11,40
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32622	13,60
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32624	15,70
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	32625	21,40
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	32626	24,70

Aplicación:

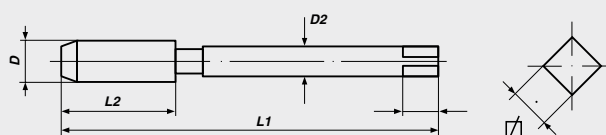
para uso general en sitios de difícil acceso

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para materias com cavaco longo
- para furos passantes





Machos Máquina, Sobredimensionados
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, com diâmetro inferior
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma C/Helic 35° HSS-E

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
6G						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32726	10,20
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32730	10,20
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32734	10,60
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32738	10,60
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32742	12,90
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32746	16,50
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32750	18,00
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	32754	23,50
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	32758	24,60
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	32762	36,90
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	32766	51,40
7G						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32703	10,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32704	10,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32705	11,10
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32706	11,10
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32708	14,30
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32710	16,90
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32712	18,20
+ 0,1 mm						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32783	10,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32784	10,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32785	11,10
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32786	11,10
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32788	14,30
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32790	16,90
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32792	18,20

Aplicación:

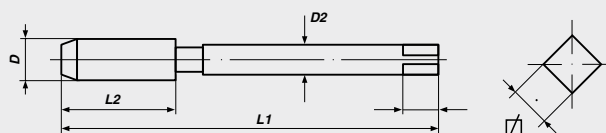
para uso general en sitios de difícil acceso

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para materias com cavaco longo
- para furos cegos





Machos Máquina, *con bajomedida*
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *subdimensionado*
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. ISO1/4H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
4H						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32652	10,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32654	10,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32656	11,10
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32658	11,10
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32660	14,30
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32662	16,90
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32664	18,20
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	32665	25,90
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	32666	27,00

Aplicación:

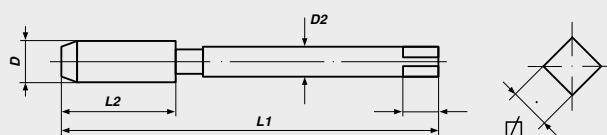
para uso general en sitios de difícil acceso

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para materias com cavaco longo
- para furos ciegos





Machos Máquina

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma C

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 4 x 0.35	63	10	2.8	2.1	39402	15,70
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	39404	11,70
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	39407	11,70
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	39410	11,70
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	39411	11,70
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	39415	14,00
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	39416	14,00
M 12 x 1.0	100	22	9.0	7.0	39420	18,20
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	39421	18,70
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	39422	18,20
M 14 x 1.0	100	22	11.0	9.0	39426	22,60
M 14 x 1.25	100	22	11.0	9.0	39427	22,60
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	39428	22,60
M 16 x 1.0	100	22	12.0	9.0	39431	26,80
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	39433	26,80
M 18 x 1.0	110	25	14.0	11.0	39434	42,70
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	39436	38,00
M 18 x 2.0	125	34	14.0	11.0	39437	38,00
M 20 x 1.0	125	25	16.0	12.0	39438	70,00
M 20 x 1.25	125	25	16.0	12.0	39439	70,00
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	39440	70,00
M 20 x 2.0	140	34	16.0	12.0	39441	70,00
M 22 x 1.0	125	25	18.0	14.5	39443	70,00
M 22 x 1.5	125	25	18.0	14.5	39445	70,00
M 22 x 2.0	140	34	18.0	14.5	39446	70,00
M 24 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39448	87,00
M 24 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39450	87,00
M 24 x 2.0	140	28	18.0	14.5	39451	87,00
M 25 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39452	107,00
M 26 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39454	107,00
M 27 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39456	107,00
M 27 x 2.0	140	28	20.0	16.0	39457	107,00
M 28 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39459	118,00
M 30 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39463	120,00
M 30 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39464	120,00
M 32 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39466	136,00
M 32 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39467	136,00
M 33 x 2.0	160	30	25.0	20.0	39468	150,00
M 35 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39472	172,00
M 36 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39473	172,00
M 36 x 2.0	170	30	28.0	22.0	39474	172,00
M 38 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39476	190,00
M 40 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39480	209,00
M 42 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39483	240,00
M 45 x 1.5	180	32	36.0	29.0	39486	288,00
M 48 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39489	329,00
M 50 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39494	375,00
M 52 x 1.5	190	32	40.0	32.0	39497	420,00



Machos Máquina
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma B

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	9	2.2	-	39501	15,70
M 4 x 0.35	63	10	2.8	2.1	39502	15,70
M 4 x 0.5	63	10	2.8	2.1	39503	13,10
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	39504	13,10
M 5 x 0.75	70	12	3.5	2.7	39505	13,10
M 6 x 0.5	80	14	4.5	3.4	39506	13,10
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	39507	13,10
M 7 x 0.75	80	14	5.5	4.3	39508	13,10
M 8 x 0.5	80	19	6.0	4.9	39509	13,10
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	39510	13,10
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	39511	13,10
M 9 x 0.75	80	19	7.0	5.5	39512	13,10
M 9 x 1.0	90	22	7.0	5.5	39513	13,10
M 10 x 0.75	90	20	7.0	5.5	39514	15,10
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	39515	15,10
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	39516	15,10
M 11 x 1.0	90	20	8.0	6.2	39517	20,80
M 11 x 1.25	90	22	8.0	6.2	39518	20,80
M 12 x 0.75	100	22	9.0	7.0	39519	20,80
M 12 x 1.0	100	22	9.0	7.0	39520	20,80
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	39521	20,80
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	39522	20,80
M 13 x 1.0	100	22	11.0	9.0	39523	26,80
M 13 x 1.5	100	22	11.0	9.0	39524	26,80
M 14 x 0.75	100	22	11.0	9.0	39525	26,80
M 14 x 1.0	100	22	11.0	9.0	39526	26,80
M 14 x 1.25	100	22	11.0	9.0	39527	26,80
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	39528	26,80
M 15 x 1.0	100	22	12.0	9.0	39529	29,40
M 15 x 1.5	100	22	12.0	9.0	39530	29,40
M 16 x 1.0	100	22	12.0	9.0	39531	30,00
M 16 x 1.25	100	22	12.0	9.0	39532	30,00
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	39533	30,00
M 18 x 1.0	110	25	14.0	11.0	39534	44,00
M 18 x 1.25	110	25	14.0	11.0	39535	44,00
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	39536	44,00
M 18 x 2.0	125	34	14.0	11.0	39537	44,00



Aplicación:

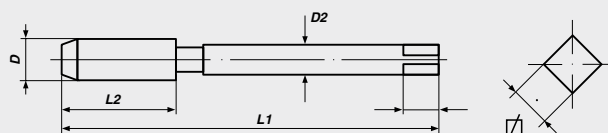
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma B

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	25	16.0	12.0	39538	70,00
M 20 x 1.25	125	25	16.0	12.0	39539	70,00
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	39540	70,00
M 20 x 2.0	140	34	16.0	12.0	39541	70,00
M 21 x 1.5	125	25	16.0	12.0	39542	70,00
M 22 x 1.0	125	25	18.0	14.5	39543	70,00
M 22 x 1.25	125	25	18.0	14.5	39544	70,00
M 22 x 1.5	125	25	18.0	14.5	39545	70,00
M 22 x 2.0	140	34	18.0	14.5	39546	70,00
M 23 x 1.5	125	25	18.0	14.5	39547	87,00
M 24 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39548	87,00
M 24 x 1.25	140	28	18.0	14.5	39549	87,00
M 24 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39550	87,00
M 24 x 2.0	140	28	18.0	14.5	39551	87,00
M 25 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39552	107,00
M 25 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39553	107,00
M 26 x 1.0	140	28	18.0	14.5	3955X	107,00
M 26 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39554	107,00
M 26 x 2.0	140	28	18.0	14.5	39555	107,00
M 27 x 1.0	140	28	20.0	16.0	39500	107,00
M 27 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39556	107,00
M 27 x 2.0	140	28	20.0	16.0	39557	107,00
M 28 x 1.0	140	28	20.0	16.0	39558	118,00
M 28 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39559	118,00
M 28 x 2.0	140	28	20.0	16.0	39560	118,00
M 29 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39561	120,00
M 30 x 1.0	150	28	22.0	18.0	39562	120,00
M 30 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39563	120,00
M 30 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39564	120,00
M 30 x 2.5	180	45	22.0	18.0	3956X	120,00
M 30 x 3.0	180	45	22.0	18.0	39565	120,00
M 32 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39566	136,00
M 32 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39567	136,00
M 32 x 3.0	180	50	22.0	18.0	39592	136,00
M 33 x 1.5	160	30	25.0	20.0	39593	150,00
M 33 x 2.0	160	30	25.0	20.0	39568	150,00
M 33 x 3.0	180	50	25.0	20.0	39569	150,00



Aplicación:

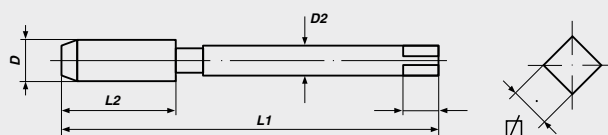
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma B

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39570	150,00
M 34 x 2.0	170	30	28.0	22.0	39571	150,00
M 35 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39572	172,00
M 36 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39573	172,00
M 36 x 2.0	170	30	28.0	22.0	39574	172,00
M 36 x 3.0	200	56	28.0	22.0	39575	172,00
M 38 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39576	190,00
M 39 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39577	190,00
M 39 x 2.0	170	30	32.0	24.0	39578	190,00
M 39 x 3.0	200	60	32.0	24.0	39579	190,00
M 40 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39580	209,00
M 40 x 2.0	170	30	32.0	24.0	39581	209,00
M 40 x 3.0	200	60	32.0	24.0	39582	209,00
M 42 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39583	240,00
M 42 x 2.0	170	30	32.0	24.0	39584	240,00
M 42 x 3.0	200	60	32.0	24.0	39585	240,00
M 45 x 1.5	180	32	36.0	29.0	39586	311,00
M 45 x 2.0	180	32	36.0	29.0	39587	311,00
M 45 x 3.0	200	50	36.0	29.0	39588	311,00
M 48 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39589	364,00
M 48 x 2.0	190	32	36.0	29.0	39590	364,00
M 48 x 3.0	225	50	36.0	29.0	39591	364,00
M 50 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39594	480,00
M 50 x 2.0	190	32	36.0	29.0	39595	480,00
M 50 x 3.0	225	50	36.0	29.0	39596	480,00
M 52 x 1.5	190	32	40.0	32.0	39597	480,00
M 52 x 2.0	190	32	40.0	32.0	39598	480,00
M 52 x 3.0	225	50	40.0	32.0	39599	480,00
M 63 x 1.5	275	50	50.0	39.0	3959X	950,00

Aplicación:

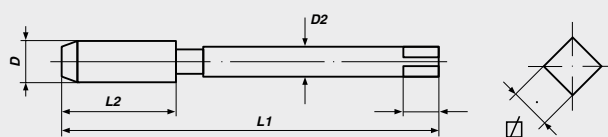
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes



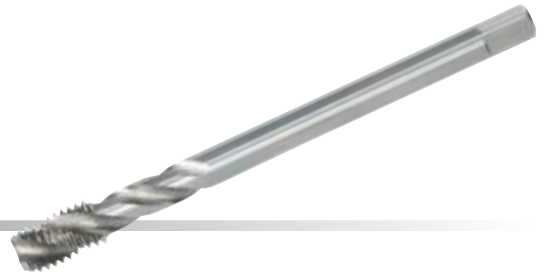


Machos Máquina

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	5	2.2	-	39701	15,70
M 4 x 0.35	63	5	2.8	2.1	39702	15,70
M 4 x 0.5	63	5	2.8	2.1	39703	14,80
M 5 x 0.5	70	5	3.5	2.7	39704	14,80
M 5 x 0.75	70	8	3.5	2.7	39705	14,80
M 6 x 0.5	80	5	4.5	3.4	39706	14,80
M 6 x 0.75	80	8	4.5	3.4	39707	14,80
M 7 x 0.75	80	8	5.5	4.3	39708	14,80
M 8 x 0.5	80	8	6.0	4.9	39709	14,80
M 8 x 0.75	80	8	6.0	4.9	39710	14,80
M 8 x 1.0	90	10	6.0	4.9	39711	14,80
M 9 x 0.75	80	10	7.0	5.5	39712	17,40
M 9 x 1.0	90	10	7.0	5.5	39713	17,40
M 10 x 0.75	90	10	7.0	5.5	39714	17,40
M 10 x 1.0	90	10	7.0	5.5	39715	17,40
M 10 x 1.25	100	16	7.0	5.5	39716	17,40
M 11 x 1.0	90	11	8.0	6.2	39717	22,50
M 11 x 1.25	90	14	8.0	6.2	39718	22,50
M 12 x 0.75	100	10	9.0	7.0	39719	22,50
M 12 x 1.0	100	11	9.0	7.0	39720	22,50
M 12 x 1.25	100	15	9.0	7.0	39721	22,50
M 12 x 1.5	100	15	9.0	7.0	39722	22,50
M 13 x 1.0	100	11	11.0	9.0	39723	27,50
M 13 x 1.5	100	15	11.0	9.0	39724	27,50
M 14 x 0.75	100	10	11.0	9.0	39725	27,50
M 14 x 1.0	100	11	11.0	9.0	39726	27,50
M 14 x 1.25	100	15	11.0	9.0	39727	27,50
M 14 x 1.5	100	15	11.0	9.0	39728	27,50
M 15 x 1.0	100	12	12.0	9.0	39729	31,90
M 15 x 1.5	100	15	12.0	9.0	39730	31,90
M 16 x 1.0	100	12	12.0	9.0	39731	31,90
M 16 x 1.25	100	15	12.0	9.0	39732	31,90
M 16 x 1.5	100	15	12.0	9.0	39733	31,90
M 18 x 1.0	110	13	14.0	11.0	39734	50,00
M 18 x 1.25	110	15	14.0	11.0	39735	50,00
M 18 x 1.5	110	17	14.0	11.0	39736	50,00
M 18 x 2.0	125	20	14.0	11.0	39737	50,00



Aplicación:

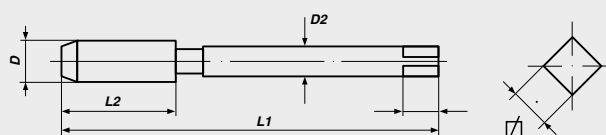
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Machos Máquina
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374 Forma C/Helic 35° HSS-E Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	14	16.0	12.0	39738	70,00
M 20 x 1.25	125	17	16.0	12.0	39739	70,00
M 20 x 1.5	125	17	16.0	12.0	39740	70,00
M 20 x 2.0	140	20	16.0	12.0	39741	70,00
M 21 x 1.5	125	17	16.0	12.0	39742	70,00
M 22 x 1.0	125	14	18.0	14.5	39743	70,00
M 22 x 1.25	125	17	18.0	14.5	39744	70,00
M 22 x 1.5	125	17	18.0	14.5	39745	70,00
M 22 x 2.0	140	20	18.0	14.5	39746	70,00
M 23 x 1.5	125	17	18.0	14.5	39747	87,00
M 24 x 1.0	140	15	18.0	14.5	39748	87,00
M 24 x 1.25	140	17	18.0	14.5	39749	87,00
M 24 x 1.5	140	20	18.0	14.5	39750	87,00
M 24 x 2.0	140	20	18.0	14.5	39751	87,00
M 25 x 1.0	140	15	18.0	14.5	39752	107,00
M 25 x 1.5	140	20	18.0	14.5	39753	107,00
M 26 x 1.0	140	15	18.0	14.5	3975X	107,00
M 26 x 1.5	140	20	18.0	14.5	39754	107,00
M 26 x 2.0	140	20	18.0	14.5	39755	107,00
M 27 x 1.0	140	15	20.0	16.0	39700	107,00
M 27 x 1.5	140	20	20.0	16.0	39756	107,00
M 27 x 2.0	140	20	20.0	16.0	39757	107,00
M 28 x 1.0	140	15	20.0	16.0	39758	118,00
M 28 x 1.5	140	20	20.0	16.0	39759	118,00
M 28 x 2.0	140	20	20.0	16.0	39760	118,00
M 29 x 1.5	150	22	22.0	18.0	39761	120,00
M 30 x 1.0	150	17	22.0	18.0	39762	120,00
M 30 x 1.5	150	22	22.0	18.0	39763	120,00
M 30 x 2.0	150	22	22.0	18.0	39764	120,00
M 30 x 2.5	180	27	22.0	18.0	3976X	120,00
M 30 x 3.0	180	30	22.0	18.0	39765	120,00
M 32 x 1.5	150	22	22.0	18.0	39766	177,00
M 32 x 2.0	150	22	22.0	18.0	39767	156,00
M 32 x 3.0	180	30	22.0	18.0	39792	177,00
M 33 x 1.5	160	24	25.0	20.0	39793	183,00
M 33 x 2.0	160	24	25.0	20.0	39768	183,00
M 33 x 3.0	180	30	25.0	20.0	39769	183,00



Aplicación:

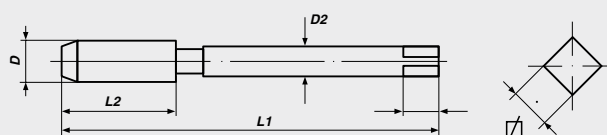
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Machos Máquina

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39770	222,00
M 34 x 2.0	170	24	28.0	22.0	39771	222,00
M 35 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39772	231,00
M 36 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39773	244,00
M 36 x 2.0	170	24	28.0	22.0	39774	244,00
M 36 x 3.0	200	30	28.0	22.0	39775	244,00
M 38 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39776	287,00
M 39 x 1.5	170	25	32.0	24.0	39777	287,00
M 39 x 2.0	170	25	32.0	24.0	39778	287,00
M 39 x 3.0	200	30	32.0	24.0	39779	287,00
M 40 x 1.5	170	25	32.0	24.0	39780	297,00
M 40 x 2.0	170	25	32.0	24.0	39781	297,00
M 40 x 3.0	200	30	32.0	24.0	39782	297,00
M 42 x 1.5	170	25	32.0	24.0	39783	325,00
M 42 x 2.0	170	25	32.0	24.0	39784	325,00
M 42 x 3.0	200	30	32.0	24.0	39785	325,00
M 45 x 1.5	180	27	36.0	29.0	39786	406,00
M 45 x 2.0	180	27	36.0	29.0	39787	406,00
M 45 x 3.0	200	30	36.0	29.0	39788	406,00
M 48 x 1.5	190	27	36.0	29.0	39789	406,00
M 48 x 2.0	190	27	36.0	29.0	39790	406,00
M 48 x 3.0	225	33	36.0	29.0	39791	406,00
M 50 x 1.5	190	27	36.0	29.0	39794	485,00
M 50 x 2.0	190	27	36.0	29.0	39795	485,00
M 50 x 3.0	225	33	36.0	29.0	39796	485,00
M 52 x 1.5	190	27	40.0	32.0	39797	485,00
M 52 x 2.0	190	27	40.0	32.0	39798	485,00
M 52 x 3.0	225	33	40.0	32.0	39799	485,00
M 63 x 1.5	275	40	50.0	39.0	3979X	990,00

Aplicación:

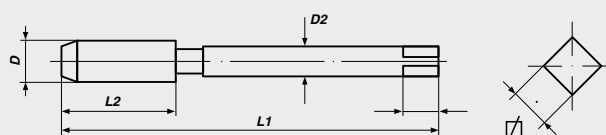
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





Machos Máquina
rosca-Whitworth BS 84

Macho máquina
rosca Whitworth BS 84

DIN 371

DIN 376



≈ **DIN 371/376**

Forma B

HSS-E

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
BSW 1/8 x 40	56	11	3.5	2.7	70506	10,30
BSW 5/32 x 32	63	13	4.5	3.4	70508	10,30
BSW 3/16 x 24	70	15	6.0	4.9	70510	10,60
BSW 1/4 x 20	80	17	7.0	5.5	70514	10,60
BSW 5/16 x 18	90	20	8.0	6.2	70516	13,10
BSW 3/8 x 16	100	22	9.0	7.0	70518	14,60
BSW 7/16 x 14	100	22	11.0	9.0	70520	17,60
BSW 1/2 x 12	110	25	12.0	9.0	70522	17,60
≈ DIN 376						
BSW 1/4 x 20	80	17	4.5	3.4	71514	10,60
BSW 5/16 x 18	90	20	6.0	4.9	71516	13,10
BSW 3/8 x 16	100	22	7.0	5.5	71518	14,60
BSW 7/16 x 14	100	22	8.0	6.2	71520	17,60
BSW 1/2 x 12	110	25	9.0	7.0	71522	17,60
BSW 9/16 x 12	110	26	11.0	9.0	71524	26,50
BSW 5/8 x 11	110	27	12.0	9.0	71526	26,50
BSW 3/4 x 10	125	30	14.0	11.0	71530	55,50
BSW 7/8 x 9	140	32	18.0	14.5	71534	62,40
BSW 1" x 8	160	36	20.0	16.0	71538	70,80
BSW 1.1/4 x 7	180	40	22.0	18.0	71546	105,00
BSW 1.3/8 x 6	200	50	28.0	22.0	71550	206,40
BSW 1.1/2 x 6	200	50	32.0	24.0	71554	220,00

Aplicación:

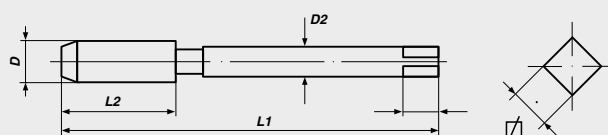
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina
rosca-Whitworth BS 84

Macho máquina
rosca Whitworth BS 84

DIN 371

DIN 376



≈ **DIN 371/376**

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
BSW 1/8 x 40	56	7	3.5	2.7	70706	13,00
BSW 5/32 x 32	63	7	4.5	3.4	70708	13,00
BSW 3/16 x 24	70	10	6.0	4.9	70710	13,50
BSW 1/4 x 20	80	13	7.0	5.5	70714	13,50
BSW 5/16 x 18	90	14	8.0	6.2	70716	16,10
BSW 3/8 x 16	100	16	9.0	7.0	70718	18,00
BSW 7/16 x 14	100	17	11.0	9.0	70720	22,00
BSW 1/2 x 12	110	20	12.0	9.0	70722	22,00
≈ DIN 376						
BSW 1/4 x 20	80	13	4.5	3.4	71714	13,50
BSW 5/16 x 18	90	14	6.0	4.9	71716	16,10
BSW 3/8 x 16	100	16	7.0	5.5	71718	18,00
BSW 7/16 x 14	100	17	8.0	6.2	71720	22,00
BSW 1/2 x 12	110	20	9.0	7.0	71722	22,00
BSW 9/16 x 12	110	20	11.0	9.0	71724	32,00
BSW 5/8 x 11	110	22	12.0	9.0	71726	32,00
BSW 3/4 x 10	125	25	14.0	11.0	71730	63,80
BSW 7/8 x 9	140	27	18.0	14.5	71734	78,00
BSW 1" x 8	160	30	20.0	16.0	71738	87,60
BSW 1.1/4 x 7	180	35	22.0	18.0	71746	120,00
BSW 1.3/8 x 6	200	40	28.0	22.0	71750	243,60
BSW 1.1/2 x 6	200	40	32.0	24.0	71754	250,00

Aplicación:

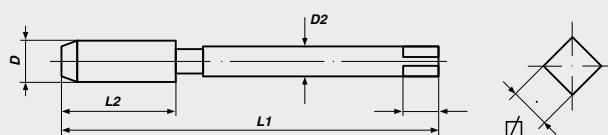
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Machos Máquina

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada grossa ANSI B1.1

DIN 371

DIN 376



≈ DIN 371/376

Forma B

HSS-E

Tol. 2B

UNC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
UNC No. 4 x 40	50	10	3.5	2.7	74504	10,30
UNC No. 5 x 40	56	11	3.5	2.7	74505	10,30
UNC No. 6 x 32	56	12	4.0	3.0	74506	10,30
UNC No. 8 x 32	63	13	4.5	3.4	74508	10,30
UNC No. 10 x 24	70	15	6.0	4.9	74510	10,60
UNC No. 12 x 24	70	16	6.0	4.9	74512	10,60
UNC 1/4 x 20	80	17	7.0	5.5	74514	10,60
UNC 5/16 x 18	90	20	8.0	6.2	74516	13,10
UNC 3/8 x 16	100	22	9.0	7.0	74518	14,60
≈ DIN 376						
UNC No. 4 x 40	50	10	1.8	-	75504	10,60
UNC No. 5 x 40	56	11	2.2	1.8	75505	10,60
UNC No. 6 x 32	56	12	2.5	2.1	75506	10,60
UNC No. 8 x 32	63	13	2.8	2.1	75508	10,60
UNC No. 10 x 24	70	15	3.5	2.7	75510	10,60
UNC No. 12 x 24	70	16	3.5	2.7	75512	10,60
UNC 1/4 x 20	80	17	4.5	3.4	75514	10,60
UNC 5/16 x 18	90	20	6.0	4.9	75516	13,20
UNC 3/8 x 16	100	22	7.0	5.5	75518	15,20
UNC 7/16 x 14	100	22	8.0	6.2	75520	18,10
UNC 1/2 x 13	110	25	9.0	7.0	75522	18,10
UNC 9/16 x 12	110	26	11.0	9.0	75524	26,50
UNC 5/8 x 11	110	27	12.0	9.0	75526	26,50
UNC 3/4 x 10	125	30	14.0	11.0	75530	57,00
UNC 7/8 x 9	140	32	18.0	14.5	75534	63,00
UNC 1" x 8	160	36	20.0	16.0	75538	70,80
UNC 1.1/4 x 7	180	40	22.0	18.0	75546	108,00
UNC 1.1/2 x 6	200	50	32.0	24.0	75554	250,00
UNC 1.3/4 x 5	220	65	36.0	29.0	75562	354,00
UNC 2" x 4.1/2	250	70	40.0	32.0	75570	695,00

Aplicación:

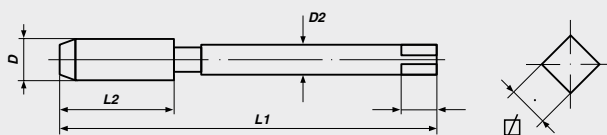
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos pasantes





Machos Máquina

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada grossa ANSI B1.1

DIN 371

DIN 376



≈ **DIN 371/376**

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. 2B

UNC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
UNC No. 4 x 40	50	6	3.5	2.7	74704	16,20
UNC No. 5 x 40	56	7	3.5	2.7	74705	16,20
UNC No. 6 x 32	56	7	4.0	3.0	74706	16,20
UNC No. 8 x 32	63	8	4.5	3.4	74708	16,20
UNC No. 10 x 24	70	10	6.0	4.9	74710	16,20
UNC No. 12 x 24	70	10	6.0	4.9	74712	13,50
UNC 1/4 x 20	80	13	7.0	5.5	74714	12,80
UNC 5/16 x 18	90	14	8.0	6.2	74716	16,10
UNC 3/8 x 16	100	16	9.0	7.0	74718	18,00
≈ DIN 376						
UNC No. 4 x 40	50	6	1.8	-	75704	16,20
UNC No. 5 x 40	56	7	2.2	1.8	75705	16,20
UNC No. 6 x 32	56	7	2.5	2.1	75706	16,20
UNC No. 8 x 32	63	8	2.8	2.1	75708	16,20
UNC No. 10 x 24	70	10	3.5	2.7	75710	16,20
UNC No. 12 x 24	70	10	3.5	2.7	75712	16,20
UNC 1/4 x 20	80	13	4.5	3.4	75714	12,80
UNC 5/16 x 18	90	14	6.0	4.9	75716	16,10
UNC 3/8 x 16	100	16	7.0	5.5	75718	18,00
UNC 7/16 x 14	100	17	8.0	6.2	75720	21,70
UNC 1/2 x 13	110	20	9.0	7.0	75722	21,70
UNC 9/16 x 12	110	20	11.0	9.0	75724	32,00
UNC 5/8 x 11	110	22	12.0	9.0	75726	32,00
UNC 3/4 x 10	125	25	14.0	11.0	75730	63,80
UNC 7/8 x 9	140	27	18.0	14.5	75734	105,00
UNC 1" x 8	160	30	20.0	16.0	75738	128,00
UNC 1.1/4 x 7	180	35	22.0	18.0	75746	210,00
UNC 1.1/2 x 6	200	40	32.0	24.0	75754	370,00
UNC 1.3/4 x 5	220	45	36.0	29.0	75762	384,00
UNC 2" x 4.1/2	250	50	40.0	32.0	75770	705,00

Aplicación:

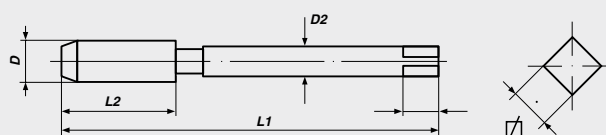
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





Machos Máquina

rosca fina unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada fina ANSI B1.1

DIN 371

DIN 376



≈ DIN 371/376

Forma B

HSS-E

Tol. 2B

UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
UNF No. 4 x 48	50	10	3.5	2.7	76504	10,60
UNF No. 5 x 44	56	11	3.5	2.7	76505	10,60
UNF No. 6 x 40	56	12	4.0	3.0	76506	10,60
UNF No. 8 x 36	63	13	4.5	3.4	76508	10,60
UNF No. 10 x 32	70	15	6.0	4.9	76510	10,60
UNF No. 12 x 28	70	16	6.0	4.9	76512	10,60
UNF 1/4 x 28	80	17	7.0	5.5	76514	10,60
UNF 5/16 x 24	90	17	8.0	6.2	76516	13,20
UNF 3/8 x 24	100	18	9.0	7.0	76518	15,20
≈ DIN 376						
UNF 7/16 x 20	100	22	8.0	6.2	77520	18,10
UNF 1/2 x 20	100	22	9.0	7.0	77522	18,10
UNF 9/16 x 18	100	22	11.0	9.0	77524	26,50
UNF 5/8 x 18	100	22	12.0	9.0	77526	26,50
UNF 3/4 x 16	110	25	14.0	11.0	77530	57,00
UNF 7/8 x 14	140	26	18.0	14.5	77534	63,00
UNF 1" x 14	150	28	20.0	16.0	77540	70,80
UNF 1" x 12	150	28	20.0	16.0	77538	70,80
UNF 1.1/4 x 12	150	30	22.0	18.0	77546	108,00
UNF 1.1/2 x 12	170	33	32.0	24.0	77554	250,00

Aplicación:

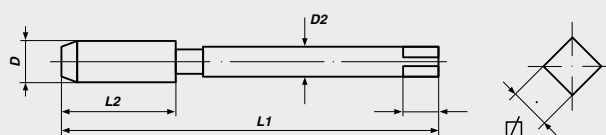
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina

rosca fina unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada fina ANSI B1.1

DIN 371

DIN 376



≈ DIN 371/376

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. 2B

UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
UNF No. 4 x 48	50	6	3.5	2.7	76704	16,20
UNF No. 5 x 44	56	7	3.5	2.7	76705	16,20
UNF No. 6 x 40	56	7	4.0	3.0	76706	16,20
UNF No. 8 x 36	63	8	4.5	3.4	76708	16,20
UNF No. 10 x 32	70	10	6.0	4.9	76710	16,20
UNF No. 12 x 28	70	10	6.0	4.9	76712	16,20
UNF 1/4 x 28	80	10	7.0	5.5	76714	12,80
UNF 5/16 x 24	90	10	8.0	6.2	76716	16,10
UNF 3/8 x 24	100	10	9.0	7.0	76718	18,00
≈ DIN 376						
UNF 7/16 x 20	100	13	8.0	6.2	77720	21,70
UNF 1/2 x 20	100	13	9.0	7.0	77722	21,70
UNF 9/16 x 18	100	15	11.0	9.0	77724	32,00
UNF 5/8 x 18	100	15	12.0	9.0	77726	32,00
UNF 3/4 x 16	110	17	14.0	11.0	77730	63,80
UNF 7/8 x 14	140	17	18.0	14.5	77734	105,00
UNF 1" x 14	150	20	20.0	16.0	77740	128,00
UNF 1" x 12	150	20	20.0	16.0	77738	128,00
UNF 1.1/4 x 12	150	22	22.0	18.0	77746	210,00
UNF 1.1/2 x 12	170	25	32.0	24.0	77754	370,00

Aplicación:

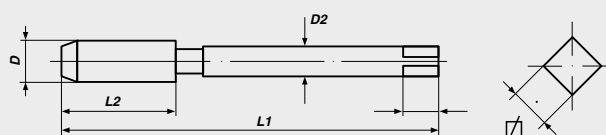
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos



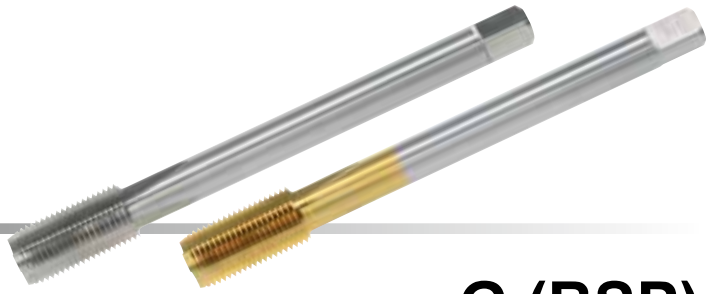


Machos Máquina

rosca gas DIN ISO 228

Macho máquina

rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5156

Forma C

HSS-E

G (BSP)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78412	16,80
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78414	21,20
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78416	25,20
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78418	37,20
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78420	43,20
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78422	55,20
G 7/8 x 14	150	28	22.0	18.0	78424	69,60
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78426	95,00
G 1.1/8 x 11	170	30	28.0	22.0	78430	140,00
G 1.1/4 x 11	170	30	32.0	24.0	78434	155,00
G 1.3/8 x 11	180	32	36.0	29.0	78438	324,00
G 1.1/2 x 11	190	32	36.0	29.0	78442	324,00
G 1.3/4 x 11	190	32	40.0	32.0	78450	450,00
G 2" x 11	220	40	45.0	35.0	78454	535,00

TIN

G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78413	23,30
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78415	32,20
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78417	41,20
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78419	69,20
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78423	98,20
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78427	161,00

Aplicación: para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

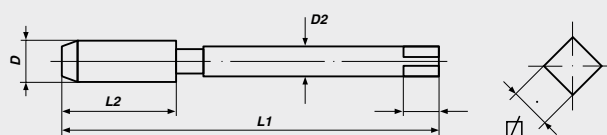
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápidas

Aplicações: para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos

Revestimento TiN

- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível



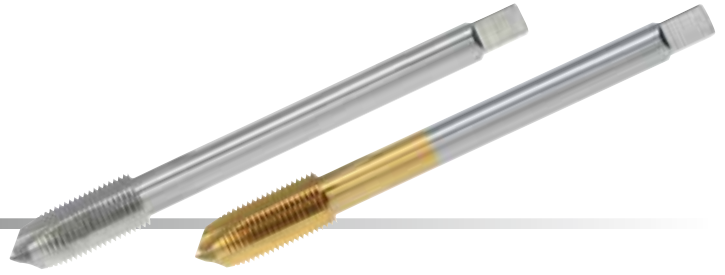


Machos Máquina

rosca gas DIN ISO 228

Macho máquina

rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5156 **Forma B** **HSS-E**

G (BSP)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78512	16,80
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78514	21,20
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78516	25,20
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78518	37,20
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78520	43,20
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78522	55,20
G 7/8 x 14	150	28	22.0	18.0	78524	69,60
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78526	95,00
G 1.1/8 x 11	170	30	28.0	22.0	78530	140,00
G 1.1/4 x 11	170	30	32.0	24.0	78534	155,00
G 1.3/8 x 11	180	32	36.0	29.0	78538	324,00
G 1.1/2 x 11	190	32	36.0	29.0	78542	324,00
G 1.3/4 x 11	190	32	40.0	32.0	78550	450,00
G 2" x 11	220	40	45.0	35.0	78554	535,00

TIN

G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78513	23,30
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78515	32,20
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78517	41,20
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78519	69,20
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78523	98,20
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78527	161,00

Aplicación: para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

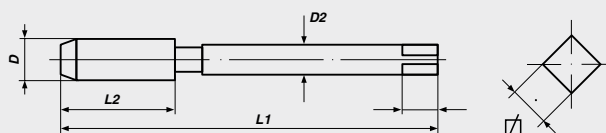
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápidas

Aplicações: para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes

Revestimento TiN

- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível



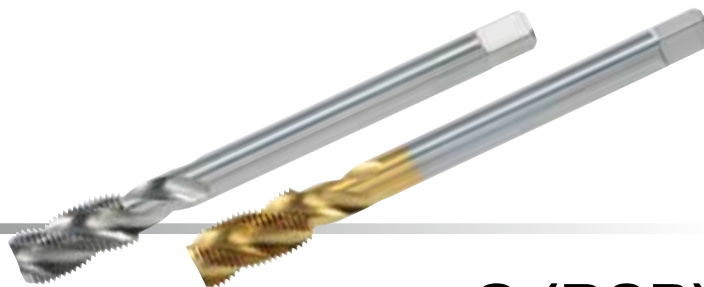


Machos Máquina

rosca gas DIN ISO 228

Macho máquina

rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5156

Forma C/Helic 35°

HSS-E

G (BSP)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78712	22,00
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78714	28,00
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78716	33,00
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78718	49,00
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78720	56,00
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78722	72,00
G 7/8 x 14	150	28	22.0	18.0	78724	91,00
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78726	124,00
G 1.1/8 x 11	170	30	28.0	22.0	78730	182,00
G 1.1/4 x 11	170	30	32.0	24.0	78734	195,00
G 1.3/8 x 11	180	32	36.0	29.0	78738	405,00
G 1.1/2 x 11	190	32	36.0	29.0	78742	405,00
G 1.3/4 x 11	190	32	40.0	32.0	78750	562,00
G 2" x 11	220	40	45.0	35.0	78754	668,00

TIN

G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78713	28,50
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78715	39,00
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78717	49,00
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78719	81,00
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78723	115,00
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78727	190,00

Aplicación: para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

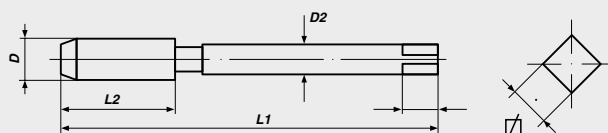
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápidas

Aplicações: para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos

Revestimento TiN

- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível





Machos Máquina

rosca inglesa para tubo, conicidad 1:16

Macho máquina

rosca cónica para tubos, cone 1:16



DIN 5156

Forma C

HSS-E

Rc (BSPT)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
Rc 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	73404	25,00
Rc 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	73406	36,00
Rc 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	73408	49,00
Rc 1/2 x 14	125	28	16.0	12.0	73410	85,00
Rc 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	73412	140,00
Rc 1" x 11	160	38	25.0	20.0	73414	147,00

Aplicación:

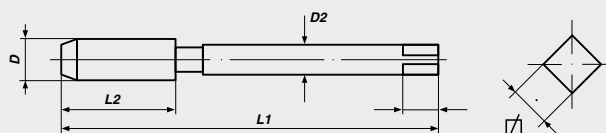
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





Machos Máquina

rosca americana para tubo, conicidad 1:16

Macho máquina

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



Forma C HSS-E

NPT

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	90	20	6.0	4.9	73432	35,00
NPT 1/8 x 27	90	20	7.0	5.5	73434	27,20
NPT 1/4 x 18	100	22	11.0	9.0	73436	27,20
NPT 3/8 x 18	100	22	12.0	9.0	73438	38,00
NPT 1/2 x 14	125	28	16.0	12.0	73440	68,00
NPT 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	73442	122,00
NPT 1" x 11.5	160	38	25.0	20.0	73444	148,00

Aplicación:

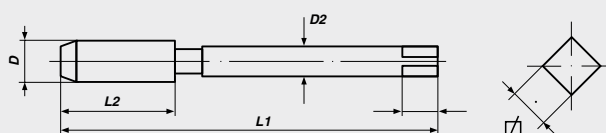
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





Machos Máquina
rosca redonda DIN 405

Macho máquina
rosca redonda DIN 405



DIN 374

Forma C

HSS-E

Tol. 7H

Rd

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
Rd 8 x 1/10	90	26	6.0	4.9	79440	97,00
Rd 9 x 1/10	90	26	7.0	5.5	79441	97,00
Rd 10 x 1/10	100	28	7.0	5.5	79442	97,00
Rd 11 x 1/10	100	28	8.0	6.2	79443	119,00
Rd 12 x 1/10	110	28	9.0	7.0	79444	132,00
Rd 14 x 1/8	110	32	11.0	9.0	79445	166,00
Rd 16 x 1/8	110	32	12.0	9.0	79446	175,00
Rd 18 x 1/8	125	32	14.0	11.0	79447	209,00
Rd 20 x 1/8	140	32	16.0	12.0	79448	209,00
Rd 22 x 1/8	140	32	18.0	14.5	79449	270,00
Rd 24 x 1/8	160	34	18.0	14.5	79450	326,00
Rd 26 x 1/8	160	36	20.0	16.0	79451	382,00
Rd 28 x 1/8	160	36	20.0	16.0	79452	410,00
Rd 30 x 1/8	180	36	22.0	18.0	79453	430,00
Rd 32 x 1/8	180	36	25.0	20.0	79454	575,00
Rd 34 x 1/8	200	36	28.0	22.0	79455	654,00
Rd 36 x 1/8	200	36	28.0	22.0	79456	659,00
Rd 38 x 1/8	200	38	28.0	22.0	79457	763,00
Rd 40 x 1/6	200	50	32.0	24.0	79458	902,00
Rd 42 x 1/6	200	50	32.0	24.0	79459	1.040,00
Rd 44 x 1/6	200	50	36.0	29.0	79460	1.250,00

Aplicación:

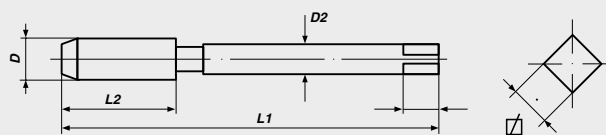
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos





Machos Máquina

rosca para bicicletas DIN 79012

Macho máquina

rosca para bicicletas DIN 79012



DIN 374

Forma C

HSS-E

Tol. media/meia

FG

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
FG 2 x 56	45	8	2.8	2.1	79401	96,00
FG 2.3 x 56	45	8	2.8	2.1	79402	96,00
FG 2.6 x 56	56	8	3.5	2.7	79403	96,00
FG 6.35 x 26	80	14	7.0	5.5	79404	93,00
FG 7.9 x 26	90	16	8.0	6.2	79405	99,00
FG 9.5 x 26	90	16	7.0	5.5	79406	99,00
FG 14.3 x 20	100	22	11.0	9.0	79407	106,00
FG 14.3 x 20 - LH	100	22	11.0	9.0	79408	120,00
FG 25.4 x 24	140	24	18.0	14.5	79409	172,00

Aplicación:

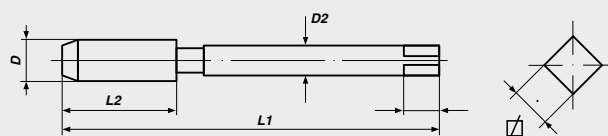
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos





Machos Máquina

rosca inglesa para bicicletas BS 811

Macho máquina

rosca inglesa para bicicletas BS 811



DIN 374

Forma C

HSS-E

Tol. media/meia

BSC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
BSC 1/4 x 26	80	14	7.0	5.5	79420	93,00
BSC 5/16 x 26	90	16	8.0	6.2	79421	99,00
BSC 3/8 x 26	90	16	7.0	5.5	79422	106,00
BSC 9/16 x 20	100	22	11.0	9.0	79423	106,00
BSC 9/16 x 20 - LH	100	22	11.0	9.0	79424	120,00
BSC 1" x 24	140	24	18.0	14.5	79425	172,00

Aplicación:

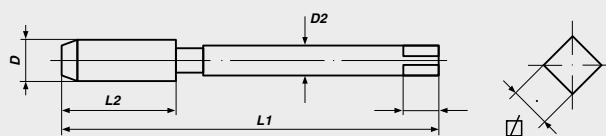
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





Machos Máquina

rosca para válvulas DIN 7756

Macho máquina

rosca para válvulas DIN 7756



DIN 374

Forma C

HSS-E

Tol. media/meia

Vg

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
Vg 5 x 36	70	12	6.0	4.9	79430	86,00
Vg 5.2 x 24	80	17	6.0	4.9	79431	86,00
Vg 6 x 32	80	14	7.0	5.5	79432	96,00
Vg 8 x 32	80	16	8.0	6.2	79433	98,00
Vg 10 x 28	90	18	8.0	6.2	79434	106,00
Vg 12 x 26	100	22	9.0	7.0	79435	120,00

Aplicación:

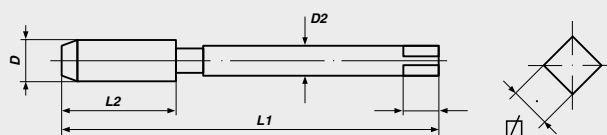
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





Machos Máquina, rosca izquierda
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, rosca esquerda
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376

Forma C

HSS-E

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	33426	17,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	33430	17,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	33434	17,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	33438	17,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	33442	17,80
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	33446	23,70
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	34450	27,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	34454	35,50
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	34458	52,80
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	34462	69,00
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	34466	93,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	34470	113,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	34474	121,00

Aplicación:

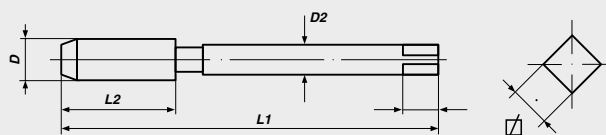
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





Machos Máquina, rosca izquierda
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, rosca esquerda
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376

Forma B

HSS-E

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	33526	19,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	33530	19,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	33534	19,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	33538	19,50
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	33540	19,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	33542	19,80
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	33546	24,10
DIN 376						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	34526	23,70
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	34530	19,50
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	34534	19,50
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	34538	19,50
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	34542	19,50
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	34546	24,10
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	34550	30,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	34554	39,50
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	34558	58,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	34562	69,00
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	34566	93,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	34570	113,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	34574	121,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	34576	200,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	34578	250,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	34580	410,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	34582	410,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	34584	410,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	34586	468,00
M 45 x 4.5	220	65	36.0	29.0	34588	516,00
M 48 x 5.0	250	70	36.0	29.0	34590	575,00
M 52 x 5.0	250	70	40.0	32.0	34592	695,00

Aplicación:

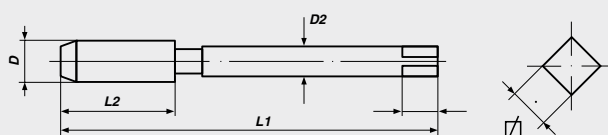
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina, rosca izquierda
metric ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, rosca esquerda
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 35° HSS-E Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	33726	22,50
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	33730	22,50
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	33734	22,50
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	33738	22,50
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	33742	23,60
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	33746	27,50
DIN 376						
M 3 x 0.5	56	6	2.2	—	34726	22,50
M 4 x 0.7	63	7	2.8	2.1	34730	22,50
M 5 x 0.8	70	8	3.5	2.7	34734	22,50
M 6 x 1.0	80	10	4.5	3.4	34738	22,50
M 8 x 1.25	90	14	6.0	4.9	34742	23,60
M 10 x 1.5	100	16	7.0	5.5	34746	31,00
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	34750	35,00
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	34754	45,50
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	34758	66,70
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	34762	80,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	34766	107,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	34770	130,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	34774	140,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	34776	230,00
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	34778	290,00
M 33 x 3.5	180	35	25.0	20.0	34780	472,00
M 36 x 4.0	200	40	28.0	22.0	34782	472,00
M 39 x 4.0	200	40	32.0	24.0	34784	472,00
M 42 x 4.5	200	45	32.0	24.0	34786	540,00
M 45 x 4.5	220	45	36.0	29.0	34788	595,00
M 48 x 5.0	250	50	36.0	29.0	34790	662,00
M 52 x 5.0	250	50	40.0	32.0	34792	800,00

Aplicación:

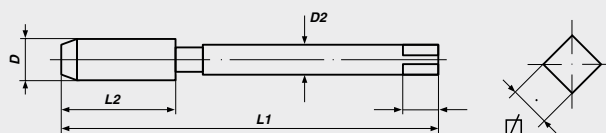
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





Machos Máquina, *rosca izquierda*

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma B

HSS-E

ToI. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	9	2.2	-	34801	31,50
M 4 x 0.35	63	10	2.8	2.1	34802	31,50
M 4 x 0.5	63	10	2.8	2.1	34803	31,50
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	34804	31,50
M 5 x 0.75	70	12	3.5	2.7	34805	31,50
M 6 x 0.5	80	14	4.5	3.4	34806	31,50
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	34807	31,50
M 7 x 0.75	80	14	5.5	4.3	34808	31,50
M 8 x 0.5	80	19	6.0	4.9	34809	31,50
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	34810	31,50
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	34811	31,50
M 9 x 0.75	80	19	7.0	5.5	34812	34,50
M 9 x 1.0	90	22	7.0	5.5	34813	35,50
M 10 x 0.75	90	20	7.0	5.5	34814	40,60
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	34815	40,60
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	34816	42,00
M 11 x 1.0	90	20	8.0	6.2	34817	49,00
M 11 x 1.25	90	22	8.0	6.2	34818	49,00
M 12 x 0.75	100	22	9.0	7.0	34819	53,70
M 12 x 1.0	100	22	9.0	7.0	34820	53,70
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	34821	53,70
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	34822	53,70
M 13 x 1.0	100	22	11.0	9.0	34823	59,50
M 13 x 1.5	100	22	11.0	9.0	34824	59,50
M 14 x 0.75	100	22	11.0	9.0	34825	59,50
M 14 x 1.0	100	22	11.0	9.0	34826	59,50
M 14 x 1.25	100	22	11.0	9.0	34827	59,50
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	34828	59,50
M 15 x 1.0	100	22	12.0	9.0	34829	69,00
M 15 x 1.5	100	22	12.0	9.0	34830	69,00
M 16 x 1.0	100	22	12.0	9.0	34831	69,00
M 16 x 1.25	100	22	12.0	9.0	34832	69,00
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	34833	69,00
M 18 x 1.0	110	25	14.0	11.0	34834	83,00
M 18 x 1.25	110	25	14.0	11.0	34835	83,00
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	34836	83,00
M 18 x 2.0	125	34	14.0	11.0	34837	83,00



Aplicación:

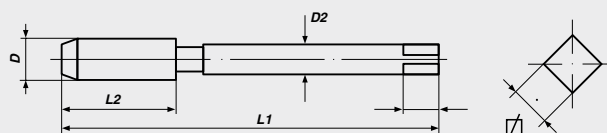
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina, *rosca izquierda*

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma B

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	25	16.0	12.0	34838	102,00
M 20 x 1.25	125	25	16.0	12.0	34839	102,00
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	34840	102,00
M 20 x 2.0	140	34	16.0	12.0	34841	102,00
M 21 x 1.5	125	25	16.0	12.0	34842	124,50
M 22 x 1.0	125	25	18.0	14.5	34843	125,00
M 22 x 1.25	125	25	18.0	14.5	34844	125,00
M 22 x 1.5	125	25	18.0	14.5	34845	125,00
M 22 x 2.0	140	34	18.0	14.5	34846	125,00
M 23 x 1.5	125	25	18.0	14.5	34847	163,50
M 24 x 1.0	140	28	18.0	14.5	34848	163,50
M 24 x 1.25	140	28	18.0	14.5	34849	163,50
M 24 x 1.5	140	28	18.0	14.5	34850	163,50
M 24 x 2.0	140	28	18.0	14.5	34851	163,50
M 25 x 1.0	140	28	18.0	14.5	34852	200,00
M 25 x 1.5	140	28	18.0	14.5	34853	200,00
M 26 x 1.0	140	28	18.0	14.5	3485X	200,00
M 26 x 1.5	140	28	18.0	14.5	34854	200,00
M 26 x 2.0	140	28	18.0	14.5	34855	200,00
M 27 x 1.0	140	28	20.0	16.0	34800	200,00
M 27 x 1.5	140	28	20.0	16.0	34856	200,00
M 27 x 2.0	140	28	20.0	16.0	34857	200,00
M 28 x 1.0	140	28	20.0	16.0	34858	205,00
M 28 x 1.5	140	28	20.0	16.0	34859	205,00
M 28 x 2.0	140	28	20.0	16.0	34860	205,00
M 29 x 1.5	150	28	22.0	18.0	34861	224,00
M 30 x 1.0	150	28	22.0	18.0	34862	224,00
M 30 x 1.5	150	28	22.0	18.0	34863	224,00
M 30 x 2.0	150	28	22.0	18.0	34864	224,00
M 30 x 2.5	180	45	22.0	18.0	3486X	224,00
M 30 x 3.0	180	45	22.0	18.0	34865	251,00
M 32 x 1.5	150	28	22.0	18.0	34866	266,00
M 32 x 2.0	150	28	22.0	18.0	34867	266,00
M 32 x 3.0	180	50	22.0	18.0	34892	266,00
M 33 x 1.5	160	30	25.0	20.0	34893	310,00
M 33 x 2.0	160	30	25.0	20.0	34868	310,00
M 33 x 3.0	180	50	25.0	20.0	34869	310,00



Aplicación:

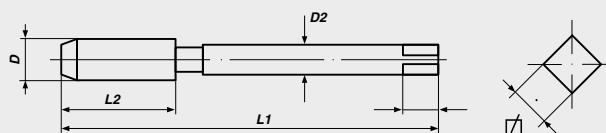
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes



**Machos Máquina, rosca izquierda**

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, rosca esquerda

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 374****Forma B****HSS-E****Tol. ISO2/6H****Mf**

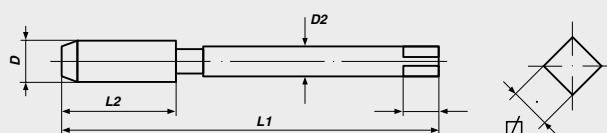
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34870	310,00
M 34 x 2.0	170	30	28.0	22.0	34871	310,00
M 35 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34872	310,00
M 36 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34873	322,00
M 36 x 2.0	170	30	28.0	22.0	34874	322,00
M 36 x 3.0	200	56	28.0	22.0	34875	322,00
M 38 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34876	322,00
M 39 x 1.5	170	30	32.0	24.0	34877	322,00
M 39 x 2.0	170	30	32.0	24.0	34878	322,00
M 39 x 3.0	200	60	32.0	24.0	34879	322,00
M 40 x 1.5	170	30	32.0	24.0	34880	342,00
M 40 x 2.0	170	30	32.0	24.0	34881	342,00
M 40 x 3.0	200	60	32.0	24.0	34882	342,00
M 42 x 1.5	170	30	32.0	24.0	34883	390,00
M 42 x 2.0	170	30	32.0	24.0	34884	390,00
M 42 x 3.0	200	60	32.0	24.0	34885	390,00
M 45 x 1.5	180	32	36.0	29.0	34886	505,00
M 45 x 2.0	180	32	36.0	29.0	34887	505,00
M 45 x 3.0	200	50	36.0	29.0	34888	505,00
M 48 x 1.5	190	32	36.0	29.0	34889	560,00
M 48 x 2.0	190	32	36.0	29.0	34890	560,00
M 48 x 3.0	225	50	36.0	29.0	34891	560,00
M 50 x 1.5	190	32	36.0	29.0	34894	702,00
M 50 x 2.0	190	32	36.0	29.0	34895	702,00
M 50 x 3.0	225	50	36.0	29.0	34896	702,00
M 52 x 1.5	190	32	40.0	32.0	34897	702,00
M 52 x 2.0	190	32	40.0	32.0	34898	702,00
M 52 x 3.0	225	50	40.0	32.0	34899	702,00

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:**para uso geral**

- materias de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina, *rosca izquierda*

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	5	2.2	-	34901	36,50
M 4 x 0.35	63	5	2.8	2.1	34902	36,50
M 4 x 0.5	63	5	2.8	2.1	34903	36,50
M 5 x 0.5	70	5	3.5	2.7	34904	36,50
M 5 x 0.75	70	8	3.5	2.7	34905	36,50
M 6 x 0.5	80	5	4.5	3.4	34906	36,50
M 6 x 0.75	80	8	4.5	3.4	34907	36,50
M 7 x 0.75	80	8	5.5	4.3	34908	36,50
M 8 x 0.5	80	8	6.0	4.9	34909	36,50
M 8 x 0.75	80	8	6.0	4.9	34910	36,50
M 8 x 1.0	90	10	6.0	4.9	34911	36,50
M 9 x 0.75	80	10	7.0	5.5	34912	40,00
M 9 x 1.0	90	10	7.0	5.5	34913	41,00
M 10 x 0.75	90	10	7.0	5.5	34914	47,00
M 10 x 1.0	90	10	7.0	5.5	34915	47,00
M 10 x 1.25	100	16	7.0	5.5	34916	48,50
M 11 x 1.0	90	11	8.0	6.2	34917	63,00
M 11 x 1.25	90	14	8.0	6.2	34918	63,00
M 12 x 0.75	100	10	9.0	7.0	34919	63,00
M 12 x 1.0	100	11	9.0	7.0	34920	63,00
M 12 x 1.25	100	15	9.0	7.0	34921	63,00
M 12 x 1.5	100	15	9.0	7.0	34922	63,00
M 13 x 1.0	100	11	11.0	9.0	34923	68,50
M 13 x 1.5	100	15	11.0	9.0	34924	68,50
M 14 x 0.75	100	10	11.0	9.0	34925	68,50
M 14 x 1.0	100	11	11.0	9.0	34926	68,50
M 14 x 1.25	100	15	11.0	9.0	34927	68,50
M 14 x 1.5	100	15	11.0	9.0	34928	68,50
M 15 x 1.0	100	12	12.0	9.0	34929	80,00
M 15 x 1.5	100	15	12.0	9.0	34930	80,00
M 16 x 1.0	100	12	12.0	9.0	34931	80,00
M 16 x 1.25	100	15	12.0	9.0	34932	80,00
M 16 x 1.5	100	15	12.0	9.0	34933	80,00
M 18 x 1.0	110	13	14.0	11.0	34934	95,50
M 18 x 1.25	110	15	14.0	11.0	34935	95,50
M 18 x 1.5	110	17	14.0	11.0	34936	95,50
M 18 x 2.0	125	20	14.0	11.0	34937	95,50



Aplicación:

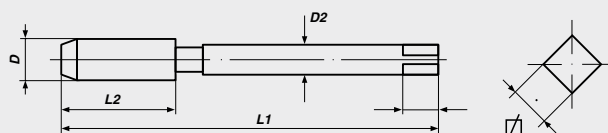
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





Machos Máquina, *rosca izquierda*

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	14	16.0	12.0	34938	122,00
M 20 x 1.25	125	17	16.0	12.0	34939	122,00
M 20 x 1.5	125	17	16.0	12.0	34940	122,00
M 20 x 2.0	140	20	16.0	12.0	34941	122,00
M 21 x 1.5	125	17	16.0	12.0	34942	148,00
M 22 x 1.0	125	14	18.0	14.5	34943	148,00
M 22 x 1.25	125	17	18.0	14.5	34944	148,00
M 22 x 1.5	125	17	18.0	14.5	34945	148,00
M 22 x 2.0	140	20	18.0	14.5	34946	148,00
M 23 x 1.5	125	17	18.0	14.5	34947	188,00
M 24 x 1.0	140	15	18.0	14.5	34948	188,00
M 24 x 1.25	140	17	18.0	14.5	34949	188,00
M 24 x 1.5	140	20	18.0	14.5	34950	188,00
M 24 x 2.0	140	20	18.0	14.5	34951	188,00
M 25 x 1.0	140	15	18.0	14.5	34952	230,00
M 25 x 1.5	140	20	18.0	14.5	34953	230,00
M 26 x 1.0	140	15	18.0	14.5	3495X	230,00
M 26 x 1.5	140	20	18.0	14.5	34954	230,00
M 26 x 2.0	140	20	18.0	14.5	34955	230,00
M 27 x 1.0	140	15	20.0	16.0	34900	230,00
M 27 x 1.5	140	20	20.0	16.0	34956	230,00
M 27 x 2.0	140	20	20.0	16.0	34957	230,00
M 28 x 1.0	140	15	20.0	16.0	34958	236,00
M 28 x 1.5	140	20	20.0	16.0	34959	236,00
M 28 x 2.0	140	20	20.0	16.0	34960	236,00
M 29 x 1.5	150	22	22.0	18.0	34961	258,00
M 30 x 1.0	150	17	22.0	18.0	34962	258,00
M 30 x 1.5	150	22	22.0	18.0	34963	258,00
M 30 x 2.0	150	22	22.0	18.0	34964	258,00
M 30 x 2.5	180	27	22.0	18.0	3496X	258,00
M 30 x 3.0	180	30	22.0	18.0	34965	290,00
M 32 x 1.5	150	22	22.0	18.0	34966	306,00
M 32 x 2.0	150	22	22.0	18.0	34967	306,00
M 32 x 3.0	180	30	22.0	18.0	34992	306,00
M 33 x 1.5	160	24	25.0	20.0	34993	357,00
M 33 x 2.0	160	24	25.0	20.0	34968	357,00
M 33 x 3.0	180	30	25.0	20.0	34969	357,00



Aplicación:

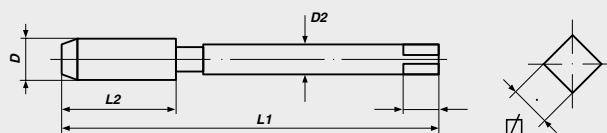
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos



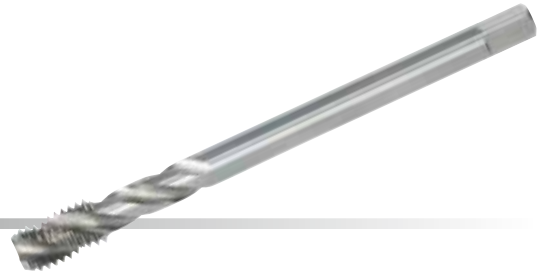


Machos Máquina, *rosca izquierda*

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 374

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34970	357,00
M 34 x 2.0	170	24	28.0	22.0	34971	357,00
M 35 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34972	357,00
M 36 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34973	370,00
M 36 x 2.0	170	24	28.0	22.0	34974	370,00
M 36 x 3.0	200	30	28.0	22.0	34975	370,00
M 38 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34976	370,00
M 39 x 1.5	170	25	32.0	24.0	34977	370,00
M 39 x 2.0	170	25	32.0	24.0	34978	370,00
M 39 x 3.0	200	30	32.0	24.0	34979	370,00
M 40 x 1.5	170	25	32.0	24.0	34980	394,00
M 40 x 2.0	170	25	32.0	24.0	34981	394,00
M 40 x 3.0	200	30	32.0	24.0	34982	394,00
M 42 x 1.5	170	25	32.0	24.0	34983	449,00
M 42 x 2.0	170	25	32.0	24.0	34984	449,00
M 42 x 3.0	200	30	32.0	24.0	34985	449,00
M 45 x 1.5	180	27	36.0	29.0	34986	581,00
M 45 x 2.0	180	27	36.0	29.0	34987	581,00
M 45 x 3.0	200	30	36.0	29.0	34988	581,00
M 48 x 1.5	190	27	36.0	29.0	34989	644,00
M 48 x 2.0	190	27	36.0	29.0	34990	644,00
M 48 x 3.0	225	33	36.0	29.0	34991	644,00
M 50 x 1.5	190	27	36.0	29.0	34994	808,00
M 50 x 2.0	190	27	36.0	29.0	34995	808,00
M 50 x 3.0	225	33	36.0	29.0	34996	808,00
M 52 x 1.5	190	27	40.0	32.0	34997	808,00
M 52 x 2.0	190	27	40.0	32.0	34998	808,00
M 52 x 3.0	225	33	40.0	32.0	34999	808,00

Aplicación:

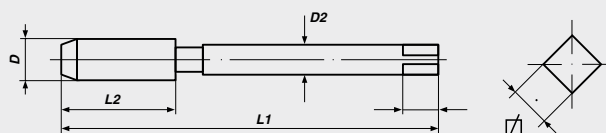
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





Machos Máquina, rosca izquierda

rosca Withworth BS 84

Macho máquina, rosca esquerda

rosca Withworth BS 84



≈ **DIN 371/376**

Forma B

HSS-E

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
BSW 1/8 x 40	56	11	3,5	2,7	70201	20,00
BSW 5/32 x 32	63	13	4,5	3,4	70202	20,00
BSW 3/16 x 24	70	15	6,0	4,9	70203	20,00
BSW 1/4 x 20	80	17	7,0	5,5	70204	22,00
BSW 5/16 x 18	90	20	8,0	6,2	70205	24,00
BSW 3/8 x 16	100	22	9,0	7,0	70206	26,00
BSW 7/16 x 14	100	22	11,0	9,0	70207	32,20
≈ DIN 376						
BSW 1/2 x 12	110	25	9,0	7,0	70221	36,00
BSW 9/16 x 12	110	26	11,0	9,0	70222	39,70
BSW 5/8 x 11	110	27	12,0	9,0	70223	46,00
BSW 3/4 x 10	125	30	14,0	11,0	70224	80,00
BSW 7/8 x 9	140	32	18,0	14,5	70225	117,00
BSW 1" x 8	160	36	20,0	16,0	70226	143,00

Aplicación:

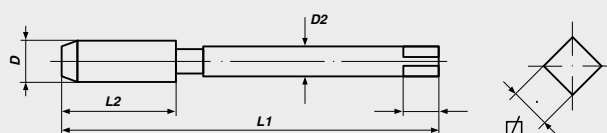
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina, rosca izquierda

rosca Withworth BS 84

Macho máquina, rosca esquerda

rosca Withworth BS 84



≈ **DIN 371/376**

Forma C/ Helic 35°

HSS-E

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
BSW 1/8 x 40	56	7	3,5	2,7	70209	22,00
BSW 5/32 x 32	63	7	4,5	3,4	70210	22,00
BSW 3/16 x 24	70	10	6,0	4,9	70211	22,00
BSW 1/4 x 20	80	13	7,0	5,5	70212	24,00
BSW 5/16 x 18	90	14	8,0	6,2	70213	29,00
BSW 3/8 x 16	100	16	9,0	7,0	70214	30,00
BSW 7/16 x 14	100	17	11,0	9,0	70215	39,00
≈ DIN 376						
BSW 1/2 x 12	110	20	9,0	7,0	70234	44,00
BSW 9/16 x 12	110	20	11,0	9,0	70235	50,00
BSW 5/8 x 11	110	22	12,0	9,0	70236	50,00
BSW 3/4 x 10	125	25	14,0	11,0	70237	96,00
BSW 7/8 x 9	140	27	18,0	14,5	70238	140,00
BSW 1" x 8	160	30	20,0	16,0	70239	155,00

Aplicación:

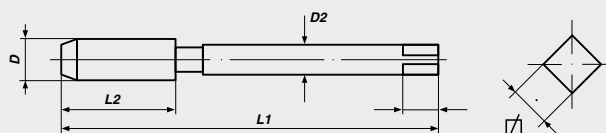
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





Machos Máquina, *rosca izquierda*

rosca unificada ANSI B 1.1

Macho máquina, *rosca esquerda*

rosca unificada ANSI B 1.1



≈ **DIN 371/376**

Forma B

HSS-E

Tol. 2B

UNC/UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

UNC ≈ DIN 371

UNC Nr. 6 x 32	56	12	4.0	3.0	74203	16,50
UNC Nr. 8 x 32	63	13	4.5	3.4	74204	19,30
UNC Nr. 10 x 24	70	15	6.0	4.9	74205	20,70
UNC 1/4 x 20	80	17	7.0	5.5	74207	22,20
UNC 5/16 x 18	90	20	8.0	6.2	74208	28,00
UNC 3/8 x 16	100	22	9.0	7.0	74209	32,00

≈ DIN 376

UNC 7/16 x 14	100	22	8.0	6.2	74228	38,40
UNC 1/2 x 13	110	25	9.0	7.0	74229	43,50
UNC 9/16 x 12	110	26	11.0	9.0	74230	45,50
UNC 5/8 x 11	110	27	12.0	9.0	74231	45,50
UNC 3/4 x 10	125	30	14.0	11.0	74232	80,00
UNC 7/8 x 9	140	32	18.0	14.5	74233	128,00
UNC 1" x 8	160	36	20.0	16.0	74234	143,00

UNF ≈ DIN 371

UNF Nr. 10 x 32	70	15	6.0	4.9	76205	20,00
UNF 1/4 x 28	80	17	7.0	5.5	76207	20,00
UNF 5/16 x 24	90	17	8.0	6.2	76208	24,00
UNF 3/8 x 24	100	18	9.0	7.0	76209	26,00
UNF 7/16 x 20	100	22	11.0	9.0	76210	29,00

≈ DIN 376

UNF 7/16 x 20	100	22	8.0	6.2	76220	32,00
UNF 1/2 x 20	100	22	9.0	7.0	76222	32,00
UNF 9/16 x 18	100	22	11.0	9.0	76223	39,70
UNF 5/8 x 18	100	22	12.0	9.0	76224	58,00
UNF 3/4 x 16	110	25	14.0	11.0	76225	102,00
UNF 7/8 x 14	140	26	18.0	14.5	76226	112,00
UNF 1" x 12	150	28	20.0	16.0	76227	136,00
UNF 1" x 14	150	28	20.0	16.0	76228	136,00

Aplicación:

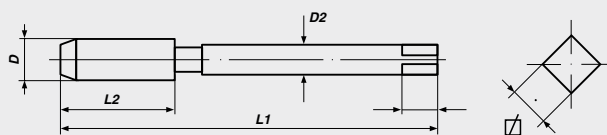
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos Máquina, *rosca izquierda*

rosca unificada ANSI B 1.1

Macho máquina, *rosca esquerda*

rosca unificada ANSI B 1.1



≈ **DIN 371/376**

Forma C/Helic 35°

HSS-E

Tol. 2B

UNC/UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
UNC ≈DIN 371						
UNC Nr. 6 x 32	56	7	4.0	3.0	74212	19,80
UNC Nr. 8 x 32	63	8	4.5	3.4	74213	23,20
UNC Nr. 10 x 24	70	10	6.0	4.9	74214	25,00
UNC 1/4 x 20	80	13	7.0	5.5	74216	27,00
UNC 5/16 x 18	90	14	8.0	6.2	74217	33,60
UNC 3/8 x 16	100	16	9.0	7.0	74218	38,40
≈DIN 376						
UNC 7/16 x 14	100	17	8.0	6.2	74248	46,00
UNC 1/2 x 13	110	20	9.0	7.0	74249	52,00
UNC 9/16 x 12	110	20	11.0	9.0	74250	55,00
UNC 5/8 x 11	110	22	12.0	9.0	74251	55,00
UNC 3/4 x 10	125	25	14.0	11.0	74252	96,00
UNC 7/8 x 9	140	27	18.0	14.5	74253	154,00
UNC 1" x 8	160	30	20.0	16.0	74254	172,00
UNF ≈DIN 371						
UNF Nr. 10 x 32	70	10	6.0	4.9	76215	22,00
UNF 1/4 x 28	80	10	7.0	5.5	76217	22,00
UNF 5/16 x 24	90	10	8.0	6.2	76218	26,00
UNF 3/8 x 24	100	10	9.0	7.0	76219	28,50
≈DIN 376						
UNF 1/2 x 20	100	13	9.0	7.0	76232	45,20
UNF 9/16 x 18	100	15	11.0	9.0	76233	48,00
UNF 5/8 x 18	100	15	12.0	9.0	76234	50,00
UNF 3/4 x 16	110	17	14.0	11.0	76235	96,00
UNF 7/8 x 14	140	17	18.0	14.5	76236	140,00
UNF 1" x 12	150	20	20.0	16.0	76237	156,00
UNF 1" x 14	150	20	20.0	16.0	76238	156,00

Aplicación:

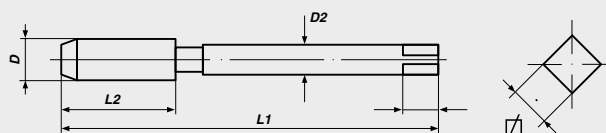
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos



**Machos Máquina, rosca izquierda**

rosca Gas DIN ISO 228

Macho máquina, rosca esquerda

rosca para tubo DIN ISO 228

**DIN 5156****Forma C****HSS-E****G (BSP)**

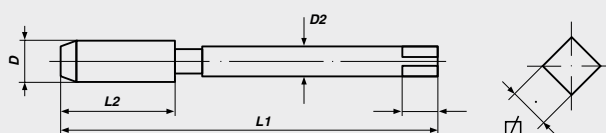
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78202	28,80
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78203	41,00
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78204	56,50
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78205	109,00
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78206	133,00
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78207	155,00
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78209	312,00

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos



Machos combinados

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho combinado

rosca métrica ISO DIN 13



HSS-E

Diámetro nominal	L 1	S 1	L 2	D 1	D 2	∩	Art.-No.	€
M Tol. ISO2/6H								
M 3 x 0.5	56	16	11	2.5	3.0	2.4	37026	19,40
M 4 x 0.7	63	18	14	3.3	4.0	3.0	37030	19,40
M 5 x 0.8	71	20	18	4.2	5.0	3.8	37034	19,40
M 6 x 1.0	80	22	22	5.0	6.0	4.9	37038	21,60
M 8 x 1.25	95	26	25	6.8	8.0	6.2	37042	24,70
M 10 x 1.5	106	30	31	8.5	10.0	8.0	37046	28,00
M 12 x 1.75	115	32	35	10.2	12.0	9.0	37050	40,00
SET								
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10-12						47837	152,00
BSW Tol. med								
BSW 1/8 x 40	56	16	11	2.6	3.0	2.4	70006	19,80
BSW 5/32 x 32	63	18	14	3.2	4.0	3.0	70008	19,80
BSW 3/16 x 24	71	20	18	3.7	5.0	3.8	70010	19,80
BSW 1/4 x 20	80	22	22	5.1	6.0	4.9	70014	22,40
BSW 5/16 x 18	95	26	25	6.5	8.0	6.2	70016	27,00
BSW 3/8 x 16	106	30	31	7.9	10.0	8.0	70018	28,50
BSW 1/2 x 12	115	32	35	10.5	12.0	9.0	70022	38,00
SET								
BSW 1/8 - 1/2	BSW 1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8-1/2						47870	156,00

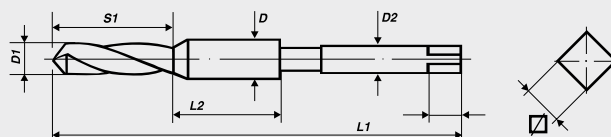
Aplicación:

Los machos combinados permiten al usuario taladrar y roscar agujeros en una sola operación sin cambiar de herramienta. La herramienta incorpora una broca previa antes de la sección para roscar. Con esta herramienta es posible producir agujeros pasantes hasta una profundidad de rosca máxima de 2 x D. El macho combinado es adecuado para uso universal en materiales de resistencia mecánica media: Acero no aleado y Acero aleado hasta 600 N/mm², Fundición maleable, Fundición esferolítica, Cobre, Latón, Aluminio, Aleaciones de aluminio-magnesio, Aleaciones de cinc, Fundición de bronce, electrón, Fundición de impresión de cinc.

Es aconsejable utilizar esta herramienta en máquinas con selector de revoluciones RPM, para el taladrado y roscado. El avance deberá adaptarse a la operación requerida-taladrado o roscado. Roscadores con compensación de presión no deben ser utilizados.

Aplicações:

Os machos combinados possibilitam ao usuário furar e rosquear em uma só operação sem trocar de ferramenta. A ferramenta é uma broca seguida de um macho. Com ela é possível se produzir furos passantes até uma profundidade de rosca de no máximo 2xD. Esses machos são apropriado para uso universal em matérias de resistência mecânica média. Aços não ligados e Aços ligados até 600 N/mm², ferro fundido maleável, fundido esferoidal, cobre, latão, alumínio, ligas de alumínio-magnésio, ligas de zinco, bronze, electron, zinco fundido. Estas ferramentas devem ser usadas em máquinas com Velocidade de revolução ajustavel RPM para furar e rosquear. O avanço deve ser adaptado a necessidade da operação - furar o rosquear. Porta-machos com compensação de pressão não deve ser utilizados.





Machos para tuerquas

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina para porca

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 357

HSS-E

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	70	22	2.2	—	37126	17,00
M 4 x 0.7	90	25	2.8	2.1	37130	17,00
M 5 x 0.8	100	28	3.5	2.7	37134	18,50
M 6 x 1.0	110	32	4.5	3.4	37138	19,00
M 8 x 1.25	125	40	6.0	4.9	37142	23,00
M 10 x 1.5	140	45	7.0	5.5	37146	28,00
M 12 x 1.75	180	50	9.0	7.0	37150	39,00
M 14 x 2.0	200	56	11.0	9.0	37154	55,00
M 16 x 2.0	200	63	12.0	9.0	37158	62,00
M 18 x 2.5	220	63	14.0	11.0	37162	85,00
M 20 x 2.5	250	70	16.0	12.0	37166	130,00
M 22 x 2.5	280	80	18.0	14.5	37170	205,00
M 24 x 3.0	280	80	18.0	14.5	37174	275,00

Aplicación:

- mango reducido largo para permitir una mayor penetración en roscas
- para roscas con profundidad hasta 1 x D
- roscada en agujeros de difícil acceso
- para agujeros pasantes

para uso general

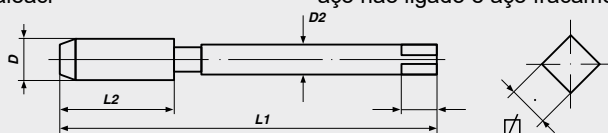
- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicação:

- haste paralela longo para a recepção de várias porcas rosqueadas
- para profundidade de rosca até 1 x D
- rosqueamento em locais de difícil acesso
- para furo passante

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente





Machos para tuerquas
piloto, rosca trapezoidal DIN 103

Macho máquina para porca
com guia piloto, rosca trapezoidal métrica ISO 103



HSS-G

Tol. 7H

Tr

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
Tr 10 x 2	110	63	7	5.5	79108	275,00
Tr 10 x 3	125	75	7	5.5	79112	275,00
Tr 12 x 3	165	111	8	6.2	79116	238,00
Tr 14 x 3	140	85	10	8.0	79120	254,00
Tr 14 x 4	170	112	10	8.0	79124	254,00
Tr 16 x 4	180	116	11	9.0	79128	278,00
Tr 18 x 4	190	120	12	9.0	79132	284,00
Tr 20 x 4	200	124	14	11.0	79136	295,00
Tr 22 x 4	210	130	16	12.0	79139	383,00
Tr 22 x 5	235	155	16	12.0	79140	383,00
Tr 24 x 5	245	160	18	14.5	79144	439,00
Tr 26 x 5	255	165	20	16.0	79148	462,00
Tr 28 x 5	265	170	22	18.0	79152	515,00
Tr 30 x 6	290	185	22	18.0	79156	601,00
Tr 32 x 6	300	191	25	20.0	79160	740,00
Tr 36 x 6	310	200	28	22.0	79164	753,00

rosca izquierda/rosca esquerda

Tr 10 x 2	110	63	7	5.5	79108-L	350,40
Tr 10 x 3	125	75	7	5.5	79112-L	350,40
Tr 12 x 3	165	111	8	6.2	79116-L	302,40
Tr 14 x 3	140	85	10	8.0	79120-L	324,00
Tr 14 x 4	170	112	10	8.0	79124-L	324,00
Tr 16 x 4	180	116	11	9.0	79128-L	350,40
Tr 18 x 4	190	120	12	9.0	79132-L	350,40
Tr 20 x 4	200	124	14	11.0	79136-L	375,60
Tr 22 x 5	235	155	16	12.0	79140-L	486,00
Tr 24 x 5	245	160	18	14.5	79144-L	558,00
Tr 26 x 5	255	165	20	16.0	79148-L	583,20
Tr 28 x 5	265	170	22	18.0	79152-L	649,20
Tr 30 x 6	290	185	22	18.0	79156-L	762,00
Tr 32 x 6	300	191	25	20.0	79160-L	924,00
Tr 36 x 6	310	200	28	22.0	79164-L	948,00

Aplicación:

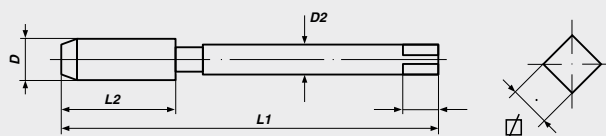
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 700 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscas con profundidad hasta 1 x D
- para agujeros pasantes

Aplicação:

para uso geral

- materias de bom usar até 700 N/ mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para profundidade de rosca até 1 x D
- para furo passante





MACHOS MÁQUINA CON BANDA COLOREADA HSS-E
MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO HSS-E

		Forma B/A/C	Helic 39°	TwinBox
	para uso general para uso geral	114	115	129
	para uso general para uso geral	116	117	
	para aceros de alta resistencia aços resistentes ao desgaste	118	119	130
	para acero inoxidable aço inoxidável	120/121	122/123	131
	para fundición gris fundição cinzenta	124		
	materiales de más de 1200 N/mm ² de resistencia a la tracción / materiais com mais de 1.200 N/mm ² resistência à tracção	127		
	materiales de más de 1200 N/mm ² de resistencia a la tracción / materiais com mais de 1.200 N/mm ² resistência à tracção		127	133
	para aluminio para ligas de alumínio		125	
	para latón latão	126		

because available ■ because reliable ■ because you ■



APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

Material	Velocidad de corte Velocidade de corte V= m/min	Refrigerante y lubricación Refrigerantes e lubrificações
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 800 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 800 N/mm ²	10 - 18	Taladrina, aceite de corte con aditivos para aumentar la lubricación Emulsão de óleo de perfuração, óleo de corte também com aditivos que aumentam a lubricidade
Aceros de mecanizado, aceros bonificados, aceros para templado Aço para máquinas, aço temperado, aço cementado	10 - 18	
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 1000 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 1000 N/mm ²	6 - 10	
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción < 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração < 1200 N/mm ²	3 - 5	Aceite de roscado, aceite de corte altamente activado con aditivos especiales, lubricantes sólidos Óleo de rosqueamento, óleo de corte altamente ativado com aditivos especiais, lubrificantes sólidos
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción > 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração > 1200 N/mm ²	2 - 4	
Aceros inoxidable y resistente a los ácidos; acero VA < 850 N/mm ² Aços inoxidáveis e resistentes a ácidos; VA-aços < 850 N/mm ²	2 - 4	
Aceros resistentes a la oxidación y al ácido con alto contenido de cromo- níquel, acero V4A Aços resistentes à ferrugem e ao ácido com alto teor de cromo-níquel, aços V4A	2 - 4	
Fundición gris de hierro Ferro fundido cinzento	8 - 16	Aceite de roscado aceite de roscado especial y emulsión Óleo de rosqueamento, óleo de corte de rosca especial e emulsão
Fundición de grafito, fundición maleable Ferro fundido de grafite, ferro fundido maleável	8 - 16	
Aleaciones de cobre de viruta corta Ligas de cobre cavaco curto	18 - 24	Aceite de roscado, emulsión Óleo de rosqueamento, emulsão
Latón de viruta larga Latão cavaco longo	12 - 18	
Aluminio, magnesio, no aleado Alumínio, magnésio, não ligado	20 - 30	Aceite de roscado para metales no ferrosos, emulsión, petróleo Óleo de rosqueamento para metais não ferrosos emulsão, petróleo
Aleaciones de aluminio, Si < 0,5% Ligas de aluminio, Si < 0,5%	18 - 24	
Aleaciones de aluminio, Si 0,5 - 10% Ligas de aluminio, Si 0,5 - 10%	14 - 18	
Aleaciones de aluminio, Si > 10% Ligas de aluminio, Si > 10%	8 - 10	
Aleaciones de titanio Ligas de titânio	2 - 4	Aceite, aceite especial de roscado Óleo, Óleo de rosqueamento especial
Termoplásticos Termoplásticos	18 - 24	Aceite de desmoldeo, seco, aceite pulverizado , aire comprimido, emulsión Óleo de desmoldagem, seco, óleo neblina, ar comprimido, emulsão
Plásticos termoestables y reforzados con fibra Plásticos termoendurecíveis e reforçados com fibras	8 - 12	



APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

Material	banda verde anel verde	banda verde PM anel verde PM	banda azul anel azul	banda blanca anel blanco	banda negra anel negro	banda amarilla anel amarelo	banda naranja anel laranja	banda roja anel vermelho
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 800 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 800 N/mm ²	●	PM						
Aceros de mecanizado, aceros bonificados, aceros para templado Aço para máquinas, aço temperado, aço cementado	●	PM	●	○				
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 1000 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 1000 N/mm ²	●	PM	●					
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción < 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração < 1200 N/mm ²		PM	●					○
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción > 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração > 1200 N/mm ²								●
Aceros inoxidable y resistente a los ácidos; acero VA < 850 N/mm ² Aços inoxidáveis e resistentes a ácidos; VA-aços < 850 N/mm ²		PM	○	○				
Aceros resistentes a la oxidación y al ácido con alto contenido de cromo-níquel, acero V4A Aços resistentes à ferrugem e ao ácido com alto teor de cromo-níquel, aços V4A			●	○				
Fundición gris de hierro Ferro fundido cinzento					●			
Fundición de grafito, fundición maleable Ferro fundido de grafite, ferro fundido maleável	●	PM	●					
Aleaciones de cobre de viruta corta Ligas de cobre cavaco curto					○		●	
Latón de viruta larga Latão cavaco longo	○	PM						
Aluminio, magnesio, no aleado Alumínio, magnésio, não ligado						●		
Aleaciones de aluminio, Si < 0,5% Ligas de alumínio, Si < 0,5%			○			●		
Aleaciones de aluminio, Si 0,5 - 10% Ligas de alumínio, Si 0,5 - 10%	○	PM	●			○		
Aleaciones de aluminio, Si > 10% Ligas de alumínio, Si > 10%			●					
Aleaciones de titanio Ligas de titânio			○	○				
Termoplásticos Termoplásticos	●	PM						
Plásticos termoestables y reforzados con fibra Plásticos termoendurecíveis e reforçados com fibras			○		●			●

● = recomendado / recomendado ○ = aceptable / aceitável



Material No.	DIN	AISI	AFNOR	JIS	Resistencia a la tracción N/mm² min./max.		Recomendación 1 Recomendação 1	Recomendación 2 Recomendação 2
1.0044	St 44-2	A 570:Gr.40	E-28-2	SM 41 B	410	560	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0060	St 60-2			SM 570	600	720	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0070	St 70-2				670	830	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0116	St 37-3	A 573;Gr.58	E 24-3;E 24-4		370	450	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0570	St 52-3		E 36-3;E 36-4	SM 50 YA	450	680	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0301	C 10	1010	AF 34 C 10	S 10 C	490	780	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0402	C 22	1020	AF 42 C 20		470	650	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0501	C 35	1035	AF 55 C 35		550	780	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0511	C 40	1040	AF 60 C 40		600	800	Estándar Forma A-C-B-RSP	Banda Verde
1.0711	9S 20	1112		SUM 21	370	450	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.0715	9SMn 28	1213	S 250	SUM 22	390	580	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.0718	9SMnPb 28	12L13	S 250 Pb	SUM 22 L	380	810	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.0726	35S 20	1140	35 MF 6		510	880	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.0736	9SMn 36	1215	S 300		390	800	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.0737	9SMnPb 36	12L14	S 300 Pb		390	800	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.0712	13Cr 3				500	800	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.1121	Ck 10	1010	XC 10	S 10 C	450	630	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.1141	Ck 15	1015	XC 15;XC 18	S 15C;S 15 CK	450	630	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.7131	16MnCr 5	5115	16 MC 5	SCR 415	500	700	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.1151	Ck 22	1023	XC 25;XC 18	S 20 C; S 20 CK	470	650	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.1158	Ck 25	1025	XC 25	S 25 C	500	700	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.1183	Cf 35				540	780	Banda Verde	Estándar Forma B-RSP
1.1191	Ck 45	1045	XC 42	S 45 C	650	850	Banda Verde PM	Banda Verde
1.1203	Ck 55	1055	XC 55	S 55 C	700	950	Banda Verde PM	Banda Verde
1.1213	Cf 53		XC 48 TS		650	800	Banda Verde PM	Banda Verde
1.1221	Ck 60	1060	XC 60	S 58 C	750	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.5752	14NiCr 14 (ECN 35)	3310;9314	12 NC 15	SNC 815 (H)	880	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.0401	C 15	1015	AF 34 C 12		600	900	Banda Verde PM	Banda Verde
1.0503	C 45	1045	AF 65 C 45	S 45 C	650	850	Banda Verde PM	Banda Verde
1.0535	C 55	1055			700	950	Banda Verde PM	Banda Verde
1.0601	C 60	1060	CC 55		750	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.1157	40Mn 4	1039	35 M 5		800	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.1181	Ck 35	1035	XC 38 H1;XC 32	S 35 C	550	780	Banda Verde PM	Banda Verde
1.6582	35CrNiMo 6	4340	35 NCD 6	SNCM 447	800	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.7015	15Cr 3	5015	12 C 3	SCR 415 (H)	690	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.7033	34Cr 4	5132	32 C 4	SCR 430 (H)	700	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.7035	41Cr 4	5140	32 C 4	SCR 440 (H)	800	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.7218	25CrMo 4	4130	25 CD 4 S	SCM 420;SCM 430	800	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.7223	41CrMo 4	4142;4140	42 CD 4 TS	SCM 440	800	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.7225	42CrMo 4	4142;4140	42 CD 4 TS	SCM 440	800	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.7361	32CrMo 12		30 CD 12		690	1000	Banda Verde PM	Banda Verde
1.6582	35CrNiMo 6	4340	35 NCD 6	SNCM 447	1000	1200	Banda Azul	
1.8515	31 CrMo 12		30 CD 12		1000	1200	Banda Azul	
1.8519	31CrMo V 9				1000	1250	Banda Azul	
1.8523	39CrMoV 13 9				1000	1200	Banda Azul	
1.1157	40Mn 4	1039	35 M 5		1000	1100	Banda Azul	
1.6580	30CrNiMo 8		30 CND 8	SNCM 431	1000	1200	Banda Azul	
1.7218	25CrMo 4	4130	25 CD 4 S	SCM 420;SCM 430	1000	1100	Banda Azul	
1.7223	41CrMo 4	4142;4140	42 CD 4 TS	SCM 440	1000	1200	Banda Azul	
1.7225	42CrMo 4 V	4142;4140	42 CD 4 TS	SCM 440	1000	1200	Banda Azul	
1.2080	X210Cr 12	D 3	Z 200 C 12	SKD 1	830	830	Banda Azul	
1.2210	115CrV 3	L 2	100 C 3		730	730	Banda Azul	
1.2363	X100CrMoV 5 1	A 2	Z 100 CDV 5	SKD 12	760	760	Banda Azul	
1.2436	X210CRW 12			SKD 2	760	760	Banda Azul	
1.2510	100MnCrW 4	O 1	90 MWCV 5		720	720	Banda Azul	
1.2601	X165CrMoV 12		Z 160 CDV 12		760	760	Banda Azul	
1.2631	X50CrMoW 9 11				860	860	Banda Azul	
1.2842	90MnCrV 8	O2	90 M V 8		740	740	Banda Azul	
1.3207	S10-4-3-10		Z 130 WKCDV 10-10-04-040		1000	1200	Banda Azul	
1.8151	50CrV 4						Banda Azul	
1.8161	58CrV 4				1000	1200	Banda Azul	
1.2083	X42Cr 13		Z 40 C 14	SUS 420 J 2		770	Banda Azul	
1.2311	40CrMnMo 7					770	Banda Azul	
1.2316	X36CrMo 17					840	Banda Azul	
1.2343	X38CrMoV 5 1	H 11	Z 38 CDV 5	SKD 6		800	Banda Azul	
1.2344	X40CrMoV 5 1	H 13	Z 40 CDV 5	SKD 61		800	Banda Azul	
1.2365	X32CrMoV 3 3	H 10	Z 32 DCV 28	SKD 7		800	Banda Azul	
1.2542	45WCrV 7	S 1					Banda Azul	
1.2581	X30WCrV 9 3	H 21	Z 30 WCV 9			800	Banda Azul	
1.2713	55NiCrMoV 6	L 6	55 NCDV 7	SKT 4		800	Banda Azul	
1.2743	60NiCrMoV 12 4						Banda Azul	
1.2766	35NiCrMo 16						Banda Azul	
1.4973	NiCr19CoMo				1200	1320	Banda Roja	
1.4980	X5NiCrTi26 15				930	1180	Banda Roja	
1.6582	35CrNiMo 6	4340	35 NCD 6	SNCM 447	1200	1400	Banda Roja	
1.2379	X155CrVMo 12 1	D 2	Z 160 CDV 12	SKD 11	1200	1400	Banda Roja	
1.2714	56NiCrMoV 7				1200	1400	Banda Roja	
1.8159	50CrV 4	6150	50 CV 4	SUP 10	1200	1300	Banda Roja	
1.4006	X10Cr 13	410;CA-15	Z 12 C 13	SUS 410	450	650	Banda Azul	Banda Azul
1.4008	GX8CrNi 13				590	790	Banda Blanca	Banda Azul
1.4021	X20Cr 13	420	Z 20 C 13	SUS 420 J 1	650	950	Banda Blanca	Banda Azul
1.4027	GX20Cr 14		Z 20 C 13 M		590	700	Banda Blanca	Banda Azul
1.4028	X30Cr 13	420	Z 30 C 13	SUS 420 J 2	600	780	Banda Blanca	Banda Azul
1.4031	X39Cr 13	420	Z 40 C 14	SUS 420 J 2	560	800	Banda Blanca	Banda Azul



Material No.	DIN	AISI	AFNOR	JIS	Resistencia a la tracción N/mm ² min./max.		Recomendación 1 Recomendação 1	Recomendación 2 Recomendação 2
1.4057	X17CrNi 162	431	Z 15 CN 16.02	SUS 431	650	850	Banda Azul	Banda Blanca
1.4104	X14CrMoS 17	430 F	Z 13 CF 17	SUS 430 F	540	840	Banda Blanca	Banda Azul
1.4125	X105CrMo 17	440 C	Z 100 CD 17	SUS 440 C	900	900	Banda Azul	Banda Blanca
1.4301	X5CrNi18 10	304 (V2A)	Z 6 CN 18.09	SUS 304	500	700	Banda Blanca	Banda Azul
1.4305	X8CrNiS 18 9	303	Z 10 CNF 18.09	SUS 303	500	750	Banda Blanca	Banda Azul
1.4306	X2CrNi 19 11	304L (V2A)	Z 2 CN 18.10	SCS 19	460	850	Banda Blanca	Banda Azul
1.4308	GX5CrNi 19 10		Z 6 CN 18.10 M		460	640	Banda Blanca	Banda Azul
1.4310	X10CrNi 18 8	301	Z 11 CN 17-08	SUS 301	700	950	Banda Blanca	Banda Azul
1.4311	X2CrNiN 18 10	304 LN	Z c2 CN 18.10	SUS 304 LN	550	760	Banda Blanca	Banda Azul
1.4541	X10CrNiTi 18 9	321 (V2A)	Z 6 CNT 18.10	SUS 321	500	700	Banda Blanca	Banda Azul
1.4401	X5CrNiMo 17 12 1	316 (V4A)	Z 6 CND 17.11	SUS 316	510	710	Banda Blanca	Banda Azul
1.4404	X2CrNiMo 17 12 2	316L (V4A)	Z 2 CND 17.12	SUS 316 L	490	850	Banda Blanca	Banda Azul
1.4406	X2CrNiMoN 17 12 2	316 LN	Z 2 CND 17.12 AZ	SUS 316 LN	580	800	Banda Blanca	Banda Azul
1.4429	X2CrNiMoN 17 13 3	316 LN	Z 2 CND 17.13 AZ	SUS 316 LN	580	800	Banda Blanca	Banda Azul
1.4435	X2CrNiMo 18 14 3	316 L	Z 2 CND 17.13	SCS 16;SUS 316 L	490	690	Banda Blanca	Banda Azul
1.4436	X5CrNiMo 17 13 3	316	Z 2 CND 17.12	SUS 316	510	710	Banda Blanca	Banda Azul
1.4438	X2CrNiMo 18 16	317 L	Z 2 CND 19.15	SUS 317 L	490	690	Banda Blanca	Banda Azul
1.4449	X5CrNiMo 17 13	317					Banda Blanca	Banda Azul
1.4460	X4CrNiMoN 27 5 2	329	Z 5 CDN 27-05	SUS 329 J 1	600	800	Banda Blanca	Banda Azul
1.4462	X2CrNiMoN 22 5 3	2205	Z 3 CND 22-05 Az	SUS 329J3L	680	880	Banda Blanca	Banda Azul
1.4503	X3NiCrCuMoTi 27 23				500	700	Banda Blanca	Banda Azul
1.4505	X5NiCrMoCuNb 20 18				490	740	Banda Blanca	Banda Azul
1.4510	X6CrTi 17	XM 8;430 TI	Z 8 CT 17	SUS 430 LX	450	600	Banda Blanca	Banda Azul
1.4511	X6CrNb 17				450	600	Banda Blanca	Banda Azul
1.4512	X6CrTi 12	409	Z 6 CT 12	SUH 409	330	560	Banda Azul	Banda Azul
1.4521	X2CrMoTi 18 2	444	Z 3 CDT 18-02	SUS 444	450	650	Banda Blanca	Banda Azul
1.4542	X5CrNiCuPb 16 4	630	Z 7 CNU 15-05	SCS 630			Banda Blanca	Banda Azul
1.4546	X5CrNiNb 18 10	348	Z 6 CNNb 18.10	SUS 347	410	610	Banda Blanca	Banda Azul
1.4550	X6CrNiNb 18 10	347	Z 6 CN Nb 18.10	SUS 347	550	750	Banda Blanca	Banda Azul
1.4552	GX5CrNiNb 19 10		Z 4 CN Nb 19.10 M		440	640	Banda Blanca	Banda Azul
0.6015	GG15	A48-25 B	Ft 15 D	FC 15	110	150	Banda Negra	
0.6020	GG20	A48-30 B	Ft 20 D	FC 20	150	200	Banda Negra	
0.6025	GG25	A48-40 B	Ft 25 D	FC 25	200	250	Banda Negra	
0.6030	GG30	A48-45 B	Ft 30 D	FC 30	240	270	Banda Negra	
0.6035	GG35	A48-50 B	Ft 35 D	FC 35	280	320	Banda Negra	
0.6040	GG40	A48-60 B	FT 40 D		350	450	Banda Negra	
0.7040	GGG40	60-40-18	FGS 400-12	FCD 40	400	400	Estándar Forma A-C-B	Banda Verde Forma B
0.7050	GGG50	65-45-12	FGS 500-7	FCD 50	500	500	Estándar Forma A-C-B	Banda Verde Forma B
0.7060	GGG60	80-55-06	FGS 600-3	FCD 60	600	600	Estándar Forma A-C-B	Banda Verde Forma B
0.7070	GGG70	100-70-03	FGS 700-2	FCD 70	700	700	Estándar Forma A-C-B	Banda Verde Forma B
0.8035	GTW35-04	MB 350-4	MB35-7	FCMW 330	350	350	Estándar Forma A-C-B	Banda Verde Forma B
0.8055	GTS55-05				550	550	Estándar Forma A-C-B	Banda Verde Forma B
2.0401	CuZn39Pb 3 (MS58)	C 38500	MS58		630	630	Banda Naranja	
2.0410	CuZn44Pb 2				630	630	Banda Naranja	
2.0580	CuZn40MnPb				400	400	Banda Naranja	
2.0250	CuZn 20						Estándar Forma C-B-B/ AZ-RSP	
2.0265	CuZn 30	C 26000	CuZn 30	C 2600			Estándar Forma C-B-B/ AZ-RSP	
2.0321	CuZn 37	C 27200	CuZn 37	C 2700			Estándar Forma C-B-B/ AZ-RSP	
2.0335	CuZn 36 (MS63)		Ms63	C 2700			Estándar Forma C-B-B/ AZ-RSP	
3.0250	AL 99.5 H		A 5	A1x1		350	Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.0280	AL 99.8 H						Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.0305	AL 99.9		A 9				Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.3308	AL 99.9 Mg 0,5						Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.0515	ALMn 1			144054			Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.0525	AlMn 1 Mg 05		A-M1G0,5				Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.0615	AlMgSi-Pb						Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.1325	AlCuMg 1		A-U4G				Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.1355	AlCuMg 2		A-U4G1	A3x4			Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.3315	AlMg 1		A-G0,5	A2x8			Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.4365	AlZnMgCu 1.5	7175	AZ 4 GU/9050 C				Banda Amarilla	Estándar Forma B-AZ
3.2381	G-AISI 10 Mg		A-S1OG				Banda Azul	
3.2383	G-AISI 10 Mg (CU)	A 360.2	A-S1OGU				Banda Azul	
3.2581	G-AISI 12	A 413.2	A-S13	AC3			Banda Azul	
3.2583	G-AISI (CU)	A 413.1	A-S12U				Banda Azul	
3.2982	GD-AISI 12 (CU)						Banda Azul	
3.5912	G-MgAl 9 Zn 1						Banda Azul	
3.2134	G-AISI 5 Cu 1 Mg						Estándar Forma C-B-RSP	Banda Azul
3.2152	G-AISI 6 Cu 4						Estándar Forma C-B-RSP	Banda Azul
3.2162	G-AISI 8 Cu 3						Estándar Forma C-B-RSP	Banda Azul
3.2373	G-AISI 9 Mg		A-S9G	AC4A			Estándar Forma C-B-RSP	Banda Azul
3.7115	TiAl 5 Sn 2				790	980	Banda Blanca	
3.7165	TiAl 6 V 4	R56400	T-A6V		980	1140	Banda Azul	
3.7185	TiAl4Mo4Sn2				1000		Banda Azul	
	Polyamid						Estándar Forma B-RSP	Banda Verde
	Polystyrol						Estándar Forma B-RSP	Banda Verde
	Polyvinylchlorid						Estándar Forma B-RSP	Banda Verde
	Ultramid						Estándar Forma B-RSP	Banda Verde
CFK	Faserverstärkte				190	210	Banda Negra	Banda Roja
GFK	Kunststoffe						Banda Negra	Banda Roja
	Bakelit						Banda Negra	Banda Roja
	Ferrozell						Banda Negra	Banda Roja
	Pertinax						Banda Negra	Banda Roja



Machos Máquina BANDA VERDE

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma B HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35326	9,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35330	9,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35334	10,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35338	10,40
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35342	12,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35346	19,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35350	24,10
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35354	24,60
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35358	26,80
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35362	57,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35366	80,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	35370	93,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	35374	122,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	35376	149,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	35378	187,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47853	96,00

Aplicación:

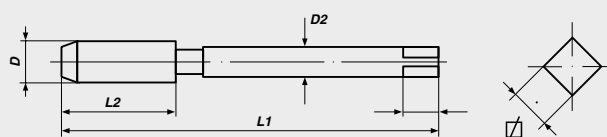
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1000 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 1.000 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- para furos passantes





Machos Máquina BANDA VERDE

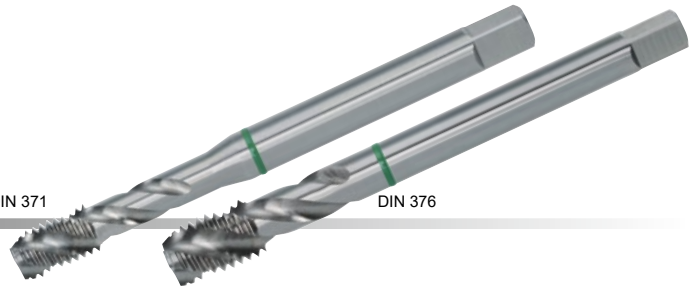
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36326	11,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36330	11,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36334	12,50
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36338	12,50
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36342	14,40
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36346	21,40
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36350	26,80
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36354	30,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36358	35,30
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36362	69,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36366	96,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	36370	103,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	36374	132,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	36376	159,00
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	36378	197,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47863	114,00

Aplicación:

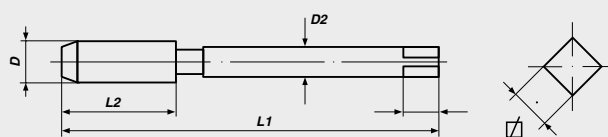
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1000 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- para furos cegos





Macho Máquina BANDA VERDE

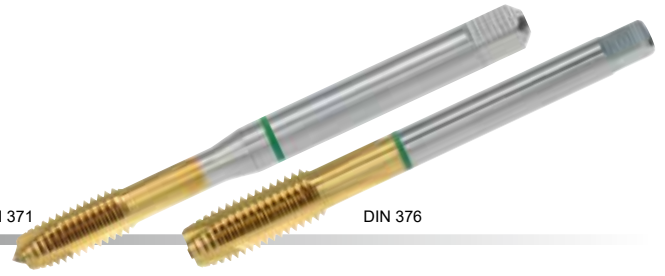
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376

Forma B

HSSE-PM-TIN

Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	30031	18,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	30032	18,00
M 5 x 0.8	70	14	6.0	4.9	30033	19,00
M 6 x 1.0	80	16	6.0	4.9	30034	21,00
M 8 x 1.25	90	18	8.0	6.2	30035	25,00
M 10 x 1.5	100	22	10.0	8.0	30036	35,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	30037	52,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	30038	77,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	30039	90,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleación de cobre y aluminio
- para agujeros pasantes

Ventajas HSSE-PM-TIN

- incrementa la resistencia al desgaste y tenacidad
- el recubrimiento TiN minimiza la fricción, desgaste y bloqueos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aço inoxidável e aço ligado
- não ligados e aço francamente
- cobre e ligas de alumínio
- PO ponta helicoidal para furos passantes

Vantagem HSSE-PM-TIN

- Aumenta a dureza e durabilidade
- A cobertura TiN minimiza a fricção, desgaste e aglutinação

**Macho Máquina BANDA VERDE**

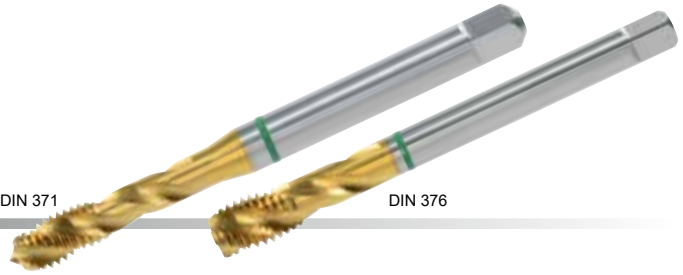
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376

**DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSSE-PM-TIN Tol. ISO2/6H**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	30131	20,50
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	30132	20,50
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	30133	22,00
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	30134	24,50
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	30135	30,00
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	30136	38,50
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	30137	53,00
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	30138	82,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	30139	92,50

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleación de cobre y aluminio
- para agujeros ciegos

Ventajas HSSE-PM-TIN

- incrementa la resistencia al desgaste y tenacia
- el recubrimiento TiN minimiza la fricción, desgaste y bloqueos

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aço inoxidável e aço ligado
- não ligados e aço francamente
- cobre e ligas de alumínio
- SP canal helicoidal para furos ciegos

Vantagem HSSE-PM-TIN

- Aumenta a dureza e durabilidade
- A cobertura TiN minimiza a fricção, desgaste e aglutinação



Macho Máquina BANDA AZUL

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL AZUL

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma B HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35426	9,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35430	9,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35434	10,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35438	10,40
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35442	12,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35446	19,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35450	24,10
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35454	27,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35458	29,40
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35462	57,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35466	80,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	35470	93,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	35474	122,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	35476	149,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	35478	187,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	35480	230,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	35482	307,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	35484	445,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	35486	488,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47854	96,00

TiCN

DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35427	13,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35431	13,00
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35435	13,90
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35439	14,40
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35443	17,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35447	25,50
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35451	34,10
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35455	38,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35459	41,40
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35463	73,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35467	96,00

Aplicación:

aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm²

- aceros altamente aleados
- materiales tenaces, mecanizado corto
- acero inoxidable, mecanizado corto
- aceros aleados para herramientas
- PO punta espiral para agujeros pasantes

TiCN

- gran resistencia al desgaste debido al incremento de la dureza y tenacia
- una refrigeración óptima y intensiva reduce la resistencia a la abrasión

Aplicações:

aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²

- aços de alta liga
- materiais com cavaco curto
- aço inoxidável com cavaco curto
- aço para ferramentas ligados
- para furos passantes

TiCN

- Incrível resistência ao desgaste devido à maior dureza e tenacidade
- Para reduzir o aquecimento é essencial utilizar uma boa e intensa refrigeração



Macho Máquina BANDA AZUL

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL AZUL

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☑	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36426	11,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36430	11,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36434	12,50
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36438	12,50
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36442	14,40
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36446	21,40
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36450	27,80
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36454	30,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36458	33,20
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36462	69,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36466	96,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	36470	103,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	36474	132,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	36476	159,00
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	36478	197,00
M 33 x 3.5	180	35	25.0	20.0	36480	257,00
M 36 x 4.0	200	40	28.0	22.0	36482	340,00
M 39 x 4.0	200	40	32.0	24.0	36484	455,00
M 42 x 4.5	200	45	32.0	24.0	36486	498,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371). M 12 (DIN 376)				47864	114,00

TiCN

DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36427	14,90
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36431	14,90
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36435	16,00
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36439	16,50
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36443	19,40
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36447	27,90
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36451	37,80
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36455	41,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36459	45,20
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36463	85,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36467	112,00

Aplicación:

aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm²

- Aceros altamente aleados
- Materiales tenaces, mecanizado corto
- acero inoxidable, mecanizado corto
- aceros aleados para herramientas
- para agujeros ciegos

TiCN

- gran resistencia al desgaste debido al incremento de la dureza y tenacidad
- una refrigeración óptima y intensiva reduce la resistencia a la abrasión

Aplicações:

aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²

- aços de alta liga
- materiais com cavaco curto
- aço inoxidável com cavaco curto
- aço para ferramentas ligados
- para furos ciegos

TiCN

- Incrível resistência ao desgaste devido à maior dureza e tenacidade
- Para reduzir o aquecimento é essencial utilizar uma boa e intensa refrigeração

Machos Máquina BANDA BLANCA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL BRANCO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma B HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35226	10,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35230	10,40
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35234	11,30
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35238	11,30
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35242	13,50
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35246	19,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35250	24,10
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35254	27,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35258	29,40
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35262	57,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35266	80,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	35270	93,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	35274	122,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	35276	149,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	35278	187,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	35280	230,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	35282	307,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	35284	445,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	35286	488,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47852	103,00

Aplicación:

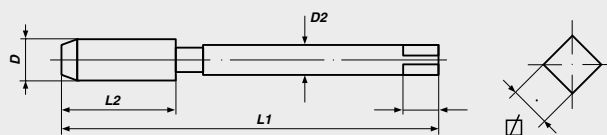
**INOX (Acero inoxidable),
mecanizado largo hasta 1000 N/mm²**

- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros pasantes

Aplicações:

**aço inoxidável,
cavaco longo até 1.000 N/mm²**

- materiais de difícil usinar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos passantes





Machos Máquina BANDA BLANCA

Macho máquina com ANEL BRANCO



Forma B HSS-E

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
MF Tol. ISO2/6H	DIN 374					
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	35903	17,70
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	35904	17,70
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	35906	17,70
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	35907	17,70
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	35909	20,70
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	35910	20,70
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	35913	28,20
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	35914	28,20
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	35917	35,30
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	35921	40,70
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	35925	57,50
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	35929	80,00
UNC Tol. 2B	DIN 371					
UNC 1/4 x 20	80	17	7.0	5.5	35945	14,50
UNC 5/16 x 18	90	20	8.0	6.2	35946	18,50
UNC 3/8 x 16	100	22	9.0	7.0	35947	21,10
	DIN 376					
UNC 7/16 x 14	100	22	8.0	6.2	35948	25,10
UNC 1/2 x 13	110	25	9.0	7.0	35949	25,10
UNF Tol. 2B	DIN 371					
UNF 1/4 x 28	80	17	7.0	5.5	35965	14,50
UNF 5/16 x 24	90	17	8.0	6.2	35966	18,50
UNF 3/8 x 24	100	18	9.0	7.0	35967	21,10
	DIN 376					
UNF 7/16 x 20	100	22	8.0	6.2	35968	25,10
UNF 1/2 x 20	100	22	9.0	7.0	35969	25,10
G (BSP)	DIN 5156					
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	35992	23,80
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	35993	29,00
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	35994	56,00
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	35995	80,00

Aplicación:

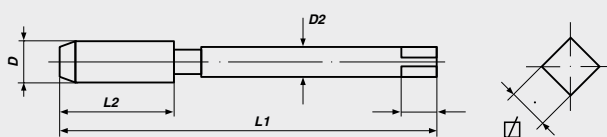
INOX (Acero inoxidable), mecanizado largo hasta 1000 N/mm²

- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros pasantes

Aplicações:

aço inoxidável, cavaco longo até 1.000 N/mm²

- materiais de difícil usar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos passantes





Machos Máquina BANDA BLANCA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL BRANCO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36226	12,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36230	12,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36234	13,60
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36238	13,60
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36242	16,20
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36246	22,90
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36250	28,90
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36254	32,70
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36258	35,30
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36262	69,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36266	96,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	36270	103,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	36274	132,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	36276	159,00
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	36278	197,00
M 33 x 3.5	180	35	25.0	20.0	36280	257,00
M 36 x 4.0	200	40	28.0	22.0	36282	340,00
M 39 x 4.0	200	40	32.0	24.0	36284	455,00
M 42 x 4.5	200	45	32.0	24.0	36286	498,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47862	125,00

Aplicación:

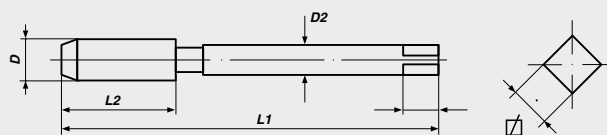
**INOX (Acero inoxidable),
mecanizado largo hasta 1000 N/mm²**

- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros ciegos

Aplicações:

**aço inoxidável,
cavaco longo até 1.000 N/mm²**

- materiais de difícil usinar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos ciegos





Machos Máquina BANDA BLANCA

Macho máquina com ANEL BRANCO



Forma C/Helic 39° HSS-E

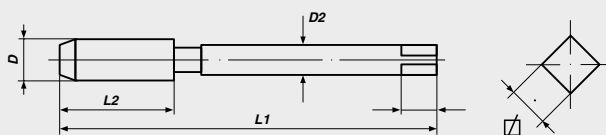
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
MF Tol. ISO2/6H DIN 374						
M 5 x 0.5	70	5	3.5	2.7	36903	20,00
M 6 x 0.75	80	8	4.5	3.4	36904	20,00
M 8 x 0.75	80	8	6.0	4.9	36906	20,00
M 8 x 1.0	90	10	6.0	4.9	36907	20,00
M 10 x 1.0	90	10	7.0	5.5	36909	24,10
M 10 x 1.25	100	16	7.0	5.5	36910	23,80
M 12 x 1.25	100	15	9.0	7.0	36913	30,60
M 12 x 1.5	100	15	9.0	7.0	36914	30,60
M 14 x 1.5	100	15	11.0	9.0	36917	37,70
M 16 x 1.5	100	15	12.0	9.0	36921	43,50
M 18 x 1.5	110	17	14.0	11.0	36925	69,00
M 20 x 1.5	125	17	16.0	12.0	36929	96,00
UNC Tol. 2B DIN 371						
UNC 1/4 x 20	80	13	7.0	5.5	36945	18,10
UNC 5/16 x 18	90	14	8.0	6.2	36946	21,80
UNC 3/8 x 16	100	16	9.0	7.0	36947	24,00
DIN 376						
UNC 7/16 x 14	100	17	8.0	6.2	36948	30,40
UNC 1/2 x 13	110	20	9.0	7.0	36949	30,40
UNF Tol. 2B DIN 371						
UNF 1/4 x 28	80	10	7.0	5.5	36965	18,10
UNF 5/16 x 24	90	10	8.0	6.2	36966	21,80
UNF 3/8 x 24	100	10	9.0	7.0	36967	24,00
DIN 376						
UNF 7/16 x 20	100	13	8.0	6.2	36968	30,40
UNF 1/2 x 20	100	13	9.0	7.0	36969	30,40
G (BSP) DIN 5156						
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	36992	26,40
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	36993	33,00
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	36994	70,00
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	36995	96,00

Aplicación:

**INOX (Acero inoxidable),
mecanizado largo hasta 1000 N/mm²**
- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros ciegos

Aplicações:

**aço inoxidável,
cavaco longo até 1.000 N/mm²**
- materiais de difícil usar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos cegos





Machos Máquina BANDA NEGRA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL NEGRO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

Forma C

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☐	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35126	10,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35130	10,40
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35134	11,30
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35138	11,30
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35142	13,30
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35146	18,20
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35150	23,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35154	26,80
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35158	28,90
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35162	57,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35166	80,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	35170	93,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	35174	122,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	35176	149,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	35178	187,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	35180	230,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	35182	279,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	35184	404,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	35186	445,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47851	103,00

Aplicación:

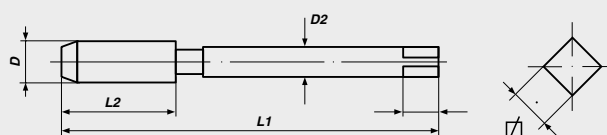
fundición gris GG

- aleaciones de magnesio
- superficies tratadas con nitruro
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

fundição cinzenta GG

- ligas de magnésio
- superfície: nitrurado
- Forma C: para furos passantes e cegos





Machos Máquina BANDA AMARILLA

Macho máquina com ANEL AMARELO



DIN 371/376 Forma C/Helic 40° HSS-E

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
M Tol. ISO2/6H DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36526	11,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36530	11,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36534	12,50
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36538	12,50
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36542	14,40
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36546	21,40
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36550	27,80
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36554	30,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36558	33,20
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36562	69,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36566	96,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	36570	103,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	36574	132,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	36576	159,00
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	36578	197,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47860	114,00
UNC Tol. 2B DIN 371						
UNC 1/4 x 20	80	13	7.0	5,5	36580	16,60
UNC 5/16 x 18	90	14	8.0	6,2	36581	20,00
UNC 3/8 x 16	100	16	9.0	7,0	36582	21,80
UNC 7/16 x 14	100	17	8.0	6,2	36583	27,60
DIN 376						
UNC 1/2 x 13	100	20	9.0	7,0	36584	27,60

Aplicación:

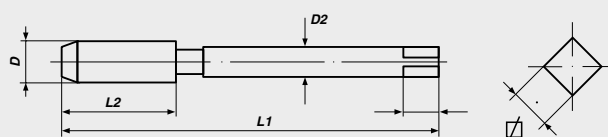
Aluminio, mecanizado largo

- para agujeros ciegos
- con 2 ranuras

Aplicações:

alumínio, cavaco longo

- para furos ciegos
- 2 canais





Machos Máquina BANDA NARANJA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL LARANJA

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35726	10,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35730	10,40
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35734	11,30
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35738	11,30
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35742	13,30
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35746	18,20
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35750	23,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35754	26,80
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35758	28,90
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35762	57,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35766	80,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	35770	93,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	35774	122,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	35776	149,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	35778	187,00
SET						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47850	103,00

Aplicación:

Ms

Latón, mecanizado corto

- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

MS

Latão, cavaco curto

- para furos passantes e cegos



Machos Máquina BANDA ROJA

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos máquina com ANEL VERMELHO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 15° HSSE-PM-TiALN ToI. ISO2/6H

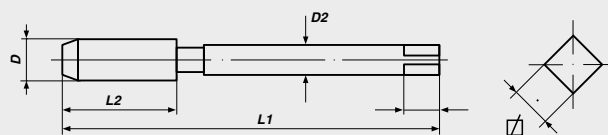
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	36170	20,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	36172	20,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	36174	22,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	36176	24,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	36178	30,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	36180	42,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	36182	54,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	36184	88,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	36186	105,00

Aplicación:

Para materiales de mecanizado corto de más de 1200 N/mm² de resistencia a la tracción y materiales difíciles de mecanizar, incluyendo materiales pre-endurecidos y templados de gran rigidez. Construcción especialmente robusta en acero con polvo metálico de cobalto HSSE-PM y canal helicoidal de 15° para aplicaciones extremas. El recubrimiento de TiALN aumenta significativamente la dureza de la superficie del macho y reduce significativamente la fricción al cortar. La entrada corta permite el mecanizado de agujeros ciegos justo antes del fondo del agujero y el diseño de la ranura helicoidal de 15° extrae de forma fiable las virutas del agujero ciego.

Aplicações:

Para materiais de mecanizado corto de más de 1200 N/mm² de resistencia a la tracción y materiales difíciles de mecanizar, incluyendo materiales pre-endurecidos y templados de gran rigidez. Construcción especialmente robusta en acero con polvo metálico de cobalto HSSE-PM y canal helicoidal de 15° para aplicaciones extremas. El recubrimiento de TiALN aumenta significativamente la dureza de la superficie del macho y reduce significativamente la fricción al cortar. La entrada corta permite el mecanizado de agujeros ciegos justo antes del fondo del agujero y el diseño de la ranura helicoidal de 15° extrae de forma fiable las virutas del agujero ciego.



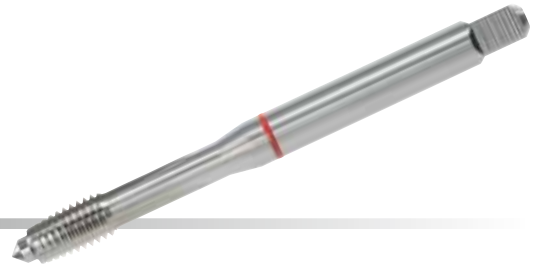


Machos Máquina BANDA ROJA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERMELHO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371 Forma A HSS-E Tol. ISO2/6H

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
DIN 371						
M 4 x 0.7	63	9	4.5	3.4	36130	12,00
M 5 x 0.8	70	11	6.0	4.9	36134	13,30
M 6 x 1.0	80	13	6.0	4.9	36138	13,30
M 8 x 1.25	90	15	8.0	6.2	36142	15,20
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36146	19,00

Aplicación:

Materiales de más de 1200 N/mm² de resistencia a la tracción, mecanizado corto

Para agujeros pasantes y ciegos. Debido a la gran resistencia de ejecución y el especial perfil de la faja, este macho máquina es apropiado para aplicaciones extremas. La entrada en forma A, adicionalmente corta, le hace trabajar más fácilmente.

Aplicações:

materiais com cavacos curtos a partir de 1.200 N/mm² resistência à tracção

para furos passantes e cegos

Graças a sua robustez e a seu perfil especial de canal este macho é adequado para utilizações extremas. A entrada forma A e um chanfro adicional mais curto facilitam o processamento.



TWINBOX

Macho Máquina + broca

TWINBOX

Macho máquina + broca



Sólo los machos adecuados para cada aplicación obtienen óptimos resultados.

Los TwinBox incluyen machos con banda coloreada junto con las brocas previas para un eficiente rendimiento y mejor resultado.

Utilizando los machos máquina y brocas adecuadas para cada aplicación incrementamos la calidad de las roscas y reducimos costos.

Apenas machos máquinas que são indicados para os melhores resultados

Twinbox incluem um macho máquina de anel colorido com a broca de furação adequada para cada macho, para maior eficiência e melhores resultados.

Utilizando os machos maquina e as brocas adequadas para a aplicação, aumentará a qualidade da rosca e reduzirá custos.



TwinBox BANDA VERDE

Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13

TwinBox com ANEL VERDE



macho máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

HSS-E

ToI. ISO2/6H

Diámetro nominal D			Art.-No.	€
Forma B				
M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	35390	11,70
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	35391	11,80
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	35392	13,10
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	35393	13,40
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	35394	16,60
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	35395	26,80
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	35396	35,30
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	35397	37,50
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	35398	46,00

Forma C/Helic 39°

M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	36390	12,90
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	36391	13,20
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	36392	14,40
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	36393	14,80
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	36394	18,20
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	36395	28,40
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	36396	36,90
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	36397	41,20
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	36398	49,80

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- fundición maleable y aleaciones de cinc
- Punta en espiral para agujeros pasantes
- Helicoidal 39° para agujeros ciegos

Broca DIN 338 HSS-CO

Tipo N a derechas, 118° - Espiral: 25-30°

Aplicações:



para uso geral

- materiais de bom usinar até 1.000 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- ferro fundido e ligas de zinco
- Forma B para furos passantes
- 39° canal helicoidal para furos ciegos

HSS-Co broca DIN 338

Tipo N direita, 118° - espiral 25-30°

**TwinBox BANDA AZUL**Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13**TwinBox com ANEL AZUL**macho máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13**DIN 371/376****HSS-E****Tol. ISO2/6H**

Diámetro nominal D			Art.-No.	€
-----------------------	---	---	----------	---

Forma B

M	3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	35490	11,30
M	4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	35491	11,70
M	5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	35492	12,80
M	6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	35493	13,40
M	8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	35494	16,90
M	10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	35495	25,70
M	12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	35496	34,20
M	14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	35497	38,50
M	16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	35498	43,90

Forma C/Helic 39°

M	3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	36490	13,20
M	4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	36491	13,50
M	5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	36492	14,70
M	6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	36493	15,10
M	8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	36494	18,70
M	10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	36495	26,80
M	12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	36496	35,30
M	14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	36497	41,70
M	16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	36498	48,80

Aplicación:**Aceros resistentes al desgaste hasta 1.200 N/mm²**

- aceros altamente aleados
 - materiales tenaces, mecanizado corto
 - aceros inoxidable, mecanizado cortio
 - aceros aleados para herramientas
- Punta en espiral para agujeros pasantes
Helicoidal 39° para agujeros ciegos

Broca DIN 338 HSS-COForma C a derechas, 130° - Espiral: 25-30°
afilado en cruz**Aplicações:****aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²**

- aços de alta liga
 - materiais duros com cavaco curto
 - aço inoxidável com cavaco curto
 - aço para ferramentas ligados
- Forma B para furos passantes
39° canal helicoidal para furos cegos

HSS-Co broca DIN 338Tipo N direita, 130° - espiral 25 – 30°
com afiação em cruz



TwinBox BANDA BLANCA

Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13

TwinBox com ANEL BRANCO



macho máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

HSS-E

Tol. ISO2/6H

D			Art.-No.	€
---	---	---	----------	---

Forma B

M	3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	35290	12,20
M	4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	35291	12,60
M	5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	35292	13,90
M	6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	35293	14,40
M	8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	35294	17,70
M	10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	35295	25,70
M	12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	35296	33,70
M	14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	35297	39,60
M	16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	35298	47,10

Forma C/Helic 39°

M	3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	36290	14,20
M	4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	36291	14,60
M	5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	36292	15,80
M	6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	36293	16,40
M	8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	36294	19,80
M	10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	36295	27,30
M	12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	36296	36,40
M	14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	36297	43,30
M	16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	36298	52,00

Aplicación:

Acero inoxidable, mecanizado largo hasta 1.000 N/mm²
 - aceros resistentes al calor, mecanizado largo
 - materiales de difícil mecanizado
 - superficies tratadas al vaporizado
 Punta en espiral para agujeros pasantes
 Helicoidal 39° para agujeros ciegos
Broca DIN 338 HSS-Co
 Forma C a derechas, 130° - Espiral: 25-30°
 afilado en cruz

Aplicações:

aço inoxidável, cavaco longo até 1.000 N/mm²
 - aço resistente ao calor, cavaco longo
 - materiais de difícil usinar
 Forma B para furos passantes
 39° canal helicoidal para furos ciegos
 superfície: vaporizado
HSS-Co broca DIN 338
 Tipo N direita, 130° - espiral 25-30°
 com afiação em cruz

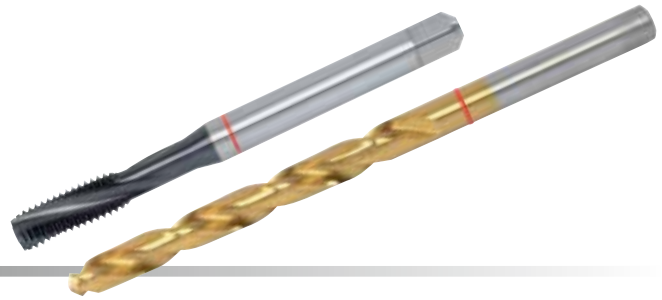


TwinBox BANDA ROJA

Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13

TwinBox com ANEL VERMELHO

machos máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

HSSE-PM-TiALN

ToI. ISO2/6H

Diámetro nominal D			Art.-No.	€
-----------------------	---	---	----------	---

Forma C/Helic 15°

M	3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	36190	22,50
M	4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	36191	22,60
M	5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	36192	24,50
M	6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	36193	27,30
M	8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	36194	34,30
M	10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	36195	49,20
M	12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	36196	64,50
M	14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	36197	100,00
M	16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	36198	123,00

Aplicación:

Para materiales de mecanizado corto de más de 1200 N/mm² de resistencia a la tracción y materiales difíciles de mecanizar, incluyendo materiales pre-endurecidos y templados de gran rigidez. Construcción especialmente robusta en acero con polvo metálico de cobalto HSSE-PM y canal helicoidal de 15° para aplicaciones extremas. El recubrimiento de TiALN aumenta significativamente la dureza de la superficie del macho y reduce significativamente la fricción al cortar. La entrada corta permite el mecanizado de agujeros ciegos justo antes del fondo del agujero y el diseño de la ranura helicoidal de 15° extrae de forma fiable las virutas del agujero ciego.

Broca DIN 338 HSSE-CO-TIN

Forma C a derechas, 130° - Espiral: 25-30°
afilado en cruz

Aplicações:

Para materiais de mecanizado corto de más de 1200 N/mm² de resistencia a la tracción y materiales difíciles de mecanizar, incluyendo materiales pre-endurecidos y templados de gran rigidez. Construcción especialmente robusta en acero con polvo metálico de cobalto HSSE-PM y canal helicoidal de 15° para aplicaciones extremas. El recubrimiento de TiALN aumenta significativamente la dureza de la superficie del macho y reduce significativamente la fricción al cortar. La entrada corta permite el mecanizado de agujeros ciegos justo antes del fondo del agujero y el diseño de la ranura helicoidal de 15° extrae de forma fiable las virutas del agujero ciego.

HSSE-Co-TIN broca DIN 338

Tipo N direita, 130° - espiral 25-30°
com afiação em cruz



MACHOS MÁQUINA PARA LAMINACIÓN MACHOS LAMINADORES

Aplicación:

- Aceros no aleados y de baja aleación
- Aceros estructurales
- Aceros resistentes al calor
- Aceros inoxidables
- Metales no férricos de mecanización larga (aluminio, bronce, cobre, latón)
- Aleaciones de cinc
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

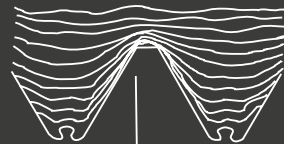
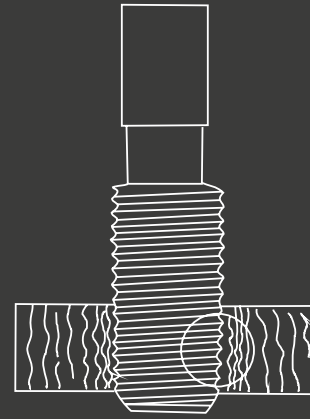
- Aço não ligado e aço fracamente
- Aço de construção
- Aço resistente ao calor
- Metais não ferrosos com cavacos longos (Alumínio, Bronze, Cobre, Latão)
- Ligas de zinco
- Para furos passantes e cegos

Ventajas:

- ✓ Mayor vida de la herramienta como macho de roscar
- ✓ Posibilidad de mayor velocidad de corte
- ✓ Medida invariable y exactitud de perfil
- ✓ Alta capacidad de las roscas formadas
- ✓ Mayor seguridad contra la rotura
- ✓ Sin removimiento de viruta, sin atascos de viruta

Vantagem:

- ✓ Maior vida de ferramenta que machos cortantes
- ✓ Possibilita maior de velocidade de corte
- ✓ Tolerância e precisão do perfil constantes
- ✓ Uma capacidade de carga maior de as roscas laminadas
- ✓ Alta segurança contra fratura
- ✓ Não é necessária a remoção de cavacos, pois não gera cavacos



Estructura de fibra del roscado por laminación
Estrutura da fibra da laminação



Estructura de fibra del roscado por corte
Estrutura da fibra rosca por corte

Los Machos Máquina para laminación son herramientas de roscado para formar roscas internas sin corte (sin arranque de viruta).

La rosca se produce por deformación del material sin dañar la estructura de fibra

Machos laminadores são ferramentas de roscagem para a produção da roscas internas sem cavacos. A rosca é produzida por deformação do material, mantendo a orientação das fibras permanece.



MACHOS MÁQUINA PARA LAMINACIÓN MACHOS LAMINADORES

	brillante brilhante	VAP	TIN
6H ISO2	137	138	139
6G ISO3	140		



Aplicación:

brillante:

- para metales no férreos de buena ductilidad

VAP (vaporizado):

- para materiales de acero hasta unos 700 N/mm²

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio):

- para materiales de acero hasta unos 900 N/mm² y para aumentar la resistencia de la herramienta y velocidad de corte.

Aplicações:

brilhante:

- para metais não ferrosos com boa deformação

VAP (vaporizado):

- para aços até 700 N/mm²

TIN (revestimento nitreto de titânio):

- para aço até 900 N/mm² e para o incremento da tempo de duração e a velocidade de corte.

because available ■ because reliable ■ because you ■



APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MÁQUINA PARA LAMINACIÓN APLICAÇÕES RECOMENDADAS PARA MACHOS LAMINADORES

Material	brillante brilhante	VAP	TIN
Aceros no aleados y de baja aleación Aço não ligado e aço fracamente			x
Aceros resistentes al calor Aço resistente ao calor			x
Acero inoxidable Aço inoxidável		x	x
Acero estructural Aço de construção		x	x
Latón, mecanizado largo Latão, cavaco longo	x		
Bronce, mecanizado largo Bronze, cavaco longo	x		
Cobre Cobre	x		
Aluminio, mecanizado largo Alumínio, covaco longo	x		
Aleaciones de cinc Ligas de zinco	x		

Ranura de lubricación:

Utilizar machos por laminación con ranura de lubricación para roscas de más de 1,5 x D para optimizar la lubricación.

Lubricación:

Una buena lubricación es importante cuando utilizamos machos para laminación. Utilizar lubricantes de grafito/aceite con lubricante o añadir aditivos apropiados.

Ranhuras de lubrificação :

A partir de uma profundidade de 1,5 x D utilizar o macho com ranhuras de lubrificação para efeito lubrificante ideal.

Lubrificação:

Boa lubrificação e boas propriedades de deslizamento são muito importantes na laminação. Utilize lubrificantes contendo grafite / o óleos ou adicione aditivos adequados

DIÁMETRO DE LA BROCA PREVIA PARA ROSCAR RECOMENDADO DIÂMETROS DE PRE-FABRICAÇÃO RECOMENDADOS

M 1	M 1,1	M 1,2	M 1,4	M 1,6	M 1,7	M 1,8	M 2	M 2,5	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16
0,90	1,00	1,10	1,25	1,45	1,55	1,65	1,80	2,30	2,80	3,70	4,65	5,55	7,45	9,30	11,20	13,00	15,10



Machos Máquina para Laminación

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos laminadores

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 2 1/2 cono de entrada/chanfro de formato HSS-E Tol. ISO2X/6HX

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35500	26,40
M 1.1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35501	26,40
M 1.2 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35502	26,40
M 1.4 x 0.3	40	7	2.5	2.1	35503	23,10
M 1.6 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35504	23,10
M 1.7 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35505	23,10
M 1.8 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35506	23,10
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	35507	21,50
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	35508	21,50
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35510	10,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35512	11,80
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35513	12,80
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35514	12,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35515	15,50
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35516	18,10

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35517	23,30
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35518	40,10
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35519	47,60

con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35610	11,30
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35612	12,80
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35613	14,10
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35614	14,10
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35615	17,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35616	19,90

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35617	25,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35618	42,80
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35619	51,40

Aplicación:

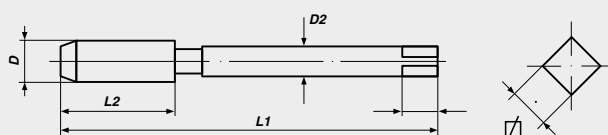
brillante:

- para metales no férreos de buena ductilidad

Aplicações:

brilhante:

- para metais não ferrosos com boa deformação





Machos Máquina para Laminación

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos laminadores

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 2 1/2 cono de entrada/chanfro de formato HSSE-VAP Tol. ISO2X/6HX

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35550	11,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35552	13,00
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35553	14,10
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35554	14,10
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35555	17,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35556	19,90

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35557	25,60
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35558	44,10
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35559	52,40

con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35650	12,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35652	14,10
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35653	15,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35654	15,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35655	18,70
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35656	21,90

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35657	28,10
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35658	47,10
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35659	56,50

Aplicación:

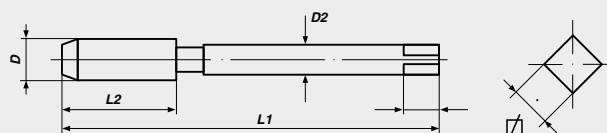
VAP (vaporizado):

- para materiales de acero hasta unos 700 N/mm²

Aplicações:

VAP (vaporizado):

- para aços até 700 N/mm²



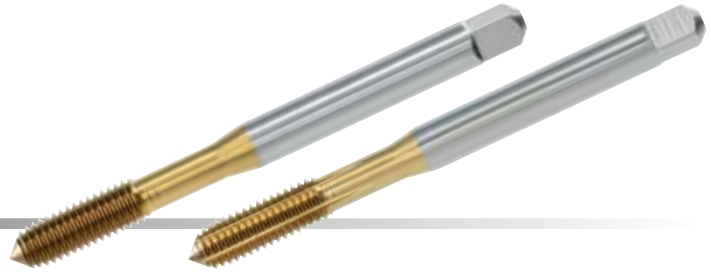


Machos Máquina para Laminación

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos laminadores

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 2 1/2 cono de entrada/chanfro de formato HSSE-TIN Tol. ISO2X/6HX

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35520	29,90
M 1.1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35521	29,90
M 1.2 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35522	29,90
M 1.4 x 0.3	40	7	2.5	2.1	35523	26,60
M 1.6 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35524	26,60
M 1.7 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35525	26,60
M 1.8 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35526	26,60
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	35527	25,00
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	35528	25,00
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35530	13,90
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35532	15,30
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35533	16,30
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35534	16,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35535	20,50
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35536	24,60

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35537	33,30
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35538	51,10
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35539	59,60

con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35630	14,80
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35632	16,30
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35633	17,60
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35634	18,10
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35635	22,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35636	26,40

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35637	35,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35638	53,80
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35639	63,40

Aplicación:

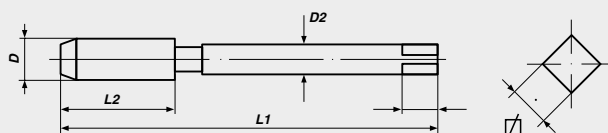
TIN (recubrimiento de nitruro de titanio):

- para materiales de acero hasta unos 900 N/mm² y para aumentar la resistencia de la herramienta y velocidad de corte

Aplicações:

TIN (revestimento nitreto de titânio)

- Para aço até 900 N/mm² e para o incremento da tempo de duração e a velocidade de corte





Machos Máquina para Laminación, *Sobredimensionados*

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos laminadores, *com diâmetro inferior*

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 2 1/2 cono de entrada/chanfro de formato HSS-E Tol. ISO3X/6GX

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35510-6G	11,10
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35512-6G	12,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35513-6G	13,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35514-6G	13,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35515-6G	16,40
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35516-6G	19,00

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35517-6G	24,40
-------------	-----	----	-----	-----	----------	-------

con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35610-6G	12,20
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35612-6G	13,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35613-6G	14,80
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35614-6G	14,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35615-6G	18,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35616-6G	20,90

DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35617-6G	26,80
-------------	-----	----	-----	-----	----------	-------

Aplicación:

tolerancia ISO 3 (6G) = sobredimensión 0,02 - 0,04 mm
para materiales galvanizados

Aplicações:

classe de tolerância ISO 3 (6G)
diâmetro inferior de 0,02 - 0,04 mm
para materiais com camada galvanica protetora



ANSI MACHOS
ANSI MACHOS

	Forma B HSS-G	Forma B HSSE-VAP	Helic 35° HSSE-VAP
Métrica	142	143	143
Métrica fina	142		
UNC		144	144



because available ■ because reliable ■ because you ■

Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



ANSI Forma B HSS-G Tol. ISO2/6H M/Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M						
M 2 x 0.4	1.750	0.440	0.141	0.110	92405	7,00
M 2.2 x 0.45	1.750	0.440	0.141	0.110	92406	7,00
M 2.5 x 0.45	1.810	0.500	0.141	0.110	92408	7,00
M 3 x 0.5	1.940	0.630	0.141	0.110	92410	4,10
M 3.5 x 0.6	2.000	0.690	0.141	0.110	92411	4,30
M 4 x 0.7	2.130	0.750	0.168	0.131	92412	4,10
M 5 x 0.8	2.380	0.880	0.194	0.152	92414	4,40
M 6 x 1.0	2.500	1.000	0.255	0.191	92416	4,50
M 7 x 1.0	2.720	1.130	0.318	0.238	92417	4,90
M 8 x 1.25	2.720	1.130	0.318	0.238	92418	5,90
M 10 x 1.5	2.940	1.250	0.381	0.286	92420	7,20
M 12 x 1.75	3.380	1.660	0.367	0.275	92422	10,00
M 14 x 2.0	3.590	1.660	0.429	0.322	92424	11,80
M 16 x 2.0	3.810	1.810	0.480	0.360	92426	14,20
M 18 x 2.5	4.030	1.810	0.542	0.406	92428	20,50
M 20 x 2.5	4.470	2.000	0.652	0.489	92430	23,00
Mf						
M 4 x 0.5	2.130	0.750	0.168	0.131	92603	7,30
M 5 x 0.5	2.380	0.880	0.194	0.152	92604	7,30
M 6 x 0.75	2.500	1.000	0.255	0.191	92607	7,80
M 8 x 1	2.720	1.130	0.318	0.238	92611	7,80
M 9 x 1	2.940	1.250	0.381	0.286	92613	9,60
M 10 x 1	2.940	1.250	0.381	0.286	92615	9,60
M 10 x 1.25	2.940	1.250	0.381	0.286	92616	9,60
M 12 x 1.25	3.380	1.660	0.367	0.275	92621	12,30
M 12 x 1.5	3.380	1.660	0.367	0.275	92622	12,30
M 14 x 1.25	3.590	1.660	0.429	0.322	92627	15,00
M 14 x 1.5	3.590	1.660	0.429	0.322	92628	15,00
M 16 x 1.5	3.810	1.810	0.480	0.360	92633	17,10
M 20 x 1.5	4.470	2.000	0.652	0.489	92640	26,80

Aplicación:

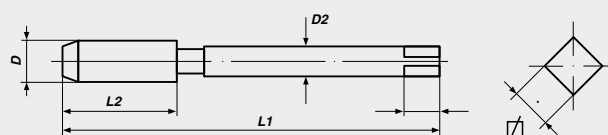
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





Machos Máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



ANSI

HSSE-VAP

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

punta en espiral (pasante)/ponta helicoidal

M 3 x 0.5	1.940	0.310	0.141	0.110	92210	5,50
M 4 x 0.7	2.130	0.380	0.168	0.131	92212	5,50
M 5 x 0.8	2.380	0.500	0.194	0.152	92214	5,90
M 6 x 1	2.500	0.630	0.255	0.191	92216	6,00
M 8 x 1.25	2.720	0.690	0.318	0.238	92218	7,70
M 10 x 1.5	2.940	0.750	0.381	0.286	92220	9,40
M 12 x 1.75	3.380	0.940	0.367	0.275	92222	13,30

Helicoidal 35° (ciego)/canal helicoidal

M 3 x 0.5	1.940	0.236	0.141	0.110	92310	6,50
M 4 x 0.7	2.130	0.276	0.168	0.131	92312	6,50
M 5 x 0.8	2.380	0.315	0.194	0.152	92314	7,00
M 6 x 1	2.500	0.394	0.255	0.191	92316	7,20
M 8 x 1.25	2.720	0.551	0.318	0.238	92318	9,20
M 10 x 1.5	2.940	0.630	0.381	0.286	92320	11,30
M 12 x 1.75	3.380	0.709	0.367	0.275	92322	15,90

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

Punta en espiral: para agujeros pasantes

Helicoidal 35°: para agujeros ciegos

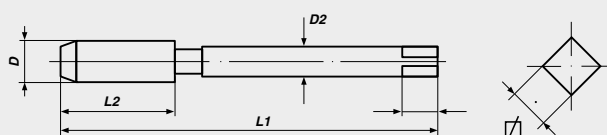
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

ponta helicoidal: para furos passantes

canal helicoidal: para furos ciegos





Machos Máquina

rosca gruesa unificada ANSI B1.1

Macho máquina

rosca unificasa grossa ANSI B1.1



ANSI

HSSE-VAP

Tol. 2B

UNC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

punta en espiral (pasante)/ponta helicoidal

UNC 1/8 x 40	1.940	0.310	0.141	0.110	92001	11,30
UNC 3/16 x 24	2.380	0.500	0.194	0.152	92003	11,30
UNC 1/4 x 20	2.500	0.630	0.255	0.191	92004	7,30
UNC 5/16 x 18	2.720	0.690	0.318	0.238	92005	7,50
UNC 3/8 x 16	2.940	0.750	0.381	0.286	92006	8,00
UNC 7/16 x 14	3.160	0.880	0.323	0.242	92007	11,60
UNC 1/2 x 13	3.380	0.940	0.367	0.275	92008	12,90
UNC 9/16 x 12	3.590	1.000	0.429	0.322	92009	17,90
UNC 5/8 x 11	3.810	1.090	0.480	0.360	92010	21,20
UNC 3/4 x 10	4.250	1.220	0.590	0.442	92011	28,50
UNC 7/8 x 9	4.690	1.340	0.697	0.523	92012	33,70
UNC 1" x 8	5.130	1.500	0.800	0.600	92013	33,70

Helicoidal 35° (ciego)/canal helicoidal

UNC 1/8 x 40	1.940	0.276	0.141	0.110	92101	13,40
UNC 5/32 x 32	2.130	0.315	0.168	0.131	92102	13,40
UNC 3/16 x 24	2.380	0.394	0.194	0.152	92103	13,40
UNC 1/4 x 20	2.500	0.512	0.255	0.191	92104	8,30
UNC 5/16 x 18	2.720	0.551	0.318	0.238	92105	8,60
UNC 3/8 x 16	2.940	0.630	0.381	0.286	92106	9,20
UNC 7/16 x 14	3.160	0.709	0.323	0.242	92107	13,60
UNC 1/2 x 13	3.380	0.787	0.367	0.275	92108	15,00
UNC 9/16 x 12	3.590	0.787	0.429	0.322	92109	20,70
UNC 5/8 x 11	3.810	0.866	0.480	0.360	92110	24,70
UNC 3/4 x 10	4.250	0.984	0.590	0.442	92111	33,00
UNC 7/8 x 9	4.690	1.063	0.697	0.523	92112	38,80
UNC 1" x 8	5.130	1.181	0.800	0.600	92113	38,80

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

Punta en espiral: para agujeros pasantes

Helicoidal 35°: para agujeros ciegos

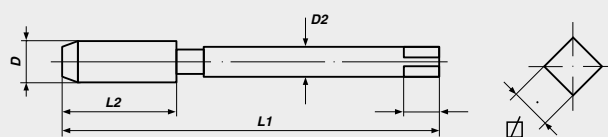
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

ponta helicoidal: para furos passantes

canal helicoidal: para furos ciegos





ISO MACHOS, SOLIDA CÓNICA
ISO MACHOS, PERFIL COMPLETO

	ranuras rectas Canal reto	Forma B	Helic 35°	rosca izquierda rosca izquierda
Métrica	146	147	148	174
Métrica mango largo/haste longe	149			
Métrica fina	150-152	153		
UNC	154	155	155	175
UNF	156	157	157	175
8-UN / 12-UN	158	159	160	
UNEF	161	162	163	
UNS / UN		164		
BSW	165	166	167	176
BSF	168	169	169	
BA	170			
G (BSPF)	171	172	172	
BSPT	173			
NPT	173			

because available, because reliable, because you.



Machos - ranuras rectas

métrica ISO-rosca DIN 13

Machos - canal reto

rosca métrica ISO DIN 13





ISO 529

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 1.6 x 0.35	41	8	2.5	2.0	80410	15,00	45,00
M 2 x 0.4	41	8	2.5	2.0	80416	5,40	16,20
M 2.2 x 0.45	44.5	9.5	2.8	2.24	80418	5,40	16,20
M 2.5 x 0.45	44.5	9.5	2.8	2.24	80422	5,40	16,20
M 3 x 0.5	48	11	3.15	2.5	80426	2,90	8,70
M 3.5 x 0.6	50	13	3.55	2.8	80428	4,50	13,50
M 4 x 0.7	53	13	4.0	3.15	80430	2,90	8,70
M 4.5 x 0.75	53	13	4.5	3.55	80432	4,50	13,50
M 5 x 0.8	58	16	5.0	4.0	80434	3,20	9,60
M 6 x 1.0	66	19	6.3	5.0	80438	3,20	9,60
M 7 x 1.0	66	19	7.1	5.6	80440	5,40	16,20
M 8 x 1.25	72	22	8.0	6.3	80442	4,30	12,90
M 9 x 1.25	72	22	9.0	7.1	80444	6,80	20,40
M 10 x 1.5	80	24	10.0	8.0	80446	5,90	17,70
M 11 x 1.5	85	25	8.0	6.3	80448	8,80	26,40
M 12 x 1.75	89	29	9.0	7.1	80450	7,50	22,50
M 14 x 2.0	95	30	11.2	9.0	80454	8,20	24,60
M 16 x 2.0	102	32	12.5	10.0	80458	10,70	32,10
M 18 x 2.5	110	37	14.0	11.2	80462	15,00	45,00
M 20 x 2.5	112	37	14.0	11.2	80466	16,60	49,80
M 22 x 2.5	118	38	16.0	12.5	80470	19,00	57,00
M 24 x 3.0	130	45	18.0	14.0	80474	23,50	70,50
M 27 x 3.0	135	45	20.0	16.0	80476	44,00	132,00
M 30 x 3.5	138	48	20.0	16.0	80478	52,00	156,00
M 33 x 3.5	151	51	22.4	18.0	80480	58,90	176,70
M 36 x 4.0	162	57	25.0	20.0	80482	71,70	215,10
M 39 x 4.0	170	60	28.0	22.4	80484	92,00	276,00
M 42 x 4.5	170	60	28.0	22.4	80486	109,10	327,30
M 45 x 4.5	187	67	31.5	25.0	80488	131,60	394,80
M 48 x 5.0	187	67	31.5	25.0	80490	171,20	513,60
M 52 x 5.0	200	70	35.5	28.0	80492	171,20	513,60
M 56 x 5.5	200	70	35.5	28.0	80494	246,10	738,30
M 60 x 5.5	221	76	40.0	31.5	80496	310,30	930,90
M 64 x 6.0	224	79	40.0	31.5	80498	342,40	1.027,20
M 68 x 6.0	234	79	45.0	35.5	80499	428,00	1.284,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

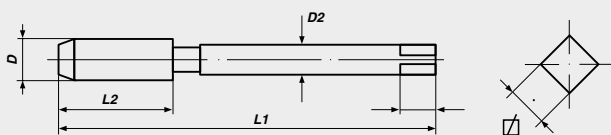
como pedir/Exemplo de como encomendar:

M3 juego/Jogo	=	80426
M3 Conico/conico	=	80426-1
M3 semiconico/1/2 cónico	=	80426-2
M3 recto/direito	=	80426-3

Aplicações:

para uso geral

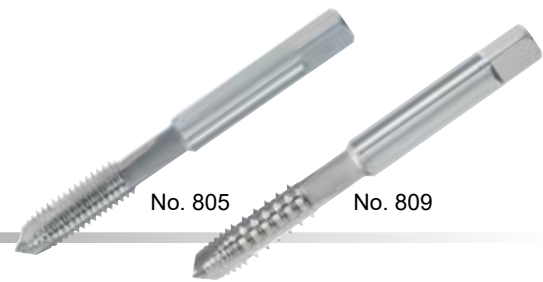
- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina
metric ISO-rosca DIN 13

Machos máquina curtos
rosca métrica ISO DIN 13



ISO 529

Forma B

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	41.0	8.0	2.50	2.00	80516	7,00
M 2.5 x 0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	80522	7,00
M 2.6 x 0.45	44.5	9.5	2.90	2.24	80524	7,00
M 3 x 0.5	48.0	11.0	3.15	2.50	80526	4,10
M 3.5 x 0.6	50.0	13.0	3.55	2.80	80528	4,30
M 4 x 0.7	53.0	13.0	4.00	3.15	80530	4,10
M 5 x 0.8	58.0	16.0	5.00	4.00	80534	4,40
M 6 x 1.0	66.0	19.0	6.30	5.00	80538	4,50
M 8 x 1.25	72.0	22.0	8.00	6.30	80542	5,90
M 10 x 1.5	80.0	24.0	10.00	8.00	80546	7,20
M 12 x 1.75	89.0	29.0	9.00	7.10	80550	10,10
M 14 x 2.0	95.0	30.0	11.20	9.00	80554	14,50
M 16 x 2.0	102.0	32.0	12.50	10.00	80558	17,00
M 18 x 2.5	110.0	37.0	14.00	11.20	80562	24,00
M 20 x 2.5	112.0	37.0	14.00	11.20	80566	27,00
M 22 x 2.5	118.0	38.0	16.00	12.50	80570	30,50
M 24 x 3.0	130.0	45.0	18.00	14.00	80574	38,00
M 27 x 3.0	135.0	45.0	20.00	16.00	80576	51,00
M 30 x 3.5	138.0	48.0	20.00	16.00	80578	69,00

con diente alternos/com dentes alternados

M 3 x 0.5	48.0	11.0	3.15	2.50	80926	7,50
M 4 x 0.7	53.0	13.0	4.00	3.15	80930	7,70
M 5 x 0.8	58.0	16.0	5.00	4.00	80934	8,70
M 6 x 1.0	66.0	19.0	6.30	5.00	80938	8,90
M 7 x 1.0	66.0	19.0	7.10	5.60	80940	11,50
M 8 x 1.25	72.0	22.0	8.00	6.30	80942	11,50
M 10 x 1.5	80.0	24.0	10.0	8.00	80946	18,60
M 12 x 1.75	89.0	29.0	9.00	7.10	80950	21,60
M 14 x 2.0	95.0	30.0	11.20	9.00	80954	24,00
M 16 x 2.0	102.0	32.0	12.50	10.00	80958	26,00
M 18 x 2.5	110.0	37.0	14.00	11.20	80962	30,00
M 20 x 2.5	112.0	37.0	14.00	11.20	80966	44,00
M 22 x 2.5	118.0	38.0	16.00	12.50	80970	48,00
M 24 x 3.0	130.0	45.0	18.00	14.00	80974	52,00

Aplicación:

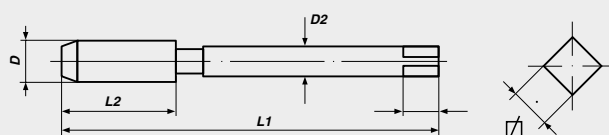
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





Macho máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



ISO 529

Helic 35°

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	80722	10,00
M 2.6 x 0.45	44.5	9.5	2.90	2.24	80724	10,00
M 3 x 0.5	48.0	11.0	3.15	2.50	80726	5,40
M 4 x 0.7	53.0	13.0	4.00	3.15	80730	5,40
M 5 x 0.8	58.0	16.0	5.00	4.00	80734	5,40
M 6 x 1.0	66.0	19.0	6.30	5.00	80738	5,50
M 8 x 1.25	72.0	22.0	8.00	6.30	80742	6,50
M 10 x 1.5	80.0	24.0	10.00	8.00	80746	8,30
M 12 x 1.75	89.0	29.0	9.00	7.10	80750	10,80
M 14 x 2.0	95.0	30.0	11.20	9.00	80754	19,00
M 16 x 2.0	102.0	32.0	12.50	10.00	80758	21,00
M 18 x 2.5	110.0	37.0	14.00	11.20	80762	30,00
M 20 x 2.5	112.0	37.0	14.00	11.20	80766	33,00
M 22 x 2.5	118.0	38.0	16.00	12.50	80770	37,00
M 24 x 3.0	130.0	45.0	18.00	14.00	80774	44,00
M 27 x 3.0	135.0	45.0	20.00	16.00	80776	63,00
M 30 x 3.5	138.0	48.0	20.00	16.00	80778	83,00

Aplicación:

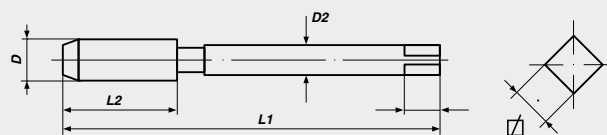
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina - mango largo

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina - haste longo

rosca métrica ISO DIN 13





ISO 2283

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 3.5 x 0.6	73	13	3.15	2.5	80104	12,20	36,60
M 4 x 0.7	73	13	3.15	2.5	80105	12,20	36,60
M 5 x 0.8	79	16	4.0	3.15	80106	12,60	37,80
M 6 x 1.0	89	19	4.5	3.55	80107	12,60	37,80
M 8 x 1.25	97	22	6.3	5.0	80108	14,60	43,80
M 10 x 1.5	108	24	8.0	6.3	80109	15,20	45,60
M 12 x 1.75	119	29	9.0	7.1	80110	18,20	54,60

Aplicación:

ranuras rectas

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- para agujeros pasantes e ciegos

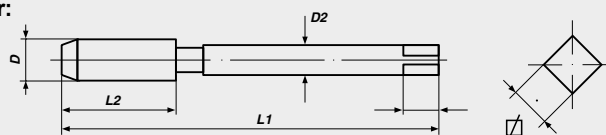
Aplicações:

canal reto

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- para furos passantes e cegos

como pedir/ Exemplo de como encomendar:

- M4 Set = 80105
- M4 Taper = 80105-1
- M4 Second = 80105-2
- M4 Plug = 80105-3





Machos - ranuras rectas

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Machos - canal reto

rosca métrica fina ISO DIN 13





ISO 529

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.35	48	11	3.15	2.5	81401	7,50	22,50
M 3.5 x 0.50	53	13	3.15	2.5	81402		
M 4 x 0.50	53	13	4.0	3.15	81403	7,50	22,50
M 4.5 x 0.50	53	13	4.0	3.15	81404	7,50	22,50
M 5 x 0.50	58	16	5.0	4.0	81405	7,50	22,50
M 6 x 0.50	66	16	6.3	5.0	81406	7,50	22,50
M 6 x 0.75	66	19	6.3	5.0	81407	6,80	20,40
M 7 x 0.50	66	19	6.3	5.0	81408	7,20	21,60
M 7 x 0.75	66	19	7.1	5.6	81409	7,20	21,60
M 7 x 1.25	66	19	7.1	5.6	81410	7,20	21,60
M 7.5 x 0.75	66	19	7.1	5.6	81411	7,20	21,60
M 8 x 0.75	69	19	8.0	6.3	81412	7,20	21,60
M 8 x 1.0	69	19	8.0	6.3	81413	7,20	21,60
M 9 x 0.50	76	20	10.0	8.0	81414	7,80	23,40
M 9 x 0.75	76	20	10.0	8.0	81415	7,80	23,40
M 9 x 1.0	76	20	10.0	8.0	81416	7,80	23,40
M 10 x 0.75	76	20	10.0	8.0	81417	7,80	23,40
M 10 x 1.0	76	20	10.0	8.0	81418	7,80	23,40
M 10 x 1.25	76	20	10.0	8.0	81419	7,80	23,40
M 11 x 1.0	77	17	8.0	6.3	81420	10,20	30,60
M 11 x 1.25	77	17	8.0	6.3	81421	10,20	30,60
M 12 x 0.50	75	15	9.0	7.1	81422	10,20	30,60
M 12 x 1.0	84	24	9.0	7.1	81423	10,20	30,60
M 12 x 1.25	84	24	9.0	7.1	81424	10,20	30,60
M 12 x 1.5	89	29	9.0	7.1	81425	9,90	29,70
M 13 x 1.0	89	29	11.2	7.1	81426	15,00	45,00
M 13 x 1.50	89	29	11.2	7.1	81427	15,00	45,00
M 13 x 1.75	89	29	11.2	7.1	81428	15,00	45,00
M 14 x 1.0	90	25	11.2	9.0	81429	15,00	45,00
M 14 x 1.25	90	25	11.2	9.0	81430	11,80	35,40
M 14 x 1.5	95	30	12.5	9.0	81431	10,20	30,60
M 14 x 1.75	95	30	12.5	9.0	81432	15,00	45,00
M 15 x 1.0	95	30	12.5	9.0	81433	17,10	51,30
M 15 x 1.50	95	30	12.5	9.0	81434	17,10	51,30
M 15 x 1.75	95	30	12.5	9.0	81435	17,10	51,30
M 16 x 1.0	95	25	12.5	10.0	81436	17,10	51,30
M 16 x 1.25	102	32	12.5	10.0	81437	17,10	51,30
M 16 x 1.5	102	32	14.0	10.0	81438	12,60	37,80
M 16 x 1.75	102	32	14.0	10.0	81439	17,10	51,30

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

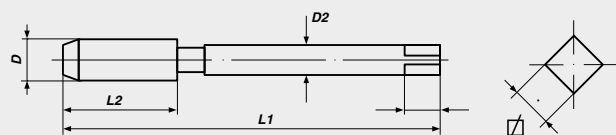
como pedir/ Ejemplo de como encomendar:

M3 x 0.35 Juego/Jogo	=	81401
M3 x 0.35 conico/cónico	=	81401-1
M3 x 0.35 semiconico/1/2 cónico	=	81401-2
M3 x 0.35 recto/direito	=	81401-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





Machos - ranuras rectas

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Machos - canal reto

rosca métrica fina ISO DIN 13





ISO 529

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 18 x 1.0	104	29	14.0	11.2	81440	18,70	56,10
M 18 x 1.25	104	29	14.0	11.2	81441	18,70	56,10
M 18 x 1.5	104	29	14.0	11.2	81442	14,40	43,20
M 18 x 2.0	112	37	14.0	11.2	81443	18,70	56,10
M 20 x 1.0	104	29	14.0	11.2	81444	23,50	70,50
M 20 x 1.25	104	29	14.0	11.2	81445	23,50	70,50
M 20 x 1.50	104	29	14.0	11.2	81446	17,40	52,20
M 20 x 2.0	112	37	14.0	11.2	81447	23,50	70,50
M 22 x 1.0	113	33	16.0	12.5	81448	24,60	73,80
M 22 x 1.25	113	33	16.0	12.5	81449	24,60	73,80
M 22 x 1.5	113	33	16.0	12.5	81450	24,60	73,80
M 22 x 2.0	113	33	16.0	12.5	81451	24,60	73,80
M 24 x 1.0	120	35	18.0	14.0	81452	32,70	98,10
M 24 x 1.25	120	35	18.0	14.0	81453	32,70	98,10
M 24 x 1.5	120	35	18.0	14.0	81454	26,20	78,60
M 24 x 2.0	120	35	18.0	14.0	81455	32,70	98,10
M 25 x 1.0	120	35	18.0	14.0	81456	48,20	144,60
M 25 x 1.5	120	35	18.0	14.0	81457	48,20	144,60
M 26 x 1.0	120	35	18.0	14.0	81458	48,20	144,60
M 26 x 1.5	120	35	18.0	14.0	81459	48,20	144,60
M 27 x 1.5	127	37	20.0	16.0	81460	48,20	144,60
M 27 x 2.0	127	37	20.0	16.0	81461	55,60	166,80
M 28 x 1.5	127	37	20.0	16.0	81462	55,60	166,80
M 30 x 1.5	127	37	20.0	16.0	81463	66,30	198,90
M 30 x 2.0	127	37	20.0	16.0	81464	66,30	198,90
M 30 x 3.0	127	37	20.0	16.0	81465	66,30	198,90
M 32 x 1.5	137	37	22.4	18.0	81466	66,30	198,90
M 32 x 2.0	137	37	22.4	18.0	81467	66,30	198,90
M 33 x 1.5	137	37	22.4	18.0	81468	66,30	198,90
M 33 x 2.0	137	37	22.4	18.0	81469	82,00	246,00
M 33 x 3.0	137	37	22.4	18.0	81470	82,00	246,00
M 35 x 1.5	144	39	25.0	20.0	81471	82,00	246,00
M 36 x 1.5	144	39	25.0	20.0	81472	84,50	253,50
M 36 x 2.0	144	39	25.0	20.0	81473	84,50	253,50
M 36 x 3.0	144	39	25.0	20.0	81474	84,50	253,50

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

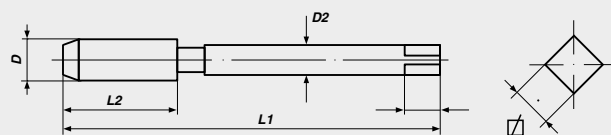
como pedir/Exemplo de como encomendar:

M3 x 0.35 Juego/Jogo	=	81401
M3 x 0.35 conico/cónico	=	81401-1
M3 x 0.35 semiconico/1/2 cónico	=	81401-2
M3 x 0.35 recto/direito	=	81401-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





Machos - ranuras rectas

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Machos - canal reto

rosca métrica fina ISO DIN 13





ISO 529

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
M 39 x 1.5	149	39	28.0	22.4	81475	105,00	315,00
M 39 x 2.0	149	39	28.0	22.4	81476	105,00	315,00
M 39 x 3.0	149	39	28.0	22.4	81477	105,00	315,00
M 40 x 1.5	149	39	28.0	22.4	81478	105,00	315,00
M 42 x 1.5	149	39	28.0	22.4	81479	105,00	315,00
M 42 x 2.0	149	39	28.0	22.4	81480	110,00	330,00
M 42 x 3.0	149	39	28.0	22.4	81481	110,00	330,00
M 45 x 3.0	187	67	31.5	25.0	81482	127,00	381,00
M 48 x 1.5	165	45	31.5	25.0	81483	150,00	450,00
M 48 x 2.0	165	45	31.5	25.0	81484	150,00	450,00
M 48 x 3.0	187	67	31.5	25.0	81485	150,00	450,00
M 50 x 1.5	165	45	31.5	25.0	81486	165,00	495,00
M 50 x 2.0	165	45	31.5	25.0	81487	165,00	495,00
M 50 x 3.0	187	67	31.5	25.0	81488	165,00	495,00
M 52 x 1.5	165	45	31.5	25.0	81489	196,00	588,00
M 52 x 2.0	165	45	31.5	25.0	81490	196,00	588,00
M 52 x 3.0	200	70	35.5	28.0	81491	196,00	588,00
M 60 x 1.50	165	45	31.5	25.0	81492	295,00	885,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

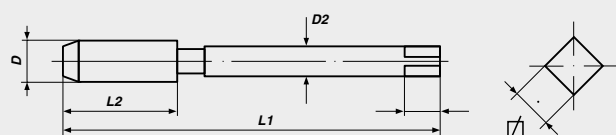
como pedir/Exemplo de como encomendar:

M3 x 0.35 Juego/Jogo	=	81401
M3 x 0.35 conico/cónico	=	81401-1
M3 x 0.35 semiconico/1/2 cónico	=	81401-2
M3 x 0.35 recto/direito	=	81401-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



ISO 529 Forma B HSS-G Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	48	11	3.15	2.5	81501	7,30
M 4 x 0.5	53	13	4.0	3.15	81503	7,30
M 5 x 0.5	58	16	5.0	4.0	81505	7,30
M 6 x 0.75	66	19	6.3	5.0	81507	7,80
M 8 x 1.0	69	19	8.0	6.3	81513	7,80
M 10 x 1.0	76	20	10.0	8.0	81518	9,60
M 10 x 1.25	76	20	10.0	8.0	81519	9,60
M 12 x 1.0	84	24	9.0	7.1	81523	12,30
M 12 x 1.25	84	24	9.0	7.1	81524	12,30
M 12 x 1.5	89	29	9.0	7.1	81525	12,30

Aplicación:

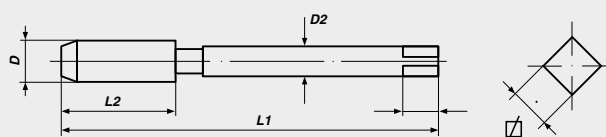
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes





Machos - ranuras rectas

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

Machos - canal reto

rosca unificada grossa ANSI B1.1





ISO 529

HSS-G

Tol. 2B

UNC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
UNC Nr. 4 x 40	48	11	3.2	2.5	82404	5,70	17,10
UNC Nr. 5 x 40	48	11	3.2	2.5	82405	4,50	13,50
UNC Nr. 6 x 32	50	13	3.6	2.8	82406	4,50	13,50
UNC Nr. 8 x 32	53	13	4.5	2.8	82408	4,50	13,50
UNC Nr. 10 x 24	58	16	5.0	4.0	82410	4,50	13,50
UNC Nr. 12 x 24	62	17	5.6	4.5	82412	4,50	13,50
UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82414	4,50	13,50
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82416	5,00	15,00
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82418	5,70	17,10
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82420	7,10	21,30
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82422	8,60	25,80
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82424	12,80	38,40
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82426	14,40	43,20
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82430	19,30	57,90
UNC 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	82434	26,80	80,40
UNC 1" x 8	130	45	18.0	14.0	82438	30,00	90,00
UNC 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	82440	43,00	129,00
UNC 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	82442	50,50	151,50
UNC 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	82444	61,00	183,00
UNC 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	82446	77,00	231,00
UNC 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	82447	141,00	423,00
UNC 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	82448	141,00	423,00
UNC 1.7/8 x 5	187	67	31.5	25.0	82449	186,00	558,00
UNC 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	82450	186,00	558,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

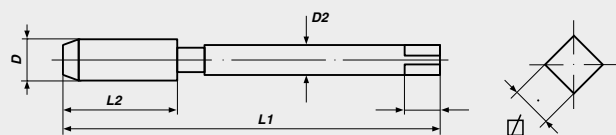
como pedir/CN:

1/4 UNC Juego/Jogo	=	82414
1/4 UNC cónico/cónico	=	82414-1
1/4 UNC semicónico/1/2 cónico	=	82414-2
1/4 UNC recto/direito	=	82414-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada grossa ANSI B1.1

**ISO 529****HSS-G****Tol. 2B****UNC**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
Forma B						
UNC 10 x 24	58	16	5.0	4.0	82510	9,80
UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82514	8,50
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82516	10,50
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82518	12,20
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82520	14,50
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82522	14,50
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82524	21,20
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82526	21,20
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82530	45,60
UNC 7/8 x 9	118	38	18.0	12.5	82534	50,40
UNC 1" x 8	130	45	16.0	14.0	82538	56,60
UNC 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	82540	86,40
UNC 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	82542	86,40
UNC 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	82544	200,00
UNC 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	82546	200,00
UNC 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	82547	284,00
UNC 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	82548	284,00
UNC 1.7/8 x 5	187	67	31.5	25.0	82549	556,00
UNC 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	82550	556,00
Helic 35°						
UNC 10 x 24	58	16	5.0	4.0	82710	13,10
UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82714	10,60
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82716	13,10
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82718	15,20
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82720	18,10
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82722	18,10
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82724	26,50
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82726	26,50
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82730	57,00
UNC 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	82734	63,00
UNC 1" x 8	130	45	18.0	14.0	82738	71,00
UNC 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	82740	108,00
UNC 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	82742	108,00
UNC 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	82744	250,00
UNC 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	82746	250,00
UNC 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	82748	355,00
UNC 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	82750	355,00
UNC 1.7/8 x 5	187	67	31.5	25.0	82752	695,00
UNC 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	82754	695,00

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- punta espiral (gun) para agujeros pasantes
- canal helicoidal para agujeros ciegos

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço francamente
- ponta helicoidal para furos passantes
- canal helicoidal para furos cegos



Machos - ranuras rectas

rosca fina unificada ANSI B 1.1

Machos - canal reto

rosca unificada fina ANSI B1.1





ISO 529

HSS-G

Tol. 2B

UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
UNF Nr. 4 x 48	48	11	3.15	2.5	83405	5,80	17,40
UNF Nr. 5 x 44	48	11	3.15	2.5	83406	4,50	13,50
UNF Nr. 6 x 40	50	13	3.55	2.8	83407	4,50	13,50
UNF Nr. 8 x 36	53	13	4.5	3.55	83408	4,50	13,50
UNF Nr. 10 x 32	58	16	5.0	4.0	83410	4,50	13,50
UNF Nr. 12 x 28	62	17	5.6	4.5	83412	4,50	13,50
UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	83414	4,50	13,50
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	83416	5,00	15,00
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	83418	5,70	17,10
UNF 7/16 x 20	82	22	8.0	6.3	83420	7,10	21,30
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	83422	8,60	25,80
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	83424	12,80	38,40
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	83426	14,50	43,50
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	83430	19,30	57,90
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	83434	26,80	80,40
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	83438	30,00	90,00
UNF 1.1/8 x 12	127	37	20.0	16.0	83440	43,00	129,00
UNF 1.1/4 x 12	137	37	22.4	18.0	83442	50,30	150,90
UNF 1.3/8 x 12	144	39	25.0	20.0	83444	61,00	183,00
UNF 1.1/2 x 12	149	39	28.0	22.4	83446	77,00	231,00
UNF 1.5/8 x 12	164	45	28.0	22.4	83447	141,00	423,00
UNF 1.3/4 x 12	164	45	31.5	25.0	83448	141,00	423,00
UNF 1.7/8 x 12	164	45	31.5	25.0	83449	186,00	558,00
UNF 2" x 12	175	47	35.5	28.0	83454	186,00	558,00
UNF 2.1/8 x 12	200	70	35.5	28.0	83455	370,00	1.110,00
UNF 2.1/4 x 12	221	76	40.0	31.5	83456	370,00	1.110,00
UNF 2.1/2 x 12	224	79	40.0	31.5	83458	470,00	1.410,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

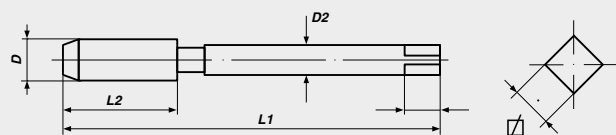
como pedir/Exemplo de como encomendar:

1/4 UNF Juego/Jogo	=	83414
1/4 UNF Juego/cónico	=	83414-1
1/4 UNF semiconico/1/2 cónico	=	83414-2
1/4 UNF recto/direito	=	83414-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina

rosca fina unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada fina ANSI B1.1



ISO 529

HSS-G

Tol. 2B

UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

Forma B

UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	83514	8,50
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	83516	10,50
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	83518	12,20
UNF 7/16 x 20	82	22	8.0	6.3	83520	14,50
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	83522	14,50
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	83524	21,20
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	83526	21,20
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	83530	45,60
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	83534	50,40
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	83538	56,60
UNF 1.1/8 x 12	127	37	20.0	16.0	83540	86,40
UNF 1.1/4 x 12	137	37	22.4	18.0	83542	86,40
UNF 1.3/8 x 12	144	39	25.0	20.0	83544	200,00
UNF 1.1/2 x 12	149	39	28.0	22.4	83546	200,00

Helic 35°

UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	83714	10,60
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	83716	13,10
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	83718	15,20
UNF 7/16 x 20	82	22	8.0	6.3	83720	18,10
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	83722	18,10
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	83724	26,50
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	83726	26,50
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	83730	57,00
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	83734	63,00
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	83738	71,00
UNF 1.1/8 x 12	127	37	20.0	16.0	83740	108,00
UNF 1.1/4 x 12	137	37	22.4	18.0	83742	108,00
UNF 1.3/8 x 12	144	39	25.0	20.0	83744	250,00
UNF 1.1/2 x 12	149	39	28.0	22.4	83746	250,00

Aplicación:

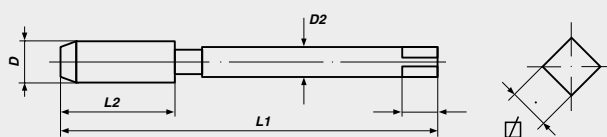
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- punta espiral (gun) para agujeros pasantes
- canal helicoidal para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço francamente
- ponta helicoidal para furos passantes
- canal helicoidal para furos cegos





Machos - ranuras rectas

rosca unificada ANSI B 1.1

Machos - canal reto

rosca unificada ANSI B1.1





ISO 529

HSS-G

Tol. 2B

UN

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
UN 1.1/8 x 8	138	48	20.0	16.0	82940	43,00	129,00
UN 1.1/4 x 8	151	51	22.4	18.0	82942	50,50	151,50
UN 1.3/8 x 8	162	57	25.0	20.0	82944	61,00	183,00
UN 1.1/2 x 8	170	60	28.0	22.4	82946	77,00	231,00
UN 1.5/8 x 8	170	60	28.0	22.4	82947	141,00	423,00
UN 1.3/4 x 8	187	67	31.5	25.0	82948	141,00	423,00
UN 1.7/8 x 8	187	67	31.5	25.0	82949	186,00	558,00
UN 2" x 8	200	70	35.5	28.0	82950	186,00	558,00
UN 2.1/8 x 8	200	70	35.5	28.0	82951	928,00	2.784,00
UN 2.1/4 x 8	221	76	40.0	31.5	82952	928,00	2.784,00
UN 2.3/8 x 8	224	79	40.0	31.5	82953	1.236,00	3.708,00
UN 2.1/2 x 8	224	79	40.0	31.5	82954	1.236,00	3.708,00
UN 2.3/4 x 8	234	79	45.0	35.5	82956	1.364,00	4.092,00
UN 3" x 8	258	83	50.0	40.0	82958	1.816,00	5.448,00
UN 3.1/2 x 8	261	86	50.0	40.0	82960	2.470,00	7.410,00
UN 4" x 8	279	89	56.0	45.0	82962	3.840,00	11.520,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

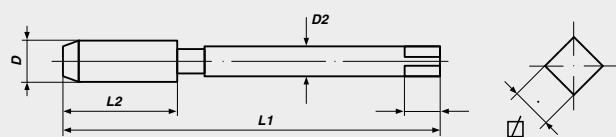
como pedir/Exemplo de como encomendar:

1.1/4 UN Juego/Jogo	=	82942
1.1/4 UN conico/cónico	=	82942-1
1.1/4 UN semiconico/1/2 cónico	=	82942-2
1.1/4 UN recto/direito	=	82942-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina
rosca unificada ANSI B 1.1

Macho máquina
rosca unificada ANSI B1.1



ISO 529 Forma B HSS-E Tol. 2B UN

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

8-UN

UN 1.1/16 x 8	138	48	20.0	16.0	83101	73,20
UN 1.1/8 x 8	138	48	20.0	16.0	83102	73,20
UN 1.3/16 x 8	151	51	22.4	18.0	83103	85,70
UN 1.1/4 x 8	151	51	22.4	18.0	83104	85,70
UN 1.5/16 x 8	162	57	25.0	20.0	83105	108,00
UN 1.3/8 x 8	162	57	25.0	20.0	83106	108,00
UN 1.1/2 x 8	170	60	28.0	22.4	83107	139,20
UN 1.5/8 x 8	170	60	28.0	22.4	83108	164,40
UN 1.3/4 x 8	187	67	31.5	25.0	83109	303,00
UN 1.7/8 x 8	187	67	31.5	25.0	83110	342,00
UN 2" x 8	200	70	35.5	28.0	83111	760,00
UN 2.1/8 x 8	200	70	35.5	28.0	83112	1.160,00
UN 2.1/4 x 8	221	76	40.0	31.5	83113	1.160,00
UN 2.1/2 x 8	224	79	40.0	31.5	83115	1.545,00
UN 2.3/4 x 8	234	79	45.0	35.5	83116	1.705,00
UN 3" x 8	258	83	50.0	40.0	83117	2.270,00
UN 3.1/4 x 8	261	86	50.0	40.0	83118	2.700,00
UN 3.1/2 x 8	261	86	50.0	40.0	83119	3.086,00
UN 3.3/4 x 8	279	89	56.0	45.0	83120	4.260,00
UN 4" x 8	279	89	56.0	45.0	83121	4.800,00

12-UN

UN 1.5/8 x 12	170	60	28.0	22.4	83301	164,40
UN 1.3/4 x 12	187	67	31.5	25.0	83302	303,00
UN 1.7/8 x 12	187	67	31.5	25.0	83303	342,00
UN 2" x 12	200	70	35.5	28.0	83304	760,00
UN 2.1/8 x 12	200	70	35.5	28.0	83305	1.160,00
UN 2.1/4 x 12	221	76	40.0	31.5	83306	1.160,00
UN 2.1/2 x 12	224	79	40.0	31.5	83308	1.545,00
UN 2.3/4 x 12	234	79	45.0	35.5	83309	1.705,00
UN 3" x 12	258	83	50.0	40.0	83310	2.270,00
UN 3.1/4 x 12	261	86	50.0	40.0	83311	2.700,00
UN 3.1/2 x 12	261	86	50.0	40.0	83312	3.086,00
UN 3.3/4 x 12	279	89	56.0	45.0	83313	4.260,00
UN 4" x 12	279	89	56.0	45.0	83314	4.800,00

Aplicación:

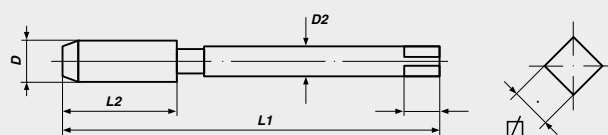
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Macho máquina
rosca unificada ANSI B 1.1

Macho máquina
rosca unificada ANSI B1.1



ISO 529 Helic 35° HSS-E Tol. 2B UN

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
8-UN						
UN 1.1/16 x 8	138	48	20.0	16.0	83151	105,00
UN 1.1/8 x 8	138	48	20.0	16.0	83152	105,00
UN 1.3/16 x 8	151	51	22.4	18.0	83153	147,00
UN 1.1/4 x 8	151	51	22.4	18.0	83154	147,00
UN 1.5/16 x 8	162	57	25.0	20.0	83155	196,00
UN 1.3/8 x 8	162	57	25.0	20.0	83156	196,00
UN 1.1/2 x 8	170	60	28.0	22.4	83157	305,00
UN 1.5/8 x 8	170	60	28.0	22.4	83158	380,00
UN 1.3/4 x 8	187	67	31.5	25.0	83159	410,00
UN 1.7/8 x 8	187	67	31.5	25.0	83160	520,00
UN 2" x 8	200	70	35.5	28.0	83161	760,00
UN 2.1/8 x 8	200	70	35.5	28.0	83162	1.160,00
UN 2.1/4 x 8	221	76	40.0	31.5	83163	1.160,00
UN 2.1/2 x 8	224	79	40.0	31.5	83165	1.545,00
UN 2.3/4 x 8	234	79	45.0	35.5	83166	1.705,00
UN 3" x 8	258	83	50.0	40.0	83167	2.270,00
UN 3.1/4 x 8	261	86	50.0	40.0	83168	2.700,00
UN 3.1/2 x 8	261	86	50.0	40.0	83169	3.086,00
UN 3.3/4 x 8	279	89	56.0	45.0	83170	4.260,00
UN 4" x 8	279	89	56.0	45.0	83171	4.800,00
12-UN						
UN 1.5/8 x 12	170	60	28.0	22.4	83351	260,00
UN 1.3/4 x 12	187	67	31.5	25.0	83352	330,00
UN 1.7/8 x 12	187	67	31.5	25.0	83353	372,00
UN 2" x 12	200	70	35.5	28.0	83354	760,00
UN 2.1/8 x 12	200	70	35.5	28.0	83355	1.160,00
UN 2.1/4 x 12	221	76	40.0	31.5	83356	1.160,00
UN 2.1/2 x 12	224	79	40.0	31.5	83358	1.545,00
UN 2.3/4 x 12	234	79	45.0	35.5	83359	1.735,00
UN 3" x 12	258	83	50.0	40.0	83360	2.270,00
UN 3.1/4 x 12	261	86	50.0	40.0	83361	2.700,00
UN 3.1/2 x 12	261	86	50.0	40.0	83362	3.086,00
UN 3.3/4 x 12	279	89	56.0	45.0	83363	4.260,00
UN 4" x 12	279	89	56.0	45.0	83364	4.800,00

Aplicación:

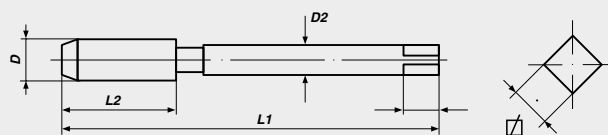
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Machos - ranuras rectas

rosca extra fina unificada ANSI B 1.1

Machos - canal reto

rosa unificada extra-fina ANSI B1.1





ISO 529

HSS-G

Tol. 2B

UNEF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
UNEF 1/4 x 32	66	19	6.3	5.0	83821	5,50	16,50
UNEF 5/16 x 32	72	22	8.0	6.3	83822	6,00	18,00
UNEF 3/8 x 32	80	24	10.0	8.0	83823	7,00	21,00
UNEF 7/16 x 28	85	25	8.0	6.3	83824	8,80	26,40
UNEF 1/2 x 28	89	29	9.0	7.1	83825	9,60	28,80
UNEF 9/16 x 24	95	30	11.2	9.0	83826	13,50	40,50
UNEF 5/8 x 24	102	32	12.5	10.0	83827	18,00	54,00
UNEF 3/4 x 20	112	37	14.0	11.2	83829	21,00	63,00
UNEF 7/8 x 20	118	38	16.0	12.5	83831	28,20	84,60
UNEF 1" x 20	130	45	16.0	14.0	83833	32,00	96,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

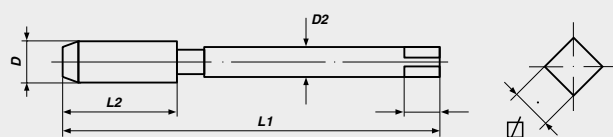
como pedir/Exemplo de como encomendar:

UNEF 1/4 = 83821
 UNEF 1/4, No. 1 = 83821-1
 UNEF 1/4, No. 2 = 83821-2
 UNEF 1/4, No. 3 = 83821-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina



Macho máquina

rosca extra fina unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada extra-fina ANSI B1.1



ISO 529 Forma B HSS-E Tol. 2B UNEF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
UNEF Nr.12 x 32	62	17	5.6	4.5	83320	12,00
UNEF 1/4 x 32	66	19	6.3	5.0	83321	11,40
UNEF 5/16 x 32	72	22	8.0	6.3	83322	14,30
UNEF 3/8 x 32	80	24	10.0	8.0	83323	17,50
UNEF 7/16 x 28	85	25	8.0	6.3	83324	22,00
UNEF 1/2 x 28	89	29	9.0	7.1	83325	19,50
UNEF 9/16 x 24	95	30	11.2	9.0	83326	29,00
UNEF 5/8 x 24	102	32	12.5	10.0	83327	32,00
UNEF 11/16 x 24	112	37	14.0	11.2	83328	55,00
UNEF 3/4 x 20	112	37	14.0	11.2	83329	58,00
UNEF 13/16 x 20	118	38	16.0	12.5	83330	66,00
UNEF 7/8 x 20	118	38	16.0	12.5	83331	68,00
UNEF 15/16 x 20	130	45	18.0	14.0	83332	77,00
UNEF 1" x 20	130	45	18.0	14.0	83333	77,00
UNEF 1.1/16 x 18	138	48	20.0	16.0	83334	88,00
UNEF 1.1/8 x 18	138	48	20.0	16.0	83335	88,00
UNEF 1.3/16 x 18	151	51	22.4	18.0	83336	130,00
UNEF 1.1/4 x 18	151	51	22.4	18.0	83337	155,00
UNEF 1.5/16 x 18	162	57	25.0	20.0	83338	170,00
UNEF 1.3/8 x 18	162	57	25.0	20.0	83339	170,00
UNEF 1.7/16 x 18	170	60	28.0	22.4	83340	180,00
UNEF 1.1/2 x 18	170	60	28.0	22.4	83341	180,00
UNEF 1.9/16 x 18	170	60	28.0	22.4	83342	260,00
UNEF 1.5/8 x 18	170	60	28.0	22.4	83343	260,00
UNEF 1.11/16 x 18	187	67	31.5	25.0	83344	310,00
UNEF 1.3/4 x 18	187	67	31.5	25.0	83345	310,00
UNEF 2" x 18	200	70	35.5	28.0	83346	720,00

Aplicación:

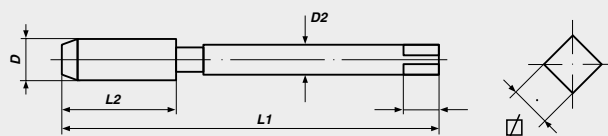
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Macho máquina

rosca extra fina unificada ANSI B 1.1

Macho máquina

rosca unificada extra-fina ANSI B1.1



ISO 529 Helic 35° HSS-E Tol. 2B

UNEF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
UNEF Nr. 12 x 32	62	17	5.6	4.5	83370	15,60
UNEF 1/4 x 32	66	19	6.3	5.0	83371	14,80
UNEF 5/16 x 32	72	22	8.0	6.3	83372	18,60
UNEF 3/8 x 32	80	24	10.0	8.0	83373	22,80
UNEF 7/16 x 28	85	25	8.0	6.3	83374	28,60
UNEF 1/2 x 28	89	29	9.0	7.1	83375	25,40
UNEF 9/16 x 24	95	30	11.2	9.0	83376	37,70
UNEF 5/8 x 24	102	32	12.5	10.0	83377	41,60
UNEF 11/16 x 24	112	37	14.0	11.2	83378	71,50
UNEF 3/4 x 20	112	37	14.0	11.2	83379	75,50
UNEF 13/16 x 20	118	38	16.0	12.5	83380	86,00
UNEF 7/8 x 20	118	38	16.0	12.5	83381	89,00
UNEF 15/16 x 20	130	45	18.0	14.0	83382	102,00
UNEF 1" x 20	130	45	18.0	14.0	83383	102,00

Aplicación:

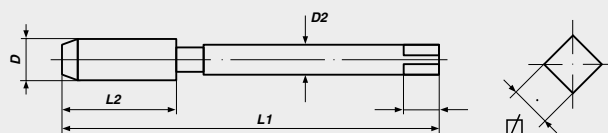
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Macho máquina
rosca unificada ANSI B 1.1

Macho máquina
rosca unificada ANSI B1.1



ISO 529 Forma B HSS-E Tol. 2B UN

Diâmetro nominal D	L 1	L 2	D 2	▧	Art.-No.	€
UNS						
UNS 1/4 x 24	66	19	6.3	5.0	83201	9,50
UNS 1/4 x 36	66	19	6.3	5.0	83202	9,50
UNS 1/4 x 40	66	19	6.3	5.0	83203	9,50
UNS 3/8 x 27	80	24	10.0	8.0	83204	13,60
UNS 7/16 x 24	85	25	8.0	6.3	83205	16,00
UNS 1/2 x 24	89	29	9.0	7.1	83206	16,00
UNS 5/8 x 27	102	32	12.5	10.0	83207	26,00
UNS 3/4 x 24	112	37	14.0	11.2	83208	45,40
UNS 7/8 x 18	118	38	16.0	12.5	83209	55,40
UNS 1" x 14	130	45	18.0	14.0	83210	63,60

UN						
UN 5/16 x 20	72	22	8.0	6.3	83220	12,00
UN 5/16 x 28	72	22	8.0	6.3	83221	12,00
UN 3/8 x 20	80	24	10.0	8.0	83222	13,60
UN 3/8 x 28	80	24	10.0	8.0	83223	13,60
UN 7/16 x 32	85	25	8.0	6.3	83224	16,00
UN 1/2 x 32	89	29	9.0	7.1	83225	16,00
UN 9/16 x 20	95	30	11.2	9.0	83226	24,00
UN 9/16 x 28	95	30	11.2	9.0	83227	24,00
UN 9/16 x 32	95	30	11.2	9.0	83228	24,00
UN 5/8 x 20	102	32	12.5	10.0	83229	26,00
UN 5/8 x 28	102	32	12.5	10.0	83230	26,00
UN 11/16 x 20	112	37	14.0	11.2	83231	45,40
UN 11/16 x 16	112	37	14.0	11.2	83232	45,40
UN 1" x 32	130	45	18.0	14.0	83233	63,00

Aplicações:

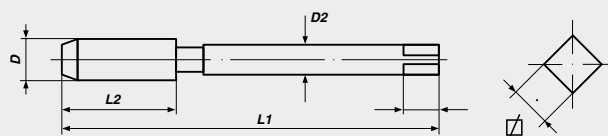
para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Machos - ranuras rectas

rosca-Whitworth BS 84

Machos - canal reto

rosca Whitworth BS 84





ISO 529

HSS-G

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/16 x 60	41	8	2.5	2.0	84402	8,00	24,00
BSW 3/32 x 48	44.5	9.5	2.8	2.24	84404	6,50	19,50
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84406	4,80	14,40
BSW 5/32 x 32	53	13	4.0	3.15	84408	4,80	14,40
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84410	5,40	16,20
BSW 7/32 x 24	62	17	5.6	4.5	84412	5,40	16,20
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84414	5,10	15,30
BSW 9/32 x 20	72	22	8.0	6.3	84415	5,80	17,40
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84416	5,80	17,40
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84418	6,50	19,50
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84420	8,10	24,30
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84422	9,60	28,80
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84424	12,80	38,40
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84426	14,40	43,20
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84430	19,30	57,90
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84434	26,80	80,40
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84438	30,00	90,00
BSW 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	84440	42,80	128,40
BSW 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	84442	50,30	150,90
BSW 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	84444	61,00	183,00
BSW 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	84446	77,00	231,00
BSW 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	84448	141,00	423,00
BSW 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	84450	141,00	423,00
BSW 1.7/8 x 4.5	187	67	31.5	25.0	84452	186,00	558,00
BSW 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	84454	186,00	558,00
BSW 2.1/4 x 4	221	76	40.0	31.5	84456	450,00	1.350,00
BSW 2.1/2 x 4	224	79	40.0	31.5	84458	576,00	1.728,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

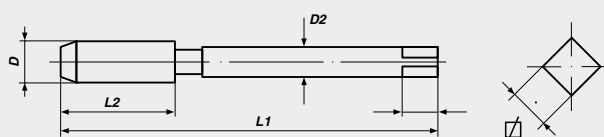
como pedir/Exemplo de como encomendar:

1/4 BSW Juego/Jogo	=	84414
1/4 BSW conico/cónico	=	84414-1
1/4 BSW semiconico/1/2 cónico	=	84414-2
1/4 BSW recto/direito	=	84414-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina
rosca-Whitworth BS 84

Macho máquina
rosca Whitworth BS 84



ISO 529

Forma B

HSS-G

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84506	8,50
BSW 5/32 x 24	53	13	4.0	3.15	84508	8,50
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84510	8,50
BSW 7/32 x 24	62	17	5.6	4.5	84512	8,50
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84514	8,50
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84516	10,50
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84518	12,20
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84520	14,50
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84522	14,50
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84524	21,20
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84526	21,20
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84530	45,60
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84534	50,40
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84538	56,60
BSW 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	84540	86,40
BSW 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	84542	86,40
BSW 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	84546	200,00
BSW 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	84548	284,00
BSW 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	84550	284,00
BSW 2.1/4 x 4	221	76	40.0	31.5	84556	1.005,00
BSW 2.1/2 x 4	224	79	40.0	31.5	84558	1.545,00

Aplicación:

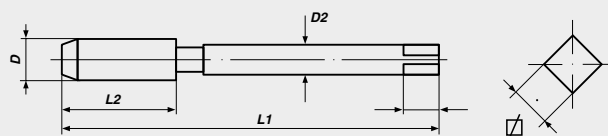
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





Macho máquina

rosca-Whitworth BS 84

Macho máquina

rosca Whitworth BS 84

**ISO 529****Helic 35°****HSS-G****Tol. med.****BSW**

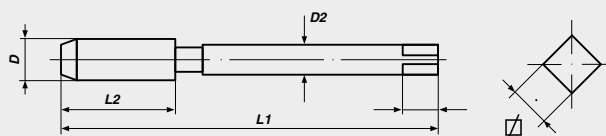
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84706	10,60
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84710	10,60
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84714	10,60
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84716	13,10
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84718	15,20
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84720	18,10
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84722	18,10
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84724	26,50
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84726	26,50
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84730	57,00
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84734	63,00
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84738	71,00
BSW 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	84740	108,00
BSW 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	84742	108,00
BSW 1.3/8 x 7	162	57	25.0	20.0	84744	250,00
BSW 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	84746	250,00

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





Machos - ranuras rectas

rosca Británica Standard Fina BS 84

Machos - canal reto

rosca Whitworth fina BS 84





ISO 529

HSS-G

Tol. med.

BSF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
BSF 3/16 x 32	58	16	5.0	4.0	85410	5,40	16,20
BSF 1/4 x 26	66	19	6.3	5.0	85414	5,10	15,30
BSF 5/16 x 22	69	19	8.0	6.3	85416	5,80	17,40
BSF 3/8 x 20	76	20	10.0	8.0	85418	6,50	19,50
BSF 7/16 x 18	82	22	8.0	6.3	85420	8,10	24,30
BSF 1/2 x 16	84	24	9.0	7.1	85422	9,60	28,80
BSF 9/16 x 16	90	25	11.2	9.0	85424	12,80	38,40
BSF 5/8 x 14	95	25	12.5	10.0	85426	14,40	43,20
BSF 3/4 x 12	104	29	14.0	11.2	85430	19,30	57,90
BSF 7/8 x 11	113	33	16.0	12.5	85434	26,80	80,40
BSF 1" x 10	120	35	18.0	14.0	85438	30,00	90,00
BSF 1.1/8 x 9	127	37	20.0	16.0	85440	42,80	128,40
BSF 1.1/4 x 9	137	37	22.4	18.0	85442	50,30	150,90
BSF 1.3/8 x 8	144	39	25.0	20.0	85444	61,00	183,00
BSF 1.1/2 x 8	149	45	28.0	22.4	85446	77,00	231,00
BSF 1.5/8 x 8	164	45	28.0	22.4	85448	141,00	423,00
BSF 1.3/4 x 7	164	45	31.5	25.0	85450	141,00	423,00
BSF 1.7/8 x 7	164	45	31.5	25.0	85452	186,00	558,00
BSF 2" x 7	175	47	35.5	28.0	85454	186,00	558,00
BSF 2.1/4 x 6	221	76	40.0	31.5	85456	450,00	1.350,00
BSF 2.1/2 x 6	224	79	40.0	31.5	85458	576,00	1.728,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

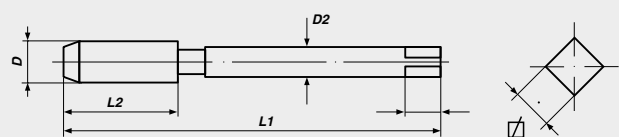
como pedir/Exemplo de como encomendar:

1/4 BSF Juego/Jogo	=	85414
1/4 BSF conico/cónico	=	85414-1
1/4 BSF semiconico/1/2 cónico	=	85414-2
1/4 BSF recto/direito	=	85414-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina

rosca Británica Standard Fina BS 84

Macho máquina

rosca Whitworth fina BS 84



ISO 529

HSS-G

Tol. med.

BSF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

Forma B

BSF 3/16 x 32	58	16	5.0	4.0	85510	8,50
BSF 1/4 x 26	66	19	6.3	5.0	85514	8,50
BSF 5/16 x 22	69	19	8.0	6.3	85516	10,50
BSF 3/8 x 20	76	20	10.0	8.0	85518	12,20
BSF 7/16 x 18	82	22	8.0	6.3	85520	14,50
BSF 1/2 x 16	84	24	9.0	7.1	85522	14,50
BSF 5/8 x 14	95	25	12.5	10.0	85526	21,20
BSF 3/4 x 12	104	29	14.0	11.2	85530	45,60
BSF 7/8 x 11	113	33	16.0	12.5	85534	50,40
BSF 1" x 10	120	35	18.0	14.0	85538	56,60

Helic 35°

BSF 3/16 x 32	58	16	5.0	4.0	85710	10,60
BSF 1/4 x 26	66	19	6.3	5.0	85714	10,60
BSF 5/16 x 22	69	19	8.0	6.3	85716	13,10
BSF 3/8 x 20	76	20	10.0	8.0	85718	15,20
BSF 7/16 x 18	82	22	8.0	6.3	85720	18,10
BSF 1/2 x 16	84	24	9.0	7.1	85722	18,10
BSF 5/8 x 14	95	25	12.5	10.0	85726	26,50
BSF 3/4 x 12	104	29	14.0	11.2	85730	57,00
BSF 7/8 x 11	113	33	16.0	12.5	85734	63,00
BSF 1" x 10	120	35	18.0	14.0	85738	71,00

Aplicación:

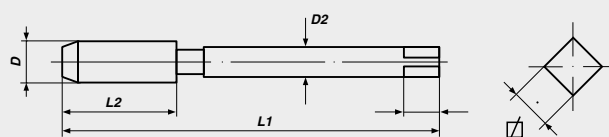
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- punta espiral (gun) para agujeros pasantes
- canal helicoidal para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço francamente
- ponta helicoidal para furos passantes
- canal helicoidal para furos cegos





Machos - ranuras rectas

rosca BA, BS 93

Machos - canal reto

rosca BA, BS 93





ISO 529

HSS-G

Tol. med.

BA

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
BA0	66	19	6.3	5.0	89400	6,20	18,60
BA1	62	17	5.6	4.5	89401	6,20	18,60
BA2	58	16	5.0	4.0	89402	6,20	18,60
BA3	53	13	4.5	3.55	89403	6,20	18,60
BA4	50	13	3.55	2.8	89404	6,20	18,60
BA5	48	11	3.15	2.5	89405	6,20	18,60
BA6	45	9.5	2.8	2.24	89406	6,20	18,60

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

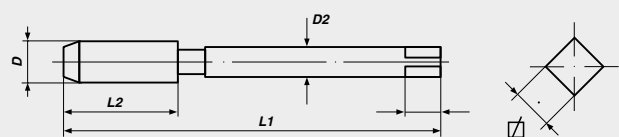
como pedir/Exemplo de como encomendar:

- 2 BA juego/Jogo = 89402
- 2 BA Conico/conico = 89402-1
- 2 BA semiconico/1/2 cónico = 89402-2
- 2 BA recto/direito = 89402-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





Machos - ranuras rectas

rosca gas DIN ISO 228



Machos - canal reto

rosca para tubo DIN ISO 228



ISO 529 HSS-G

G (BSPF)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	86412	6,80	20,40
G 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	86414	8,60	25,80
G 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	86416	10,90	32,70
G 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	86418	18,30	54,90
G 5/8 x 14	91	26	18.0	14.0	86420	27,20	81,60
G 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	86422	27,20	81,60
G 7/8 x 14	102	29	22.4	18.0	86424	42,80	128,40
G 1" x 11	109	33	25.0	20.0	86426	42,80	128,40
G 1.1/8 x 11	115	34	28.0	22.4	86430	68,50	205,50
G 1.1/4 x 11	119	36	31.5	25.0	86434	68,50	205,50
G 1.1/2 x 11	125	37	35.5	28.0	86442	97,00	291,00
G 1.3/4 x 11	132	39	35.5	28.0	86448	177,00	531,00
G 2" x 11	140	41	40.0	31.5	86454	177,00	531,00
G 2.1/4 x 11	142	42	40.0	31.5	86458	498,00	1.494,00
G 2.1/2 x 11	153	45	45.0	35.5	86460	775,00	2.325,00
G 3" x 11	164	48	50.0	40.0	86464	1.400,00	4.200,00
G 4" x 11	185	53	71.0	56.0	86478	2.850,00	8.550,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

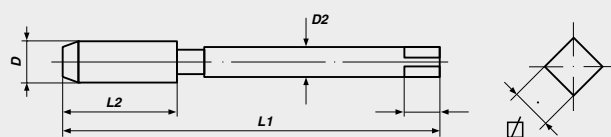
como pedir/Exemplo de como encomendar:

1/4 BSPF Juego/Jogo	=	86414
1/4 BSPF conico/cónico	=	86414-1
1/4 BSPF semicónico/1/2 cónico	=	86414-2
1/4 BSPF recto/direito	=	86414-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina

rosca gas DIN ISO 228

Macho máquina

rosca para tubo DIN ISO 228



ISO 529

HSS-G

G (BSPF)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	▣	Art.-No.	€
Forma B						
G 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	86512	13,40
G 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	86514	17,00
G 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	86516	20,20
G 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	86518	30,00
G 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	86522	44,20
G 1 x 14	109	33	25.0	20.0	86526	76,00
Helic 35°						
G 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	86712	17,60
G 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	86714	22,40
G 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	86716	26,40
G 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	86718	39,20
G 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	86722	57,60

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

punta espiral (gun) para agujeros pasantes

canal helicoidal para agujeros ciegos

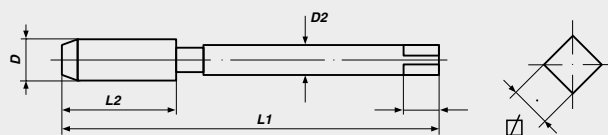
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço francamente

punta helicoidal para furos passantes

canal helicoidal para furos ciegos





Machos - ranuras rectas

rosca para tubos, conicidad 1:16

Machos - canal reto

rosca cónica para tubos, cone 1:16



ISO 529 HSS-G

BSPT / NPT

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
BSPT						
BSPT 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	87412	9,50
BSPT 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	87414	11,80
BSPT 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	87416	19,20
BSPT 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	87418	27,20
BSPT 5/8 x 14	91	27	18.0	14.0	87419	36,90
BSPT 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	87422	36,90
BSPT 7/8 x 14	96	28	20.0	16.0	87423	64,00
BSPT 1" x 11	109	33	25.0	20.0	87426	64,00
BSPT 1.1/4 x 11	119	36	31.5	25.0	87434	110,00
BSPT 1.1/2 x 11	125	37	35.5	28.0	87442	147,00
BSPT 2" x 11	140	41	40.0	31.5	87454	267,00
BSPT 2.1/2 x 11	153	45	45.0	35.5	87464	870,00
NPT						
NPT 1/16 x 27	52	14	5.6	4.5	88410	18,60
NPT 1/8 x 27	59	15	8.0	6.3	88412	14,00
NPT 1/4 x 18	67	19	10.0	8.0	88414	15,50
NPT 3/8 x 18	75	21	12.5	10.0	88416	22,00
NPT 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	88418	27,30
NPT 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	88422	36,00
NPT 1" x 11.5	109	33	25.0	20.0	88426	57,20
NPT 1.1/4 x 11.5	119	36	31.5	25.0	88434	86,10
NPT 1.1/2 x 11.5	125	37	35.5	28.0	88442	163,00
NPT 2" x 11.5	140	41	40.0	31.5	88454	198,00
NPT 2.1/2 x 8	153	45	45.0	35.5	88464	750,00

Aplicación:

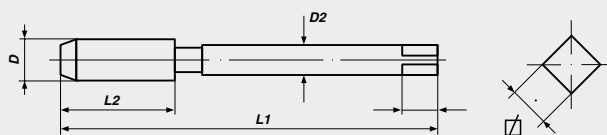
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





Machos mano y máquina - rosca izquierda

rosca métrica ISO DIN 13

Machos manuais e máquina - rosca esquerda

rosca métrica ISO DIN 13



ISO 529

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---	---

ranuras rectas, juego de 3 piezas/canal reto, jogo de 3 peças

M 3 x 0.5	48	11	3.15	2.5	80326	4,70	14,10
M 4 x 0.7	53	13	4.00	3.15	80330	4,70	14,10
M 5 x 0.8	58	16	5.00	4.0	80334	4,90	14,70
M 6 x 1.0	66	19	6.30	5.0	80338	5,00	15,00
M 8 x 1.25	72	22	8.00	6.3	80342	7,00	21,00
M 10 x 1.5	80	24	10.00	8.0	80346	9,30	27,90
M 12 x 1.75	89	29	9.00	7.1	80350	11,70	35,10
M 14 x 2.0	95	30	11.20	9.0	80354	12,80	38,40
M 16 x 2.0	102	32	12.50	10.0	80358	16,70	50,10
M 18 x 2.5	110	37	14.00	11.2	80362	23,30	69,90
M 20 x 2.5	112	37	14.00	11.2	80366	26,00	78,00
M 22 x 2.5	118	35	16.00	12.5	80370	30,00	90,00
M 24 x 3.0	130	45	18.00	14.0	80374	34,70	104,10
M 27 x 3.0	135	45	20.00	16.0	80376	55,00	165,00
M 30 x 3.5	138	48	20.00	18.0	80378	69,60	208,80

Forma B

M 3 x 0.5	48	11	3.15	2.5	80810	11,00
M 4 x 0.7	53	13	4.00	3.15	80812	11,00
M 5 x 0.8	58	16	5.00	4.0	80814	12,00
M 6 x 1.0	66	19	6.30	5.0	80816	12,50
M 8 x 1.25	72	22	8.00	6.3	80818	15,50
M 10 x 1.5	80	24	10.00	8.0	80820	19,00
M 12 x 1.75	89	29	9.00	7.1	80822	27,00

Helic 35°

M 3 x 0.5	48	11	3.15	2.5	80850	14,30
M 4 x 0.7	53	13	4.00	3.15	80852	14,30
M 5 x 0.8	58	16	5.00	4.0	80854	15,60
M 6 x 1.0	66	19	6.30	5.0	80856	16,30
M 8 x 1.25	72	22	8.00	6.3	80858	20,20
M 10 x 1.5	80	24	10.00	8.0	80860	24,70
M 12 x 1.75	89	29	9.00	7.1	80862	35,10

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

canal reto para agujeros pasantes y ciegos

punta espiral (gun) para agujeros pasantes

canal helicoidal para agujeros ciegos

Aplicações:

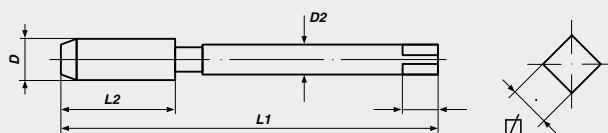
para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente

canal reto para furos passantes e ciegos

ponta helicoidal para furos passantes

canal helicoidal para furos ciegos





Machos - ranuras rectas - rosca izquierda

rosca unificada ANSI B 1.1

Machos - canal reto - rosca esquierda

rosca unificada ANSI B1.1





ISO 529

HSS-G

Tol. 2B

UNC / UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---	---

UNC

UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82310	7,80	23,40
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82311	8,80	26,40
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82312	9,80	29,40
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82313	12,30	36,90
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82314	14,90	44,70
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82315	19,30	57,90
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82316	21,70	65,10
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82317	29,00	87,00
UNC 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	82318	39,10	117,30
UNC 1" x 8	130	45	18.0	14.0	82319	44,50	133,50

UNF

UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	82350		
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	82351	7,80	23,40
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	82352	8,80	26,40
UNF 7/16 x 20	83	22	8.0	6.3	82353	9,80	29,40
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	82354	12,30	36,90
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	82355	14,90	44,70
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	82356	19,30	57,90
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	82357	21,70	65,10
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	82358	29,00	87,00
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	82359	39,10	117,30
						44,50	133,50

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

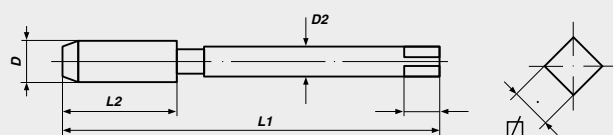
como pedir/Exemplo de como encomendar:

- 1/4 UNF Juego/Jogo = 82350
- 1/4 UNF conico/ cónico = 82350-1
- 1/4 UNF semiconico/1/2 cónico = 82350-2
- 1/4 UNF recto/direito = 82350-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





Machos - ranuras rectas - rosca izquierda

rosca-Whitworth BS 84

Machos - canal reto - rosca esquerda

rosca Whitworth BS 84





ISO 529

HSS-G

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84307	7,30	21,90
BSW 5/32 x 32	53	13	4.0	3.15	84308	7,30	21,90
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84309	8,00	24,00
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84310	7,80	23,40
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84311	8,80	26,40
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84312	9,80	29,40
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84313	12,30	36,90
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84314	14,90	44,70
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84315	19,30	57,90
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84316	21,70	65,10
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84317	28,90	86,70
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84318	39,10	117,30
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84319	44,50	133,50

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

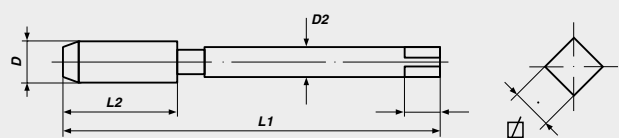
como pedir/Exemplo de como encomendar:

- 1/4 UNF Juego/Jogo = 82350
- 1/4 UNF cónico/cónico = 82350-1
- 1/4 UNF semiconico/1/2 cónico = 82350-2
- 1/4 UNF recto/direito = 82350-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





JIS MACHOS
JIS MACHOS

	HT Machos Mano Machos Manuais	PO Forma B	SP Helic
M	180	182	184
Mf	181	183	185
BSW	186	187	188
UNC	189	190	192
UNF	189	191	193
PS (BSPP / RP)	194		194
PF (BSPF / G)	195	196	196
PT (BSPT / Rc)	197	197	197
NPT	198	198	197
NPTF		199	199
NPS	200		200

JIS MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA 201
JIS MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

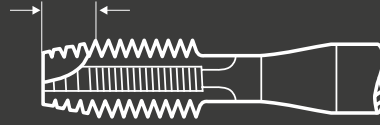
JIS MACHOS LAMINACIÓN 215
JIS MACHOS LAMINADORES

JIS MACHOS
JIS MACHOS



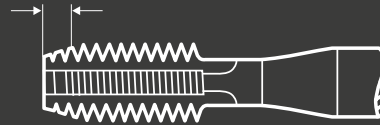
Forma B

4-5 hilos de entrada con punta espiral (gun) para todos los agujeros pasantes
4-5 fios de entrada com ponta helicoidal para furos passantes



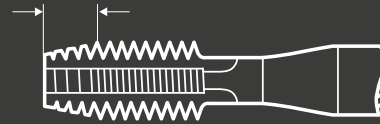
Forma C

2-3 hilos de entrada para agujeros ciegos
2-3 fios de entrada para furos cegos



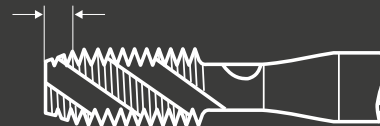
Forma D

4-5 hilos de entrada para agujeros pasantes y ciegos
4-5 fios de entrada para furo passante e cegos



Forma C / Helic 35°

2-3 hilos de entrada, helicoidal 35°, para agujeros ciegos
2-3 fios de entrada canal helicoidal de 35° para furo cegos



JIS MACHOS MANO
JIS MACHOS MANUAIS

No. 1 - Forma A

conico, 6-8 hilos de entrada
Cónico, 4-5 fios de entrada



No. 2 - Forma D

semiconico, 4-5 hilos de entrada
½ cónico, 4-5 fios de entrada



No. 3 - Forma C

recto, 2-3 hilos de entrada
Direito, 2-3 fios de entrada





MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO



- para uso general
para uso geral
- para aceros de alta resistencia
aços resistentes ao desgaste
- para acero inoxidable
aço inoxidável
- PM para uso general
para uso geral

Ventajas **HSSE-PM-TiN**

- incrementa la resistencia al desgaste y tenacia
- el recubrimiento TiN minimiza la fricción, desgaste y bloqueos

Vantagem **HSSE-PM-TiN**

- Aumenta a dureza e durabilidade
- A cobertura TiN minimiza a fricção, desgaste e aglutinação

- materiales de más de 1200 N/mm²
de resistencia a la tracción
materiais com mais de 1.200 N/mm²
resistência à tracção



Machos Mano
métrica ISO-rosca DIN 13

Machos manuais
rosca métrica ISO DIN 13





JIS B 4430

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
M 2 x 0.4	42	15	3.0	2.5	90414	6,70	20,10
M 2.3 x 0.4	42	15	3.0	2.5	90416	6,70	20,10
M 2.5 x 0.45	44	16	3.0	2.5	90418	6,70	20,10
M 2.6 x 0.45	44	16	3.0	2.5	90420	6,50	19,50
M 3 x 0.5	46	18	4.0	3.2	90422	2,70	8,10
M 3.5 x 0.6	48	18	4.0	3.2	90424	4,00	12,00
M 4 x 0.7	52	20	5.0	4.0	90426	2,90	8,70
M 5 x 0.8	60	22	5.5	4.5	90430	3,20	9,60
M 6 x 1.0	62	24	6.0	4.5	90438	3,40	10,20
M 7 x 1.0	65	26	6.2	4.5	90444	5,10	15,30
M 8 x 1.25	70	30	6.2	5.0	90446	4,30	12,90
M 10 x 1.5	75	32	7.0	5.5	90454	5,80	17,40
M 12 x 1.75	82	38	8.5	6.5	90460	8,50	25,50
M 14 x 2.0	88	42	10.5	8.0	90466	8,30	24,90
M 16 x 2.0	95	45	12.5	10.0	90472	10,70	32,10
M 18 x 2.5	100	48	14.0	11.0	90478	14,20	42,60
M 20 x 2.5	105	50	15.0	12.0	90484	16,20	48,60
M 22 x 2.5	115	55	17.0	13.0	90490	17,70	53,10
M 24 x 3.0	120	58	19.0	15.0	90496	22,50	67,50
M 27 x 3.0	130	62	20.0	15.0	91402	37,50	112,50
M 30 x 3.5	135	65	23.0	17.0	91408	50,30	150,90

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

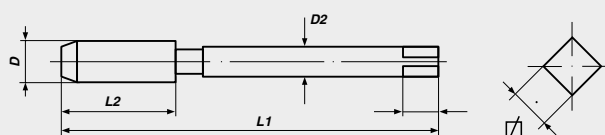
como pedir/Exemplo de como encomendar:

- M3 = 90422
- M3, No. 1 = 90422-1
- M3, No. 2 = 90422-2
- M3, No. 3 = 90422-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual





Machos Mano

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





JIS B 4430

HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 5 x 0.75	60	22	5.5	4.5	90431	5,10	15,30
M 6 x 0.75	62	24	6.0	4.5	90440	5,50	16,50
M 8 x 1.0	70	30	6.2	5.0	90448	5,50	16,50
M 8 x 0.75	62	20	6.2	5.0	90450	5,50	16,50
M 10 x 1.25	75	32	7.0	5.5	90455	8,10	24,30
M 10 x 1.0	70	30	7.0	5.5	90456	8,10	24,30
M 12 x 1.5	82	38	8.5	6.5	90462	10,60	31,80
M 12 x 1.25	82	38	8.5	6.5	90463	10,60	31,80
M 12 x 1.0	70	30	8.5	6.5	90464	10,60	31,80
M 14 x 1.5	88	42	10.5	8.0	90468	14,80	44,40
M 14 x 1.25	88	39	10.5	8.0	90469	14,80	44,40
M 14 x 1.0	70	30	10.5	8.0	90470	14,80	44,40
M 16 x 1.5	95	45	12.5	10.0	90474	17,50	52,50
M 16 x 1.0	75	30	12.5	10.0	90476	17,50	52,50
M 18 x 1.5	95	45	14.0	11.0	90480	16,50	49,50
M 18 x 1.0	80	30	14.0	11.0	90482	21,20	63,60
M 20 x 1.5	95	45	15.0	12.0	90486	24,70	74,10
M 20 x 1.0	80	30	15.0	12.0	90488	24,70	74,10
M 22 x 2.0	95	45	17.0	13.0	90493	26,80	80,40
M 22 x 1.5	95	45	17.0	13.0	90492	26,80	80,40
M 22 x 1.0	85	30	17.0	13.0	90494	26,80	80,40
M 24 x 1.5	95	45	19.0	15.0	90498	31,00	93,00
M 27 x 1.5	95	45	20.0	15.0	91406	48,20	144,60
M 30 x 1.5	105	45	23.0	17.0	91409	62,10	186,30

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

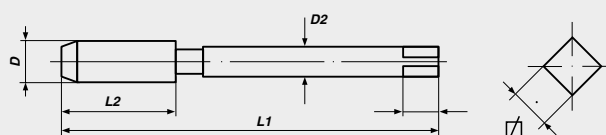
como pedir/Exemplo de como encomendar:

M3 = 90448
M3, No. 1 = 90448-1
M3, No. 2 = 90448-2
M3, No. 3 = 90448-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual





PO Macho máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

PO Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



JIS B 4430

Forma B

HSS-E

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 2.6 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90520	7,70
M 3.0 x 0.5	46	11	4.0	3.2	90522	3,40
M 3.5 x 0.6	48	13	4.0	3.2	90524	4,70
M 4 x 0.7	52	13	5.0	4.0	90526	3,50
M 5 x 0.8	60	16	5.5	4.5	90530	3,60
M 6 x 1.0	62	19	6.0	4.5	90538	3,80
M 7 x 1.0	65	19	6.2	4.5	90544	4,90
M 8 x 1.25	70	22	6.2	5.0	90546	4,90
M 10 x 1.5	75	24	7.0	5.5	90554	6,40
M 12 x 1.75	82	29	8.5	6.5	90560	8,80
M 14 x 2.0	88	30	10.5	8.0	90566	10,00
M 16 x 2.0	95	32	12.5	10.0	90572	13,50
M 18 x 2.5	100	37	14.0	11.0	90578	22,00
M 20 x 2.5	105	37	15.0	12.0	90584	24,50
M 22 x 2.5	115	37	17.0	13.0	90590	36,00
M 24 x 3.0	120	45	19.0	15.0	90596	41,00
M 27 x 3.0	130	45	20.0	15.0	91502	52,80
M 30 x 3.5	135	48	23.0	17.0	91508	68,00

Aplicación:

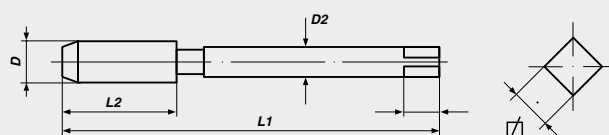
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





PO Macho máquina
métrica fina ISO-rosca DIN 13

PO Macho máquina
rosca métrica fina ISO DIN 13



JIS B 4430

Forma B

HSS-E

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	62	19	6.0	4.5	90540	4,60
M 8 x 1.0	70	22	6.2	5.0	90548	6,10
M 8 x 0.75	70	22	6.2	5.0	90550	6,10
M 10 x 1.25	75	24	7.0	5.5	90555	7,30
M 10 x 1.0	75	24	7.0	5.5	90556	7,30
M 12 x 1.5	82	29	8.5	6.5	90562	9,10
M 12 x 1.25	82	29	8.5	6.5	90563	9,10
M 12 x 1.0	82	29	8.5	6.5	90564	9,10
M 14 x 1.5	88	30	10.5	8.0	90568	15,00
M 14 x 1.25	88	30	10.5	8.0	90569	15,00
M 14 x 1.0	88	30	10.5	8.0	90570	15,00
M 16 x 1.5	95	32	12.5	10.0	90574	15,00
M 16 x 1.0	95	32	12.5	10.0	90576	15,00
M 18 x 1.5	100	37	14.0	11.0	90580	30,50
M 18 x 1.0	95	30	14.0	11.0	90582	30,50
M 20 x 1.5	105	37	15.0	12.0	90586	33,00
M 20 x 1.0	95	30	15.0	12.0	90588	33,00
M 22 x 2.0	115	38	17.0	13.0	90593	36,00
M 22 x 1.5	115	38	17.0	13.0	90592	36,00
M 22 x 1.0	95	30	17.0	13.0	90594	36,00
M 24 x 1.5	120	45	19.0	15.0	90598	41,00
M 27 x 1.5	130	45	20.0	15.0	91506	75,30
M 30 x 1.5	130	45	23.0	17.0	91509	81,00

Aplicación:

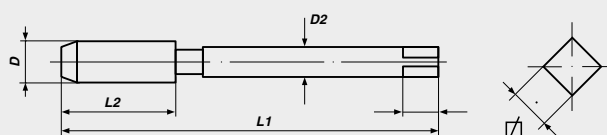
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





SP Macho máquina
métrica ISO-rosca DIN 13

SP Macho máquina
rosca métrica ISO DIN 13



JIS B 4430

Helic 35°

HSS-E

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90718	11,00
M 2.6 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90720	11,00
M 3 x 0.5	46	11	4.0	3.2	90722	3,90
M 3.5 x 0.6	48	13	4.0	3.2	90724	4,70
M 4 x 0.7	52	13	5.0	4.0	90726	3,50
M 5 x 0.8	60	16	5.5	4.5	90730	4,40
M 6 x 1.0	62	19	6.0	4.5	90738	4,60
M 7 x 1.0	65	19	6.2	4.5	90744	5,80
M 8 x 1.25	70	22	6.2	5.0	90746	5,80
M 10 x 1.5	75	24	7.0	5.5	90754	8,00
M 12 x 1.75	82	29	8.5	6.5	90760	10,50
M 14 x 2.0	88	30	10.5	8.0	90766	11,30
M 16 x 2.0	95	32	12.5	10.0	90772	16,50
M 18 x 2.5	100	37	14.0	11.0	90778	22,00
M 20 x 2.5	105	37	15.0	12.0	90784	24,50
M 22 x 2.5	115	38	17.0	13.0	90790	27,70
M 24 x 3.0	120	45	19.0	15.0	90796	35,60
M 27 x 3.0	130	45	20.0	15.0	91702	55,40
M 30 x 3.5	135	48	23.0	17.0	91708	72,00

Aplicación:

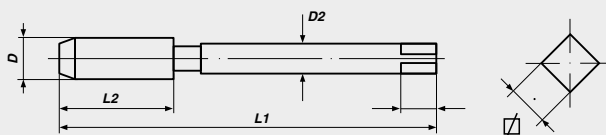
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos
- para uso manual e com máquina



**SP Macho máquina**
métrica fina ISO-rosca DIN 13**SP Macho máquina**
rosca métrica fina ISO DIN 13**JIS B 4430****Helic 35°****HSS-E****Tol. ISO2/6H****Mf**

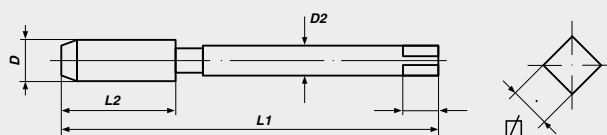
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	62	19	6.0	4.5	90740	5,70
M 8 x 1.0	70	22	6.2	5.0	90748	6,10
M 8 x 0.75	70	22	6.2	5.0	90750	6,10
M 10 x 1.25	75	24	7.0	5.5	90755	8,80
M 10 x 1.0	75	24	7.0	5.5	90756	8,80
M 12 x 1.5	82	29	8.5	6.5	90762	10,70
M 12 x 1.25	82	29	8.5	6.5	90763	10,70
M 12 x 1.0	82	29	8.5	6.5	90764	10,70
M 14 x 1.5	88	30	10.5	8.0	90768	17,00
M 14 x 1.25	88	30	10.5	8.0	90769	17,00
M 14 x 1.0	88	30	10.5	8.0	90770	17,00
M 16 x 1.5	95	32	12.5	10.0	90774	20,40
M 16 x 1.0	95	32	12.5	10.0	90776	20,40
M 18 x 1.5	100	37	14.0	11.0	90780	30,50
M 18 x 1.0	95	30	14.0	11.0	90782	30,50
M 20 x 1.5	105	37	15.0	12.0	90786	33,00
M 20 x 1.0	95	30	15.0	12.0	90788	33,00
M 22 x 2.0	115	38	17.0	13.0	90793	35,20
M 22 x 1.5	115	38	17.0	13.0	90792	35,20
M 22 x 1.0	95	30	17.0	13.0	90794	35,20
M 24 x 1.5	120	45	19.0	15.0	90798	40,70
M 27 x 1.5	130	45	20.0	15.0	91706	71,00
M 30 x 1.5	130	45	23.0	17.0	91709	76,00

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos
- para uso manual e com máquina





Machos Mano
rosca-Whitworth BS 84

Machos manuais
rosca Whitworth BS 84





JIS B 4430

HSS-G

Tol. med.

W (BSW)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
W 1/8 x 40	47	11	4.0	3.2	94406	5,00	15,00
W 5/32 x 32	53	14	5.0	4.0	94408	5,00	15,00
W 3/16 x 24	60	22	5.5	4.5	94410	5,00	15,00
W 1/4 x 20	62	24	6.0	4.5	94414	5,00	15,00
W 5/16 x 18	70	30	6.1	5.0	94416	5,50	16,50
W 3/8 x 16	75	35	7.0	5.5	94418	5,80	17,40
W 7/16 x 14	80	38	8.0	6.0	94420	8,30	24,90
W 1/2 x 13	85	42	9.0	7.0	94422	10,00	30,00
W 9/16 x 12	90	42	10.5	8.0	94424	13,90	41,70
W 5/8 x 11	95	45	12.0	9.0	94426	16,70	50,10
W 3/4 x 10	105	50	14.0	11.0	94430	22,30	66,90
W 7/8 x 9	115	55	17.0	13.0	94434	26,80	80,40
W 1" x 8	125	60	20.0	15.0	94438	30,00	90,00
W 1.1/4 x 7	145	70	24.0	19.0	94440	50,30	150,90

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

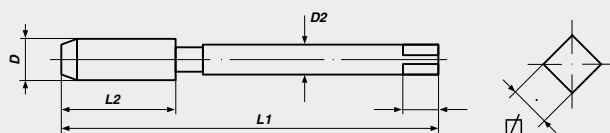
como pedir/Exemplo de como encomendar:

- W 1/8 = 94406
- W 1/8, No. 1 = 94406-1
- W 1/8, No. 2 = 94406-2
- W 1/8, No. 3 = 94406-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





PO Macho máquina

rosca Whitworth BS 84

PO Macho máquina

rosca Whitworth BS 84



JIS B 4430

Forma B

HSS-E

Tol. med.

W (BSW)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
W 1/8 x 40	47	11	4.0	3.2	94506	5,40
W 5/32 x 32	53	14	5.0	4.0	94508	5,40
W 3/16 x 24	60	16	5.5	4.5	94510	5,40
W 1/4 x 20	62	20	6.0	4.5	94514	5,40
W 5/16 x 18	70	22	6.1	5.0	94516	6,00
W 3/8 x 16	75	24	7.0	5.5	94518	6,30
W 7/16 x 14	80	25	8.0	6.0	94520	8,70
W 1/2 x 13	85	30	9.0	7.0	94522	10,50
W 9/16 x 12	90	30	10.5	8.0	94524	16,20
W 5/8 x 11	95	32	12.0	9.0	94526	19,80
W 3/4 x 10	105	38	14.0	11.0	94530	26,50
W 7/8 x 9	115	38	17.0	13.0	94534	29,10
W 1" x 8	125	45	20.0	15.0	94538	32,00
W 1.1/4 x 7	145	51	24.0	19.0	94540	60,00

Aplicación:

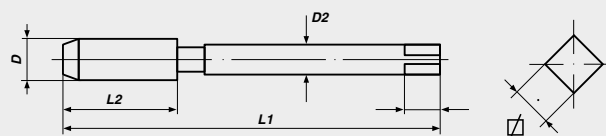
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





SP Macho máquina

rosca-Whitworth BS 84

SP Macho máquina

rosca Whitworth BS 84



JIS B 4430

Helic 35°

HSS-E

Tol. med.

W (BSW)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
W 1/8 x 40	47	11	4.0	3.2	94706	5,70
W 5/32 x 32	53	14	5.0	4.0	94708	5,70
W 3/16 x 24	60	16	5.5	4.5	94710	5,70
W 1/4 x 20	62	20	6.0	4.5	94714	5,70
W 5/16 x 18	70	22	6.1	5.0	94716	5,90
W 3/8 x 16	75	24	7.0	5.5	94718	6,20
W 7/16 x 14	80	25	8.0	6.0	94720	9,00
W 1/2 x 13	85	30	9.0	7.0	94722	10,70
W 9/16 x 12	90	30	10.5	8.0	94724	15,00
W 5/8 x 11	95	32	12.0	9.0	94726	20,30
W 3/4 x 10	105	38	14.0	11.0	94730	27,00
W 7/8 x 9	115	38	17.0	13.0	94734	29,70
W 1" x 8	125	45	20.0	15.0	94738	32,70
W 1.1/4 x 17	145	51	24.0	19.0	94740	66,70

Aplicación:

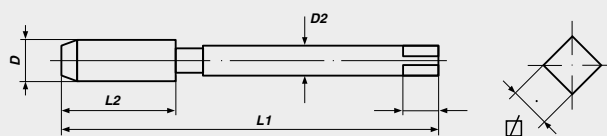
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos
- para uso manual e com máquina



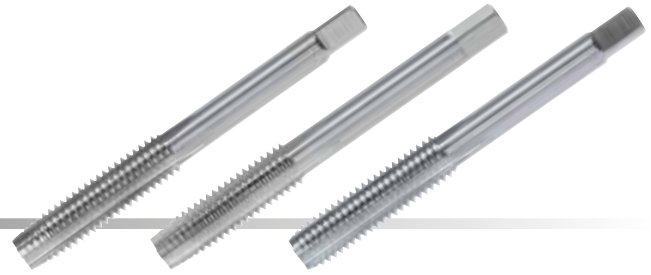


Machos Mano

rosca unificada ANSI B 1.1

Machos manuais

rosca unificada ANSI B1.1





JIS B 4430

HSS-G

Tol. 2B

UNC / UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
UNC							
UNC 3/16 x 24	60	22	5.5	4.5	93413	5,00	15,00
UNC 1/4 x 20	62	24	6.0	4.5	93414	5,00	15,00
UNC 5/16 x 18	70	30	6.1	5.0	93415	5,50	16,50
UNC 3/8 x 16	75	35	7.0	5.5	93416	5,80	17,40
UNC 7/16 x 14	80	38	8.0	6.0	93417	8,30	24,90
UNC 1/2 x 13	85	42	9.0	7.0	93418	10,00	30,00
UNC 5/8 x 11	95	45	12.0	9.0	93420	16,70	50,10
UNC 3/4 x 10	105	50	14.0	11.0	93422	22,30	66,90
UNC 7/8 x 9	115	55	17.0	13.0	93424	26,80	80,40
UNC 1" x 8	125	60	20.0	15.0	93426	30,00	90,00

UNF

UNF 3/16 x 32	60	22	5.5	4.5	93463	5,00	15,00
UNF 1/4 x 28	62	24	6.0	4.5	93464	5,00	15,00
UNF 5/16 x 24	70	30	6.1	5.0	93465	5,50	16,50
UNF 3/8 x 24	75	35	7.0	5.5	93466	5,80	17,40
UNF 7/16 x 20	80	38	8.0	6.0	93467	8,30	24,90
UNF 1/2 x 20	85	42	9.0	7.0	93468	10,00	30,00
UNF 5/8 x 18	95	45	12.0	9.0	93470	16,70	50,10
UNF 3/4 x 16	105	50	14.0	11.0	93472	22,30	66,90
UNF 7/8 x 14	115	55	17.0	13.0	93474	26,80	80,40
UNF 1" x 12	125	60	20.0	15.0	93476	30,00	90,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

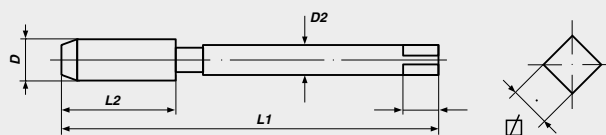
Como pedir/Exemplo de como encomendar:

UNC 1/4 = 93414
 UNC 1/4, No. 1 = 93414-1
 UNC 1/4, No. 2 = 93414-2
 UNC 1/4, No. 3 = 93414-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





PO Macho máquina
rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

PO Macho máquina
rosca unificada grossa ANSI B1.1



JIS B 4430

Forma B

HSS-E

Tol. 2B

UNC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
UNC Nr. 4 x 40	45	10	3.0	2.5	93504	5,90
UNC Nr. 5 x 40	47	12	4.0	3.2	93505	5,90
UNC Nr. 6 x 32	48	13	4.0	3.2	93506	5,70
UNC Nr. 8 x 32	52	13	5.0	4.0	93508	5,70
UNC Nr. 10 x 24	61	17	5.5	4.5	93509	5,70
UNC Nr. 12 x 24	61	17	5.5	4.5	93510	5,70
UNC 1/4 x 20	62	20	6.0	4.5	93514	5,50
UNC 5/16 x 18	70	22	6.1	5.0	93515	5,70
UNC 3/8 x 16	75	24	7.0	5.5	93516	6,10
UNC 7/16 x 14	80	25	8.0	6.0	93517	8,50
UNC 1/2 x 13	85	30	9.0	7.0	93518	10,20
UNC 9/16 x 12	90	30	10.5	8.0	93519	14,70
UNC 5/8 x 11	95	32	12.0	9.0	93520	17,10
UNC 3/4 x 10	105	38	14.0	11.0	93522	22,70
UNC 7/8 x 9	115	38	17.0	13.0	93524	27,80
UNC 1" x 8	125	45	20.0	15.0	93526	27,80

Aplicación:

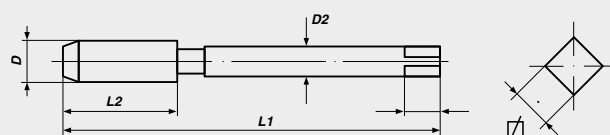
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





PO Macho máquina

rosca fina unificada ANSI B 1.1

PO Macho máquina

rosca unificada fina ANSI B1.1



JIS B 4430

Forma B

HSS-E

Tol. 2B

UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
UNF Nr. 4 x 48	45	10	3.0	2.5	93554	5,90
UNF Nr. 5 x 44	47	12	4.0	3.2	93555	5,90
UNF Nr. 6 x 40	48	13	4.0	3.2	93556	5,70
UNF Nr. 8 x 36	52	13	5.0	4.0	93558	5,70
UNF Nr. 10 x 32	61	17	5.5	4.5	93559	5,70
UNF Nr. 12 x 28	61	17	5.5	4.5	93560	5,70
UNF 1/8 x 44	47	11	4.0	3.2	93561	5,70
UNF 5/32 x 36	53	14	5.0	4.0	93562	5,70
UNF 3/16 x 32	60	16	5.5	4.5	93563	5,70
UNF 1/4 x 28	62	20	6.0	4.5	93564	5,50
UNF 5/16 x 24	70	22	6.1	5.0	93565	5,90
UNF 3/8 x 24	75	24	7.0	5.5	93566	6,10
UNF 7/16 x 20	80	25	8.0	6.0	93567	8,60
UNF 1/2 x 20	85	30	9.0	7.0	93568	10,30
UNF 9/16 x 18	90	30	10.5	8.0	93569	14,70
UNF 5/8 x 18	95	32	12.0	9.0	93570	17,10
UNF 3/4 x 16	105	38	14.0	11.0	93572	22,70
UNF 7/8 x 14	115	38	17.0	13.0	93574	34,40
UNF 1" x 12	125	45	20.0	15.0	93576	34,40

Aplicación:

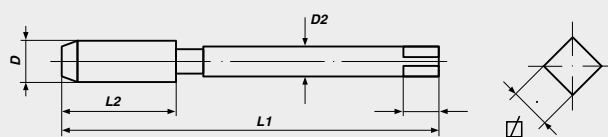
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





SP Macho máquina

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

SP Macho máquina

rosca unificada grossa ANSI B1.1



JIS B 4430

Helic 35°

HSS-E

Tol. 2B

UNC

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
UNC Nr. 4 x 40	45	10	3.0	2.5	93704	10,30
UNC Nr. 5 x 40	47	12	4.0	3.2	93705	10,30
UNC Nr. 6 x 32	48	13	4.0	3.2	93706	10,30
UNC Nr. 8 x 32	52	13	5.0	4.0	93708	10,30
UNC Nr. 10 x 24	61	17	5.5	4.5	93709	10,30
UNC Nr. 12 x 24	61	17	5.5	4.5	93710	10,30
UNC 1/8 x 40	47	11	4.0	3.2	93711	10,30
UNC 5/32 x 32	53	14	5.0	4.0	93712	10,30
UNC 3/16 x 24	60	16	5.5	4.5	93713	10,30
UNC 1/4 x 20	62	20	6.0	4.5	93714	6,80
UNC 5/16 x 18	70	22	6.1	5.0	93715	7,20
UNC 3/8 x 16	75	24	7.0	5.5	93716	7,80
UNC 7/16 x 14	80	25	8.0	6.0	93717	10,60
UNC 1/2 x 13	85	30	9.0	7.0	93718	12,80
UNC 9/16 x 12	90	30	10.5	8.0	93719	17,40
UNC 5/8 x 11	95	32	12.0	9.0	93720	21,40
UNC 3/4 x 10	105	38	14.0	11.0	93722	28,40
UNC 7/8 x 9	115	38	17.0	13.0	93724	34,50
UNC 1" x 8	125	45	20.0	15.0	93726	34,50

Aplicación:

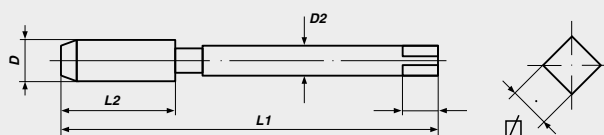
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos
- para uso manual e com máquina





SP Macho máquina

rosca fina unificada ANSI B 1.1

SP Macho máquina

rosca unificada grossa ANSI B1.1



JIS B 4430

Helic 35°

HSS-E

Tol. 2B

UNF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
UNF Nr. 4 x 48	45	10	3.0	2.5	93754	10,30
UNF Nr. 5 x 44	47	12	4.0	3.2	93755	10,30
UNF Nr. 6 x 40	48	13	4.0	3.2	93756	10,30
UNF Nr. 8 x 36	52	13	5.0	4.0	93758	10,30
UNF Nr. 10 x 32	61	17	5.5	4.5	93759	10,30
UNF Nr. 12 x 28	61	17	5.5	4.5	93760	10,30
UNF 1/8 x 44	47	11	4.0	3.2	93761	10,30
UNF 5/32 x 36	53	14	5.0	4.0	93762	10,30
UNF 3/16 x 32	60	16	5.5	4.5	93763	10,30
UNF 1/4 x 28	62	20	6.0	4.5	93764	6,80
UNF 5/16 x 24	70	22	6.1	5.0	93765	7,50
UNF 3/8 x 24	75	24	7.0	5.5	93766	8,10
UNF 7/16 x 20	80	25	8.0	6.0	93767	11,00
UNF 1/2 x 20	85	30	9.0	7.0	93768	13,20
UNF 9/16 x 18	90	30	10.5	8.0	93769	17,90
UNF 5/8 x 18	95	32	12.0	9.0	93770	22,00
UNF 3/4 x 16	105	38	14.0	11.0	93772	29,50
UNF 7/8 x 14	115	38	17.0	13.0	93774	36,00
UNF 1" x 12	125	45	20.0	15.0	93776	36,00

Aplicación:

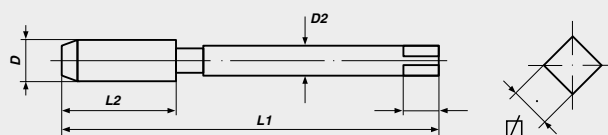
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos
- para roscar a mano y a máquina

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina
rosca para tubos

Macho máquina
rosca para tubos ISO 7-1, (DIN EN 10226-1)



JIS B 4430

HSS-G

PS (BSPP / Rp)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

ranuras rectas/HT canal reto

PS 1/16 x 28	55	19	6.5	5.0	95402	15,40
PS 1/8 x 28	55	19	8.0	6.0	95406	8,50
PS 1/4 x 19	62	28	11.0	9.0	95414	10,70
PS 3/8 x 19	65	28	14.0	11.0	95418	17,00
PS 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	95422	25,70
PS 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	95430	41,40
PS 1" x 11	95	45	26.0	21.0	95438	64,00
PS 1.1/4 x 11	105	45	32.0	26.0	95446	138,00
PS 1.1/2 x 11	110	45	38.0	29.0	95454	147,00
PS 2" x 11	120	50	46.0	35.0	95470	219,00

SP Helic 35°

PS 1/16 x 28	55	19	6.5	5.0	95702	8,80
PS 1/8 x 28	55	19	8.0	6.0	95706	9,30
PS 1/4 x 19	62	28	11.0	9.0	95714	11,40
PS 3/8 x 19	65	28	14.0	11.0	95718	18,30
PS 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	95722	28,00
PS 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	95730	42,00
PS 1" x 11	95	45	26.0	21.0	95738	65,00
PS 1.1/4 x 11	105	45	32.0	26.0	95746	224,00
PS 1.1/2 x 11	110	45	38.0	29.0	95754	334,00
PS 2" x 11	120	50	46.0	35.0	95770	670,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

Forma C: para agujeros pasantes y ciegos

canal helicoidal: para agujeros ciegos

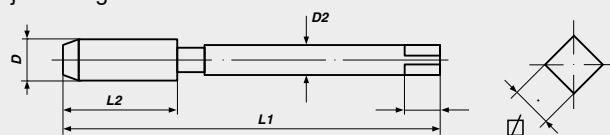
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

Forma C: para furos passantes e cegos

canal helicoidal: para furos ciegos





Machos Mano
rosca gas DIN ISO 228



Machos manuais
rosca para tubo DIN ISO 228



JIS B 4430

HSS-G

PF (BSP / G)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
PF 1/16 x 28	55	19.0	8.0	6.0	96402	7,90	15,80
PF 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	96406	7,90	15,80
PF 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	96414	9,60	19,20
PF 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	96418	15,10	30,20
PF 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	96422	24,20	48,40
PF 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	96430	42,00	84,00
PF 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	96438	51,60	103,20
PF 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	96446	78,00	156,00
PF 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	96454	113,00	226,00
PF 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	96470	162,00	324,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

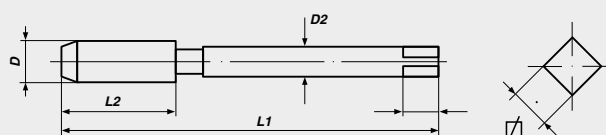
Como pedir/Exemplo de como encomendar:

PF 1/4 = 96402
PF 1/4, No. 1 = 96402-1
PF 1/4, No. 3 = 96402-3

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





Macho máquina
rosca gas DIN ISO 228

Macho máquina
rosca para tubo DIN ISO 228



JIS B 4430

HSS-E

PF (BSP / G)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

PO Forma B

PF 1/16 x 28	55	19.0	8.0	6.0	96502	8,80
PF 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	96506	9,30
PF 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	96514	11,40
PF 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	96518	18,30
PF 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	96522	28,00
PF 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	96530	42,00
PF 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	96538	65,00
PF 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	96546	97,00
PF 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	96554	252,00
PF 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	96570	534,00

SP Helic 35°

PF 1/16 x 28	55	19.0	8.0	6.0	96702	8,80
PF 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	96706	9,30
PF 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	96714	11,40
PF 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	96718	18,30
PF 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	96722	28,00
PF 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	96730	42,00
PF 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	96738	206,00
PF 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	96746	224,00
PF 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	96754	327,00
PF 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	96770	772,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

PO: para agujeros pasantes

SP: para agujeros ciegos

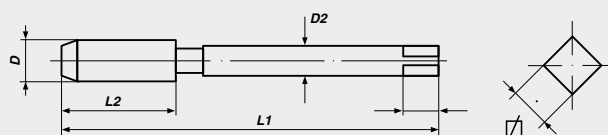
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

PO: para furos passantes

SP: para furos cegos





Macho máquina

rosca para tubos, conicidad 1:16

Macho máquina

rosca cónica para tubos, cone 1:16



JIS B 4430

HSS-G / HSSE

PT (BSPT / Rc)

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

Forma C, HSS-G

PT 1/16 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97402	12,50
PT 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97406	9,10
PT 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	97414	11,30
PT 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	97418	19,20
PT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	97422	27,20
PT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	97430	37,00
PT 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	97438	64,00
PT 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	97446	110,00
PT 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	97454	147,00
PT 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	97470	267,00

PO Forma B, HSSE

PT 1/16 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97502	9,90
PT 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97506	10,20
PT 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	97514	12,40
PT 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	97518	21,80
PT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	97522	30,70
PT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	97530	46,20
PT 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	97538	72,00
PT 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	97546	197,00
PT 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	97554	260,00
PT 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	97570	500,00

SP Helic 35°, HSSE

PT 1/16 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97702	23,70
PT 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97706	25,50
PT 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	97714	35,00
PT 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	97718	47,50
PT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	97722	74,00
PT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	97730	125,00
PT 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	97738	196,00
PT 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	97746	241,00
PT 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	97754	330,00
PT 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	97770	805,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

Forma C: para agujeros pasantes y ciegos

punta espiral (gun): para agujeros pasantes

canal helicoidal: para agujeros ciegos

Aplicações:

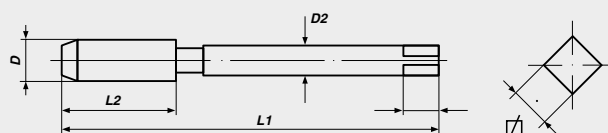
para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

Forma C: para furos passantes e ciegos

punta helicoidal: para furos passantes

canal helicoidal: para furos ciegos





Macho máquina

rosca americana para tubos, conicidad 1:16

Macho máquina

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



JIS B 4430

HSS-G

NPT

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
Forma C						
NPT 1/16 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98402	18,00
NPT 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98406	15,10
NPT 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	98414	15,10
NPT 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	98418	22,70
NPT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	98422	28,20
NPT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	98430	44,00
NPT 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	98438	77,50
NPT 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	98446	138,00
NPT 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	98454	184,00
NPT 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	98470	334,00
PO Forma B						
NPT 1/16 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98502	22,80
NPT 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98506	18,40
NPT 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	98514	21,60
NPT 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	98518	27,60
NPT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	98522	34,70
NPT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	98530	46,20
NPT 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	98538	74,40
NPT 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	98546	110,90
NPT 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	98554	315,00
NPT 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	98570	620,00
SP Helic 35°						
NPT 1/16 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98702	25,00
NPT 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98706	25,00
NPT 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	98714	35,00
NPT 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	98718	48,00
NPT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	98722	97,00
NPT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	98730	164,00
NPT 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	98738	220,00
NPT 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	98746	257,00
NPT 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	98754	343,00
NPT 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	98770	620,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

Forma C: para agujeros pasantes y ciegos

punta espiral (gun): para agujeros pasantes

canal helicoidal: para agujeros ciegos

Aplicações:

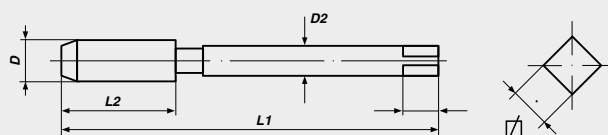
para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

Forma C: para furos passantes e ciegos

ponta helicoidal: para furos passantes

canal helicoidal: para furos ciegos





Macho máquina

rosca americana para tubos, conicidad 1:16

Macho máquina

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



JIS B 4430

HSS-E

NPTF

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
PO Forma B						
NPTF 1/16 x 27	55	19	8.0	6.0	98571	22,80
NPTF 1/8 x 27	55	19	8.0	6.0	98572	19,30
NPTF 1/4 x 18	62	28	11.0	9.0	98574	23,30
NPTF 3/8 x 18	65	28	14.0	11.0	98576	28,50
NPTF 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	98578	34,70
NPTF 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	98580	46,20
NPTF 1" x 11.5	95	45	26.0	21.0	98582	74,40
NPTF 1.1/4 x 11.5	105	45	32.0	26.0	98584	256,00
NPTF 1.1/2 x 11.5	110	45	38.0	29.0	98586	375,00
NPTF 2" x 11.5	120	50	46.0	35.0	98588	850,00
SP Helic 35°						
NPTF 1/8 x 27	55	19	8.0	6.0	98772	25,00
NPTF 1/4 x 18	62	28	11.0	9.0	98774	35,00
NPTF 3/8 x 18	65	28	14.0	11.0	98776	48,00
NPTF 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	98778	97,00
NPTF 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	98780	164,00
NPTF 1" x 11.5	95	45	26.0	21.0	98782	220,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

punta espiral (gun): para agujeros pasantes

canal helicoidal: agujeros ciegos

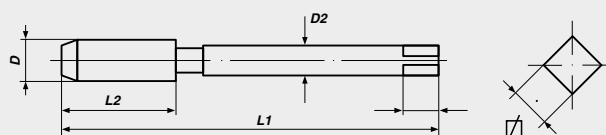
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

punta helicoidal: para furos passantes

canal helicoidal: para furos cegos





Macho máquina

rosca americana para tubos

Macho máquina

rosca americana cilíndrica para tubos



JIS B 4430

HSS-E

NPS

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
Forma C						
NPS 1/16 x 27	55	19.0	8.0	6.0	99402	19,20
NPS 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	99406	17,50
NPS 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	99414	21,30
NPS 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	99418	26,00
NPS 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	99422	31,00
NPS 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	99430	38,40
NPS 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	99438	61,20
NPS 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	99446	92,40
NPS 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	99454	330,00
NPS 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	99470	370,00

SP Helic 35°						
NPS 1/16 x 27	55	19.0	8.0	6.0	99702	25,00
NPS 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	99706	25,00
NPS 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	99714	30,00
NPS 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	99718	45,20
NPS 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	99722	48,00
NPS 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	99730	125,00
NPS 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	99738	196,00
NPS 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	99746	280,00
NPS 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	99754	409,00
NPS 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	99770	613,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

Forma C: para agujeros pasantes y ciegos

canal helicoidal: para agujeros ciegos

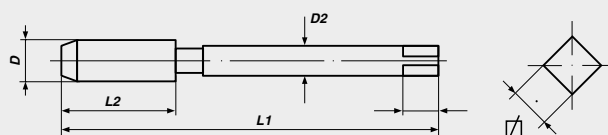
Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina










Forma C: para furos passantes e ciegos

canal helicoidal: para furos ciegos





MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA HSS-E MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO HSS-E

		Forma B/A/C	Helic 39°	TwinBox
	para uso general para uso geral	202	203	129
	para uso general para uso geral	204	205	
	para aceros de alta resistencia aços resistentes ao desgaste	206	207	130
	para acero inoxidable aço inoxidável	208	209	131
	para fundición Gris fundição cinzenta	124		
	materiales de más de 1200 N/mm ² de resistencia a la tracción/materiais com mais de 1.200 N/mm ² resistência à tracção	127		
	materiales de más de 1200 N/mm ² de resistencia a la tracción/materiais com mais de 1.200 N/mm ² resistência à tracção		127	133
	para aluminio para ligas de alumínio		125	
	para latón latão	126		

because available ■ because reliable ■ because you ■



APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

Material	Velocidad de corte Velocidade de corte V= m/min	Refrigerante y lubricación Refrigerantes e lubrificações
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 800 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 800 N/mm ²	10 - 18	Taladrina, aceite de corte con aditivos para aumentar la lubricación Emulsão de óleo de perfuração, óleo de corte também com aditivos que aumentam a lubricidade
Aceros de mecanizado, aceros bonificados, aceros para templado Aço para máquinas, aço temperado, aço cementado	10 - 18	
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 1000 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 1000 N/mm ²	6 - 10	
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción < 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração < 1200 N/mm ²	3 - 5	Aceite de roscado, aceite de corte altamente activado con aditivos especiales, lubricantes sólidos Óleo de rosqueamento, óleo de corte altamente ativado com aditivos especiais, lubrificantes sólidos
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción > 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração > 1200 N/mm ²	2 - 4	
Aceros inoxidable y resistente a los ácidos; acero VA < 850 N/mm ² Aços inoxidáveis e resistentes a ácidos; VA-aços < 850 N/mm ²	2 - 4	
Aceros resistentes a la oxidación y al ácido con alto contenido de cromo-níquel, acero V4A Aços resistentes à ferrugem e ao ácido com alto teor de cromo-níquel, aços V4A	2 - 4	
Fundición gris de hierro Ferro fundido cinzento	8 - 16	Aceite de roscado aceite de roscado especial y emulsión Óleo de rosqueamento, óleo de corte de rosca especial e emulsão
Fundición de grafito, fundición maleable Ferro fundido de grafite, ferro fundido maleável	8 - 16	
Aleaciones de cobre de viruta corta Ligas de cobre cavaco curto	18 - 24	Aceite de roscado, emulsión Óleo de rosqueamento, emulsão
Latón de viruta larga Latão cavaco longo	12 - 18	
Aluminio, magnesio, no aleado Alumínio, magnésio, não ligado	20 - 30	Aceite de roscado para metales no ferrosos, emulsión, petróleo Óleo de rosqueamento para metais não ferrosos emulsão, petróleo
Aleaciones de aluminio, Si < 0,5% Ligas de aluminio, Si < 0,5%	18 - 24	
Aleaciones de aluminio, Si 0,5 - 10% Ligas de aluminio, Si 0,5 - 10%	14 - 18	
Aleaciones de aluminio, Si > 10% Ligas de aluminio, Si > 10%	8 - 10	
Aleaciones de titanio Ligas de titânio	2 - 4	Aceite, aceite especial de roscado Óleo, Óleo de rosqueamento especial
Termoplásticos Termoplásticos	18 - 24	Aceite de desmoldeo, seco, aceite pulverizado , aire comprimido, emulsión Óleo de desmoldagem, seco, óleo neblina, ar comprimido, emulsão
Plásticos termoestables y reforzados con fibra Plásticos termoendurecíveis e reforçados com fibras	8 - 12	



APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

Material	banda verde anel verde	banda verde PM anel verde PM	banda azul anel azul	banda blanca anel blanco	banda negra anel negro	banda amarilla anel amarelo	banda naranja anel laranja	banda roja anel vermelho
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 800 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 800 N/mm ²	●	PM						
Aceros de mecanizado, aceros bonificados, aceros para templado Aço para máquinas, aço temperado, aço cementado	●	PM	●	○				
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 1000 N/mm ² Aços não ligados, resistência à tração < 1000 N/mm ²	●	PM	●					
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción < 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração < 1200 N/mm ²		PM	●					○
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción > 1200 N/mm ² Aços não ligados e ligados, resistência à tração > 1200 N/mm ²								●
Aceros inoxidable y resistente a los ácidos; acero VA < 850 N/mm ² Aços inoxidáveis e resistentes a ácidos; VA-aços < 850 N/mm ²		PM	○	○				
Aceros resistentes a la oxidación y al ácido con alto contenido de cromo-níquel, acero V4A Aços resistentes à ferrugem e ao ácido com alto teor de cromo-níquel, aços V4A			●	○				
Fundición gris de hierro Ferro fundido cinzento					●			
Fundición de grafito, fundición maleable Ferro fundido de grafite, ferro fundido maleável	●	PM	●					
Aleaciones de cobre de viruta corta Ligas de cobre cavaco curto					○		●	
Latón de viruta larga Latão cavaco longo	○	PM						
Aluminio, magnesio, no aleado Alumínio, magnésio, não ligado						●		
Aleaciones de aluminio, Si < 0,5% Ligas de alumínio, Si < 0,5%			○			●		
Aleaciones de aluminio, Si 0,5 - 10% Ligas de alumínio, Si 0,5 - 10%	○	PM	●			○		
Aleaciones de aluminio, Si > 10% Ligas de alumínio, Si > 10%			●					
Aleaciones de titanio Ligas de titânio			○	○				
Termoplásticos Termoplásticos	●	PM						
Plásticos termoestables y reforzados con fibra Plásticos termoendurecíveis e reforçados com fibras			○		●			●

● = recomendado / recomendado ○ = aceptable / aceitável



Macho Máquina BANDA VERDE
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE
rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430

PO Forma B

HSS-E

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Tolerance	Art.-No.	€
M 2 x 0,4	42	8	3.0	2.5	OH1	91601	9,90
M 2.3 x 0,4	42	8	3.0	2.5	OH1	91602	9,90
M 2.5 x 0,45	44	8	3.0	2.5	OH2	91603	9,90
M 2,6 x 0,45	44	8	3.0	2.5	OH2	91604	9,90
M 3 x 0,5	46	9	4.0	3.2	OH2	91605	5,20
M 3.5 x 0,6	48	11	4.0	3.2	OH2	91606	6,00
M 4 x 0,7	52	11	5.0	4.0	OH2	91607	5,20
M 5 x 0,8	60	14	5.5	4.5	OH2	91609	6,10
M 6 x 1,0	62	17	6.0	4.5	OH2	91611	6,20
M 6 x 0,75	62	17	6.0	4.5	OH2	91612	8,10
M 8 x 1,25	70	20	6.2	5.0	OH3	91613	7,90
M 8 x 1,0	70	20	6.2	5.0	OH3	91614	10,30
M 8 x 0,75	70	20	6.2	5.0	OH3	91624	10,30
M 10 x 1,5	75	22	7.0	5.5	OH3	91615	12,60
M 10 x 1.25	75	22	7.0	5.5	OH3	91616	14,10
M 10 x 1.0	75	22	7.0	5.5	OH3	91626	14,10
M 12 x 1,75	82	27	8.5	6.5	OH4	91617	16,30
M 12 x 1,5	82	27	8.5	6.5	OH4	91690	18,20
M 12 x 1,25	82	27	8.5	6.5	OH4	91618	18,20
M 12 x 1.0	82	27	8.5	6.5	OH4	91627	18,20
M 14 x 2,0	88	28	10.5	8.0	OH4	91619	19,00
M 14 x 1,5	88	28	10.5	8.0	OH4	91620	25,50
M 14 x 1,25	88	28	10.5	8.0	OH4	91628	25,50
M 16 x 2,0	95	30	12.5	10.0	OH4	91621	22,00
M 16 x 1,5	95	30	12.5	10.0	OH4	91622	28,40
M 16 x 1,0	95	30	12.5	10.0	OH4	91629	28,40
M 18 x 2.5	100	32	14.0	11.0	OH4	91623	26,00
M 20 x 2,5	105	32	15.0	12.0	OH4	91625	28,70

Aplicación:

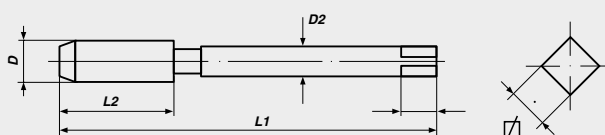
para uso general

- materiales de buena mecanizacion hasta 1.000 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- PO punta espiral para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 1.000 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- PO para furos passantes



**Macho Máquina BANDA VERDE**

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13

**JIS B - 4430****SP Helic 39°****HSS-E****M**

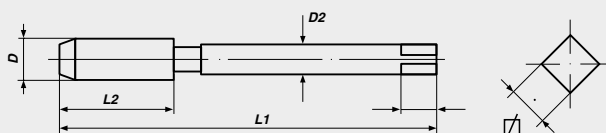
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	□	Tolerance	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	42	6	3.0	2.5	OH1	91801	12,00
M 2.3 x 0.4	42	6	3.0	2.5	OH1	91802	12,00
M 2.5 x 0.45	44	6	3.0	2.5	OH1	91803	12,00
M 2.6 x 0.45	44	6	3.0	2.5	OH1	91804	12,00
M 3 x 0.5	46	6	4.0	3.2	OH1	91805	6,00
M 3.5 x 0.6	48	7	4.0	3.2	OH2	91806	6,00
M 4 x 0.7	52	7	5.0	4.0	OH2	91807	6,00
M 5 x 0.8	60	8	5.5	4.5	OH2	91809	7,00
M 6 x 1.0	62	10	6.0	4.5	OH2	91811	7,00
M 6 x 0.75	62	10	6.0	4.5	OH2	91812	9,20
M 8 x 1.25	70	14	6.2	5.0	OH2	91813	8,90
M 8 x 1.0	70	14	6.2	5.0	OH2	91814	11,80
M 8 x 0.75	70	14	6.2	5.0	OH2	91824	11,80
M 10 x 1.5	75	16	7.0	5.5	OH2	91815	13,70
M 10 x 1.25	75	16	7.0	5.5	OH2	91816	15,10
M 10 x 1.0	75	16	7.0	5.5	OH2	91826	15,10
M 12 x 1.75	82	18	8.5	6.5	OH2	91817	17,30
M 12 x 1.5	82	18	8.5	6.5	OH2	91890	19,40
M 12 x 1.25	82	18	8.5	6.5	OH2	91818	19,40
M 12 x 1.0	82	18	8.5	6.5	OH2	91827	19,40
M 14 x 2.0	88	20	10.5	8.0	OH2	91819	18,00
M 14 x 1.5	88	20	10.5	8.0	OH2	91820	23,30
M 14 x 1.25	88	20	10.5	8.0	OH2	91828	23,30
M 16 x 2.0	95	22	12.5	10.0	OH2	91821	22,50
M 16 x 1.5	95	22	12.5	10.0	OH2	91822	27,00
M 16 x 1.0	95	22	12.5	10.0	OH2	91829	27,00
M 18 x 2.5	100	25	14.0	11.0	OH3	91823	27,00
M 20 x 2.5	105	25	15.0	12.0	OH3	91825	33,00

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- SP canal helicoidal para agujeros ciegos

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- SP para furos cegos





Macho Máquina BANDA VERDE

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430

PO Forma B

HSSE-PM-TIN

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0,5	46	9	4,0	3,2	OH2	91105	17,00
M 4 x 0,7	52	11	5,0	4,0	OH2	91107	17,00
M 5 x 0,8	60	14	5,5	4,5	OH2	91108	18,00
M 6 x 1,0	62	17	6,0	4,5	OH2	91109	20,00
M 8 x 1,25	70	20	6,2	5,0	OH3	91111	24,00
M 10 x 1,5	75	22	7,0	5,5	OH3	91113	32,50
M 12 x 1,75	82	27	8,5	6,5	OH4	91115	50,00
M 14 x 2,0	88	28	10,5	8,0	OH4	91116	75,00
M 16 x 2,0	95	30	12,5	10,0	OH4	91117	89,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleación de cobre y aluminio
- PO punta espiral para agujeros pasantes

Vantajas HSSE-PM-TIN

- incrementa la resistencia al desgaste y tenacidad
- el recubrimiento TiN minimiza la fricción, desgaste y bloqueos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 1.000 N/mm²
- aço inoxidável e aço ligado
- não ligados e aço francamente
- cobre e ligas de alumínio
- PO ponta helicoidal para furos passantes

Vantagem HSSE-PM-TIN

- Aumenta a dureza e durabilidade
- A cobertura TiN minimiza a fricção, desgaste e aglutinação

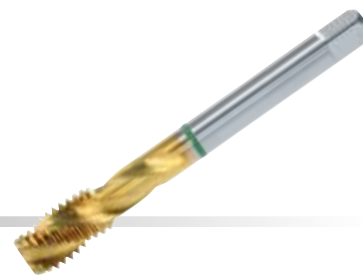


Macho Máquina BANDA VERDE

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13

**JIS B - 4430****SP Helic 39°****HSSE-PM-TIN****M**

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☑	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0,5	46	6	4,0	3,2	OH1	91155	19,50
M 4 x 0,7	52	7	5,0	4,0	OH2	91157	19,50
M 5 x 0,8	60	8	5,5	4,5	OH2	91158	21,00
M 6 x 1,0	62	10	6,0	4,5	OH2	91159	23,50
M 8 x 1,25	70	14	6,2	5,0	OH2	91161	29,00
M 10 x 1,5	75	16	7,0	5,5	OH2	91163	36,50
M 12 x 1,75	82	18	8,5	6,5	OH2	91165	51,50
M 14 x 2,0	88	20	10,5	8,0	OH2	91166	80,00
M 16 x 2,0	95	22	12,5	10,0	OH2	91167	91,50

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleación de cobre y aluminio
- SP canal helicoidal para agujeros ciegos

Ventajas HSSE-PM-TIN

- incrementa la resistencia al desgaste y tenacidad
- el recubrimiento TiN minimiza la fricción, desgaste y bloqueos

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aço inoxidável e aço ligado
- não ligados e aço francamente
- cobre e ligas de alumínio
- SP canal helicoidal para furos ciegos

Vantagem HSSE-PM-TIN

- Aumenta a dureza e durabilidade
- A cobertura TiN minimiza a fricção, desgaste e aglutinação



Macho Máquina BANDA AZUL

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL AZUL

rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430

PO Forma B

HSS-E

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0,5	46	9	4.0	3.2	OH2	91305	7,80
M 4 x 0,7	52	11	5.0	4.0	OH2	91307	7,80
M 5 x 0,8	60	14	5.5	4.5	OH2	91308	8,60
M 6 x 1,0	62	17	6.0	4.5	OH2	91309	8,60
M 6 x 0,75	62	17	6.0	4.5	OH2	91330	10,40
M 8 x 1,25	70	20	6.2	5.0	OH3	91311	10,40
M 8 x 1,0	70	20	6.2	5.0	OH3	91331	13,00
M 8 x 0,75	70	20	6.2	5.0	OH3	91332	13,00
M 10 x 1,5	75	22	7.0	5.5	OH3	91313	15,80
M 10 x 1.25	75	22	7.0	5.5	OH3	91333	17,80
M 10 x 1.0	75	22	7.0	5.5	OH3	91334	17,80
M 12 x 1,75	82	27	8.5	6.5	OH4	91315	20,40
M 12 x 1,5	82	27	8.5	6.5	OH4	91335	22,90
M 12 x 1,25	82	27	8.5	6.5	OH4	91336	22,90
M 12 x 1.0	82	27	8.5	6.5	OH4	91337	22,90
M 14 x 2,0	88	28	10.5	8.0	OH4	91316	19,80
M 14 x 1,5	88	28	10.5	8.0	OH4	91338	25,70
M 14 x 1,25	88	28	10.5	8.0	OH4	91339	25,70
M 16 x 2,0	95	30	12.5	10.0	OH4	91317	22,40
M 16 x 1,5	95	30	12.5	10.0	OH4	91340	28,50
M 16 x 1,0	95	30	12.5	10.0	OH4	91341	28,50

Aplicación:

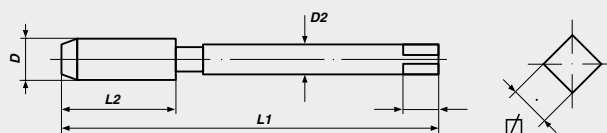
aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm²

- Aceros altamente aleados
- Materiales tenaces, mecanizado corto
- acero inoxidable, mecanizado corto
- aceros aleados para herramientas
- PO punta espiral para agujeros pasantes

Aplicações:

aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²

- aços de alta liga
- materiais com cavaco curto
- aço inoxidável com cavaco curto
- aço para ferramentas ligados
- PO ponta helicoidal para furos passantes





Macho Máquina BANDA AZUL

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL AZUL

rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430

SP Helic 39°

HSS-E

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0,5	46	6	4.0	3.2	OH2	91355	9,80
M 4 x 0,7	52	7	5.0	4.0	OH2	91357	9,80
M 5 x 0,8	60	8	5.5	4.5	OH2	91358	10,70
M 6 x 1,0	62	10	6.0	4.5	OH2	91359	10,70
M 6 x 0,75	62	10	6.0	4.5	OH2	91380	12,00
M 8 x 1,25	70	14	6.2	5.0	OH3	91361	13,00
M 8 x 1,0	70	14	6.2	5.0	OH2	91381	14,80
M 8 x 0,75	70	14	6.2	5.0	OH2	91382	14,80
M 10 x 1,5	75	16	7.0	5.5	OH3	91363	17,00
M 10 x 1.25	75	16	7.0	5.5	OH3	91383	19,00
M 10 x 1.0	75	16	7.0	5.5	OH2	91384	19,00
M 12 x 1,75	82	18	8.5	6.5	OH3	91365	21,70
M 12 x 1,5	82	18	8.5	6.5	OH3	91385	24,20
M 12 x 1,25	82	18	8.5	6.5	OH3	91386	24,20
M 12 x 1.0	82	18	8.5	6.5	Oh2	91387	24,20
M 14 x 2,0	88	20	10.5	8.0	OH3	91366	24,80
M 14 x 1,5	88	20	10.5	8.0	OH3	91388	29,00
M 14 x 1,25	88	20	10.5	8.0	OH3	91389	29,00
M 16 x 2,0	95	22	12.5	10.0	OH3	91367	28,10
M 16 x 1,5	95	22	12.5	10.0	OH3	91390	32,00
M 16 x 1,0	95	22	12.5	10.0	OH3	91391	32,00

Aplicación:

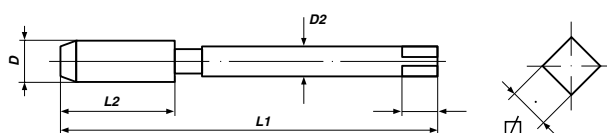
aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm²

- Aceros altamente aleados
- Materiales tenaces, mecanizado corto
- acero inoxidable, mecanizado corto
- aceros aleados para herramientas
- SP canal helicoidal para agujeros ciegos

Aplicações:

aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²

- aços de alta liga
- materiais duros com cavaco curto
- aço inoxidável com cavaco curto
- aço para ferramentas ligados
- SP canal helicoidal para furos passantes





Macho Máquina BANDA BLANCA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL BRANCO

rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430

PO Forma B

HSS-E

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∅	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0,5	46	9	4,0	3,2	OH2	91205	8,20
M 4 x 0,7	52	11	5,0	4,0	OH2	91207	8,20
M 5 x 0,8	60	14	5,5	4,5	OH2	91208	8,90
M 6 x 1,0	62	17	6,0	4,5	OH2	91209	8,90
M 6 x 0,75	62	17	6,0	4,5	OH2	91230	10,70
M 8 x 1,25	70	20	6,2	5,0	OH3	91211	10,70
M 8 x 1,0	70	20	6,2	5,0	OH3	91231	12,90
M 8 x 0,75	70	20	6,2	5,0	OH3	91232	12,90
M 10 x 1,5	75	22	7,0	5,5	OH3	91213	16,00
M 10 x 1,25	75	22	7,0	5,5	OH3	91233	17,70
M 10 x 1,0	75	22	7,0	5,5	OH3	91234	17,70
M 12 x 1,75	82	27	8,5	6,5	OH3	91215	20,50
M 12 x 1,5	82	27	8,5	6,5	OH3	91235	23,00
M 12 x 1,25	82	27	8,5	6,5	OH3	91236	23,00
M 12 x 1,0	82	27	8,5	6,5	OH3	91237	23,00
M 14 x 2,0	88	28	10,5	8,0	OH3	91216	20,60
M 14 x 1,5	88	28	10,5	8,0	OH3	91238	25,50
M 14 x 1,25	88	28	10,5	8,0	OH3	91239	25,50
M 16 x 2,0	95	30	12,5	10,0	OH3	91217	23,50
M 16 x 1,5	95	30	12,5	10,0	OH3	91240	29,00
M 16 x 1,0	95	30	12,5	10,0	OH3	91241	29,00

Aplicación:

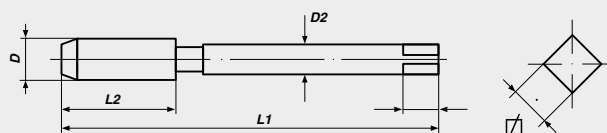
**INOX (acero inoxidable),
mecanizando largo hasta 1.000 N/mm²**

- Materiales de difícil mecanizado
- Aleaciones Cromo-Níquel
- Superficies tratada al vaporizado
- PO punta espiral para agujeros pasantes

Aplicações:

**aço inoxidável,
cavaco longo até 1.000 N/mm²**

- materiais de difícil usinar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- PO ponta helicoidal para furos passantes





Macho Máquina BANDA BLANCA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL BRANCO

rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430

SP Helic 39°

HSS-E

M

Diámetro nominal	L 1	L 2	D 2	∅	Tolerance	Art.-No.	€
D							
M 3 x 0,5	46	6	4,0	3,2	OH2	91255	10,30
M 4 x 0,7	52	7	5,0	4,0	OH2	91257	10,30
M 5 x 0,8	60	8	5,5	4,5	OH2	91258	11,20
M 6 x 1,0	62	10	6,0	4,5	OH2	91259	11,20
M 6 x 0,75	62	10	6,0	4,5	OH2	91280	13,50
M 8 x 1,25	70	14	6,2	5,0	OH3	91261	13,40
M 8 x 1,0	70	14	6,2	5,0	OH2	91281	16,10
M 8 x 0,75	70	14	6,2	5,0	OH2	91282	16,10
M 10 x 1,5	75	16	7,0	5,5	OH3	91263	17,00
M 10 x 1,25	75	16	7,0	5,5	OH3	91283	20,40
M 10 x 1,0	75	16	7,0	5,5	OH2	91284	20,40
M 12 x 1,75	82	18	8,5	6,5	OH3	91265	21,70
M 12 x 1,5	82	18	8,5	6,5	OH3	91285	25,40
M 12 x 1,25	82	18	8,5	6,5	OH3	91286	25,40
M 12 x 1,0	82	18	8,5	6,5	OH2	91287	25,40
M 14 x 2,0	88	20	10,5	8,0	OH3	91266	25,80
M 14 x 1,5	88	20	10,5	8,0	OH3	91288	31,00
M 14 x 1,25	88	20	10,5	8,0	OH3	91289	31,00
M 16 x 2,0	95	22	12,5	10,0	OH3	91267	29,40
M 16 x 1,5	95	22	12,5	10,0	OH3	91290	35,30
M 16 x 1,0	95	22	12,5	10,0	OH3	91291	35,30

Aplicación:

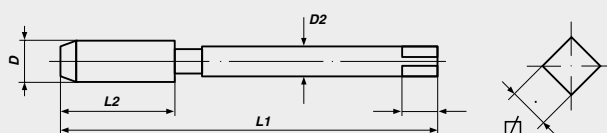
**INOX (acero inoxidable),
mecanizando largo hasta 1.000 N/mm²**

- Materiales de difícil mecanizado
- Aleaciones Cromo-Níquel
- Superficies tratada al vaporizado
- SP canal helicoidal para agujeros ciegos

Aplicações:

**aço inoxidável,
cavaco longo até 1.000 N/mm²**

- materiais de difícil usinar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- SP canal helicoidal para furos ciegos





El paquete completo tiene que estar bien!

Sólo los machos adecuados para cada aplicación obtienen resultados optimizados.

Nuestra TwinBox incluye el macho máquina con banda coloreada junto con la broca previas para un eficiente rendimiento y mejor resultado.

Utilizando los machos máquina y brocas adecuadas para cada aplicación incrementamos la calidad de las roscas y reducimos costos.

Para lograr unos resultados de fabricación optimizados no sólo se necesita una herramienta adecuada para cada aplicación. También se debe utilizar un lubricante adecuado para el mecanizado de roscas.

A parte de la gama estandar, VÖLKE también ofrece aceites de corte para una amplia variedad de aplicaciones.



O pacote completo tem de estar certo!

Apenas machos máquinas que são indicados para os melhores resultados.

Twinbox incluem um macho máquina de anel colorido com a broca de furação adequada para cada macho, para maior eficiência e melhores resultados.

Utilizando os machos máquina e as brocas adequadas para a aplicação, aumentará a qualidade da rosca e reduzirá custos.

Para alcançar os melhores resultados de fabrico, não só necessita da ferramenta certa para cada aplicação. Também deve ser utilizado um lubrificante adequado para o corte de roscas.

Para além da gama standard, a VÖLKE também oferece óleos de corte para uma grande variedade de aplicações.



Machos Máquina BANDA ROJA
métrica ISO-rosca DIN 13

Machos máquina com ANEL VERMELHO
rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430

SP Helic 15°

HSS-E

M

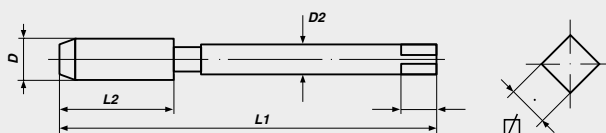
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	46	9	4.0	3.2	OH2	91055	9,80
M 4 x 0.7	52	11	5.0	4.0	OH2	91057	9,80
M 5 x 0.8	60	14	5.5	4.5	OH2	91058	10,70
M 6 x 1.0	62	17	6.0	4.5	OH2	91059	10,70
M 8 x 1.25	70	20	6.2	5.0	OH3	91061	13,00
M 10 x 1.5	75	22	7.0	5.5	OH3	91063	16,50
M 12 x 1.75	82	27	8.5	6.5	OH3	91065	21,00
M 8 x 1.0	70	20	6.2	5.0	OH2	91081	14,20
M 8 x 0.75	70	20	6.2	5.0	OH2	91082	14,20
M 10 x 1.25	75	22	7.0	5.5	OH3	91083	18,20
M 10 x 1.0	75	22	7.0	5.5	OH2	91084	18,20
M 12 x 1.5	82	27	8.5	6.5	OH3	91085	23,10
M 12 x 1.25	82	27	8.5	6.5	OH3	91086	23,10
M 12 x 1.0	82	27	8.5	6.5	OH2	91087	23,10

Aplicación:

Para materiales de mecanizado corto de más 1200 N/mm² de resistencia a la tracción. Debido a su construcción especialmente robusta y a su perfil de canal especial, este macho máquina es adecuado para aplicaciones extremas. La forma D facilita el corte y canal helicoidal de 15° saca la viruta del agujero de forma fácil y fiable.

Aplicações:

Para materiais com cavaco curto a partir de 1200 N/mm² de resistência à tracção. Devido à sua construção especialmente robusta e ao perfil especial dos canais este Macho Máquina é adequado para aplicações extremas. A Forma D facilita o corte e o canal helicoidal de 15° transporta o cavaco para fora do furo de uma forma fácil e fiável.





MACHOS MÁQUINA PARA LAMINACIÓN MACHOS LAMINADORES

Aplicación:

- Aceros no aleados y de baja aleación
- Aceros estructurales
- Aceros resistentes al calor
- Aceros inoxidables
- Metales no féreos de mecanización larga (aluminio, bronce, cobre, latón)
- Aleaciones de cinc
- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

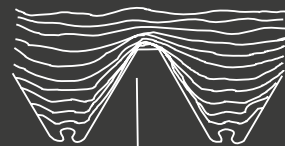
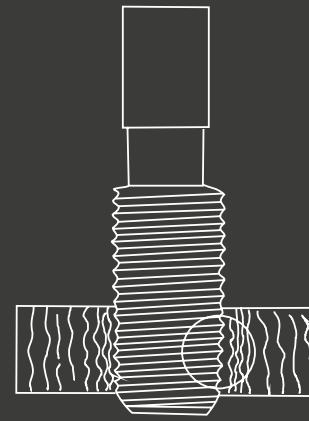
- Aço não ligado e aço fracamente
- Aço de construção
- Aço resistente ao calor
- Metais não ferrosos com cavacos longos (Alumínio, Bronze, Cobre, Latão)
- Ligas de zinco
- Para furos passantes e cegos

Ventajas:

- ✓ Mayor vida de la herramienta como macho de roscar
- ✓ Posibilidad de mayor velocidad de corte
- ✓ Medida invariable y exactitud de perfil
- ✓ Alta capacidad de las roscas formadas
- ✓ Mayor seguridad contra la rotura
- ✓ Sin removimiento de viruta, sin atascos de viruta

Vantagem:

- ✓ Maior vida de ferramenta que machos cortantes
- ✓ Possibilita maior de velocidade de corte
- ✓ Tolerância e precisão do perfil constantes
- ✓ Uma capacidade de carga maior de as roscas laminadas
- ✓ Alta segurança contra fratura
- ✓ Não é necessária a remoção de cavacos, pois não gera cavacos



Estructura de fibra del
roscado por laminación
Estrutura da fibra da
laminação



Estructura de fibra del
roscado por corte
Estrutura da fibra rosca
por corte

Los Machos Máquina para laminación son herramientas de roscado para formar roscas internas sin corte (sin arranque de viruta).

La rosca se produce por deformación del material sin dañar la estructura de fibra

Machos laminadores são ferramentas de roscagem para a produção de roscas internas sem cavacos. A rosca é produzida por deformação do material, mantendo a orientação das fibras permanece.



MACHOS MÁQUINA PARA LAMINACIÓN MACHOS LAMINADORES

	brillante brilhante	VAP	TIN
6HX ISO2X	216	138	139
6GX ISO3X	140		
UNC/UNF	217		



Aplicación:

brillante:

- para metales no férreos de buena ductilidad

VAP (vaporizado):

- para materiales de acero hasta unos 700 N/mm²

TIN (recubrimiento de nitruro de titanio):

- para materiales de acero hasta unos 900 N/mm² y para aumentar la resistencia de la herramienta y velocidad de corte.

Aplicações:

brilhante:

- para metais não ferrosos com boa deformação

VAP (vaporizado):

- para aços até 700 N/mm²

TIN (revestimento nitreto de titânio):

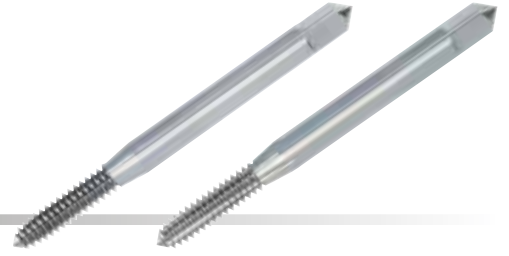
- para aço até 900 N/mm² e para o incremento da tempo de duração e a velocidade de corte.

because available ■ because reliable ■ because you ■



R-S Machos Máquina para laminación
métrica ISO-rosca DIN 13

R-S Machos laminadores
rosca métrica ISO DIN 13



JIS B - 4430 2.1/2 cono de entrada/chanfro de formato HSS-E Tol. ISO2X/6H M

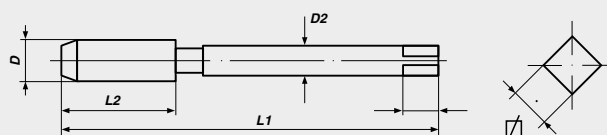
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação

M 2 x 0.4	40	8	3.0	2.5	90814	21,50
M 2.3 x 0.4	42	9.5	3.0	2.5	90816	21,50
M 2.5 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90818	21,50
M 2.6 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90820	21,50
M 3 x 0.5	46	11	4.0	3.2	90822	11,40
M 4 x 0.7	52	13	5.0	4.0	90826	13,00
M 5 x 0.8	60	16	5.5	4.5	90830	14,00
M 6 x 1.0	62	19	6.0	4.5	90838	14,00
M 8 x 1.25	70	20	6.2	5.0	90846	17,00
M 10 x 1.5	75	22	7.0	5.5	90854	20,00

con ranuras de lubricación/ com ranhuras de lubrificação

M 2 x 0.4	40	8	3.0	2.5	90914	23,60
M 2.3 x 0.4	42	9.5	3.0	2.5	90916	23,60
M 2.5 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90918	23,60
M 2.6 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90920	23,60
M 3 x 0.5	46	11	4.0	3.2	90922	12,40
M 4 x 0.7	52	13	5.0	4.0	90926	14,00
M 5 x 0.8	60	16	5.5	4.5	90930	15,50
M 6 x 1.0	62	19	6.0	4.5	90938	15,50
M 8 x 1.25	70	20	6.2	5.0	90946	18,70
M 10 x 1.5	75	22	7.0	5.5	90954	21,90





R-S Machos Máquina para laminación

rosca unificada ANSI B 1.1

R-S Machos laminadores

rosca unificada ANSI B1.1



JIS B 4430

HSS-G

Tol. 2BX

UNC / UNF

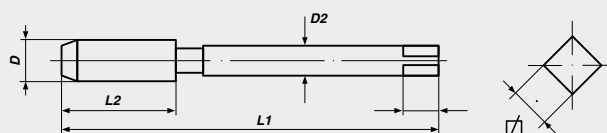
Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação

UNC Nr. 4 x 40	45	10	3.0	2.5	93804	19,20
UNC Nr. 6 x 32	49	14	4.0	3.2	93806	19,20
UNC Nr. 8 x 32	53	14	5.0	4.0	93808	19,20
UNC Nr. 10 x 24	61	17	5.5	4.5	93809	19,20
UNF Nr. 10 x 32	61	17	5.5	4.5	93859	19,20

con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

UNC Nr. 4 x 40	45	10	3.0	2.5	93904	20,40
UNC Nr. 6 x 32	49	14	4.0	3.2	93906	20,40
UNC Nr. 8 x 32	53	14	5.0	4.0	93908	20,40
UNC Nr. 10 x 24	61	17	5.5	4.5	93909	20,40
UNF Nr. 10 x 32	61	17	5.5	4.5	93959	20,40





MACHOS MÁQUINA HexDrive



Quando no queda mucho tiempo para perder!

- HSS-E con amarre hexagonal (1/4" Bit)
- con hilos de entrada (Forma B) ó 15° espiral derecha
- M3 – M12

Quando não há muito tempo a perder!

- HSS-E com fixação hexagonal (1/4" Bit)
- com fios de entrada (Formulário B) ou espiral de 15° à direita
- M3 - M12

HexTap DS



Ventajas:

- Piloto para enfoque de alineación true
- Desbaste y Acabado en una herramienta
- Uso en puntos de difícil acceso
- Para la fabricación de nuevas roscas
- Para repasar y reparar roscas deterioradas

Vantagem:

- Guia piloto para alinhamento exato
- Inicia a rosca e Acabamento em uma ferramenta
- Aplicações em locais de difícil acesso
- Para rosquear novas roscas
- Para repassar e recuperar roscas danificadas





BIT EDITION
BIT EDITION

	M	Mf	UNC UNF	UN	BSW	G(BSP)
HexTap	224	225-228		229		229
Machos Combinados con amarre hexagonal Machos combinados com encaixe hexagonal	230		231			
TriBit ²	232					
Broca con amarre hexagonal Broca com encaixe hexagonal 1/4"	232/233					
Avellanador 90° con amarre hexagonal Escaredor com encaixe hexagonal 1/4"	233					

because available ■ because reliable ■ because you ■



Machos Máquina HexDrive
métrica ISO-rosca DIN 13

Machos máquina HexDrive
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

Forma B

HSS-E

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	⬡	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	1/4"	37570	7,80
M 4 x 0.7	63	13	4.5	1/4"	37571	7,80
M 5 x 0.8	70	16	6.0	1/4"	37572	7,80
M 6 x 1.0	80	19	6.0	1/4"	37573	7,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	1/4"	37574	9,70
M 10 x 1.5	100	24	10.0	1/4"	37575	13,20
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	1/4"	37576	15,70

Aplicación:

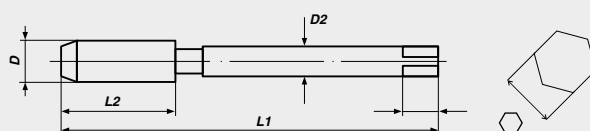
Para el uso general

- con aceros de buena mecanización hasta 900N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

Aplicações:

Para uso geral

- materiais de bom usar até 900N/mm²
- aços não ligado e aço fracamente
- para furos passante





Machos Máquina HexDrive
métrica ISO-rosca DIN 13

Machos máquina HexDrive
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

Forma C/Helic 15°

HSS-E

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	L 1	L 2	D 2	⬡	Art.-No.	€
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	1/4"	37670	8,80
M 4 x 0.7	63	13	4.5	1/4"	37671	8,80
M 5 x 0.8	70	16	6.0	1/4"	37672	8,80
M 6 x 1.0	80	19	6.0	1/4"	37673	8,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	1/4"	37674	11,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	1/4"	37675	15,70
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	1/4"	37676	17,50

Aplicación:

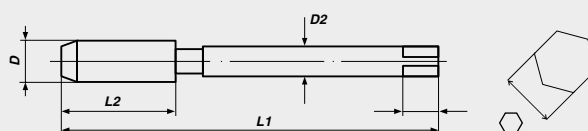
Para el uso general

- con aceros de buena mecanización hasta 900N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

Aplicações:

Para uso geral

- materiais de bom usinar até 900N/mm²
- aços não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





Machos Combinados

para taladrar, roscar y avellanar en una sola operación con amarre hexagonal 1/4"

Machos combinados

para furação, rosqueamento e rebarbação em apenas uma operação com encaixe hexagonal 1/4"

Los Machos Combinados VÖLKEL han sido diseñados para taladrar, roscar y avellanar en una sola operación, utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctricos con rotación a derechas e izquierdas, pero también son apropiados para ser utilizados en taladros de columna. Los machos combinados son apropiados para uso en general en materiales de resistencia mecánica media, metales no ferrosos y termoplásticos (hasta 600 N/mm² de resistencia a la tracción). Con esta herramienta es posible realizar agujeros pasantes hasta una profundidad de rosca máxima de 1 x D. Son especialmente útiles para trabajos de montaje y producciones en serie pequeñas. Hay que prestar atención a que el eje de la herramienta y del agujero estén alineados con exactitud y se utilice un aceite de corte adecuado. Los siguientes datos técnicos son aplicables utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctricos.

Os machos combinados foram concebidos para roesquear com furadeira com acumulador e furadeiras manuais com trabalho à direita e à esquerda. A sua área de operação situa-se no processamento de aço, metais não ferrosos e plásticos até 600 N/mm² resistência de tração). Furos passantes são feitos até uma profundidade máxima de rosca 1 x D. São particularmente úteis para trabalhos de montagem e pequenas séries. Tenha cuidado para que a ferramenta e o centro do furo estejam exatamente alinhados e utilizando óleo de corte apropriado. A informação técnica a seguir é apropriada para utilização em parafusadeiras elétricas e à bateria.





HexTap S

Información técnica

Los machos VÖLKEL con amarre hexagonal 1/4" han sido diseñados para roscar utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctricos con rotación a derechas e izquierdas.

Pero también son adecuados para realizar roscas a mano o en taladros de columna. El atornillador a batería deberá tener una fuerza mínima de 7,5 Voltios. Hay que prestar atención a que el eje de la herramienta y del agujero estén alineados con exactitud y se utilice un aceite de corte adecuado.

Los siguientes datos técnicos son aplicables utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctricos:



HexTap S

Informação técnica

Os machos com amarre hexagonal de 1/4" foram designados para rosqueamento utilizando parafusadeiras e furadeiras elétricas com rotação a direita e esquerda.

Porém eles são também apropriados para utilização manual o em furadeiras de bancada. Sua parafusadeira elétrica deve ter uma realização de um mínimo de 7,5 Volts. Certifique-se que a ferramenta eixo do furo estejam perfeitamente alinhados e utilize um óleo de corte adequado. A informação técnica a seguir diz respeito a rosqueamento com parafusadeiras e furadeiras elétricas:

Métrica/Dimensão	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
Broa previa/pre-fabricação	2,5 mm	3,3 mm	4,2 mm	5,0 mm	6,8 mm	8,5 mm
N° de revoluciones/rotações por minuto	Regulación más baja/configuração mais baixa					
Par de giro/torque	Regulación máxima/configuração máximo					

HexTap DS

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

HexTap DS

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço francamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual

Desbaste con punta piloto

desbaste com guia piloto

Hexagon al interior para crique o llaves en L SW 2

sextavado interno para catraca ou chave allen



Acabado
acabamento

Hexagon al exterior para llaves de una boca SW 1
sextavado externo para chave de boca

Ventajas:

- Piloto para enfoque de alineación true
- Desbaste y Acabado en una herramienta
- Uso en puntos de difícil acceso
- Para la fabricación de nuevas roscas
- Para repasar y reparar roscas deterioradas

Vantagem:

- guia piloto para alinhamento exato
- desbaste e acabamento em uma ferramenta
- aplicações em locais de difícil acesso
- para rosquear novas roscas
- para repassar e recuperar roscas danificadas





HexTap S

Macho con amarre hexagonal 1/4"
métrica ISO-rosca DIN 13

HexTap S

Macho com encaixe hexagonal 1/4"
rosca métrica ISO DIN 13



HSS-G

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 2	SW1	Art.-No.	€
M 3	S	33,0	11	1/4"	67026	3,60
M 3.5	S	33,5	10	1/4"	67028	4,90
M 4	S	35,0	12	1/4"	67030	3,60
M 4.5	S	35,0	12	1/4"	67032	4,90
M 5	S	36,0	15	1/4"	67034	4,60
M 5.5	S	35,0	15	1/4"	67036	5,60
M 6	S	39,0	18	1/4"	67038	4,60
M 7	S	37,5	16	1/4"	67040	6,10
M 8	S	40,0	19	1/4"	67042	6,50
M 9	S	40,5	18	1/4"	67044	9,40
M 10	S	41,0	21	1/4"	67046	7,70

HexTap DS

Macho doble punta, Multi-Drive
métrica ISO-rosca DIN 13

HexTap DS

Macho duplo, Multi-Drive
rosca métrica ISO DIN 13



HSS-G

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 2	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 11	DS	70	22	8	4	67048	19,00
M 12	DS	70	22	8	4	67050	21,00
M 14	DS	70	22	10	4	67051	22,00
M 16	DS	70	22	10	4	67052	25,00
M 18	DS	80	24	13	5	67053	29,00
M 20	DS	80	24	13	6	67054	32,00
M 22	DS	80	24	15	6	67055	39,50
M 24	DS	90	27	15	8	67056	47,00
M 27	DS	90	27	19	8	67057	64,50
M 30	DS	90	27	19	10	67058	76,00
M 33	DS	100	29	24	10	67059	96,30
M 36	DS	100	29	24	10	67060	115,60
M 39	DS	110	32	27	12	67061	149,80
M 42	DS	110	27	27	12	67062	171,20
M 45	DS	110	27	32	17	67063	205,40
M 48	DS	140	42	32	17	67064	288,90
M 52	DS	140	42	36	19	67065	288,90



HexTap S

Macho con amarre hexagonal 1/4"
métrica fina ISO-rosca DIN 13

HexTap S

Macho com encaixe hexagonal 1/4"
rosca métrica fina ISO DIN 13

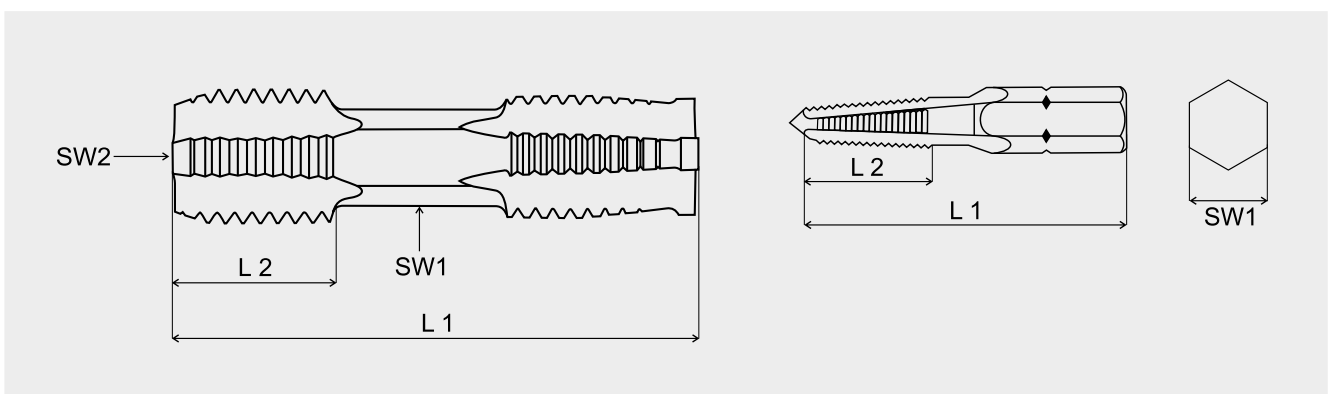
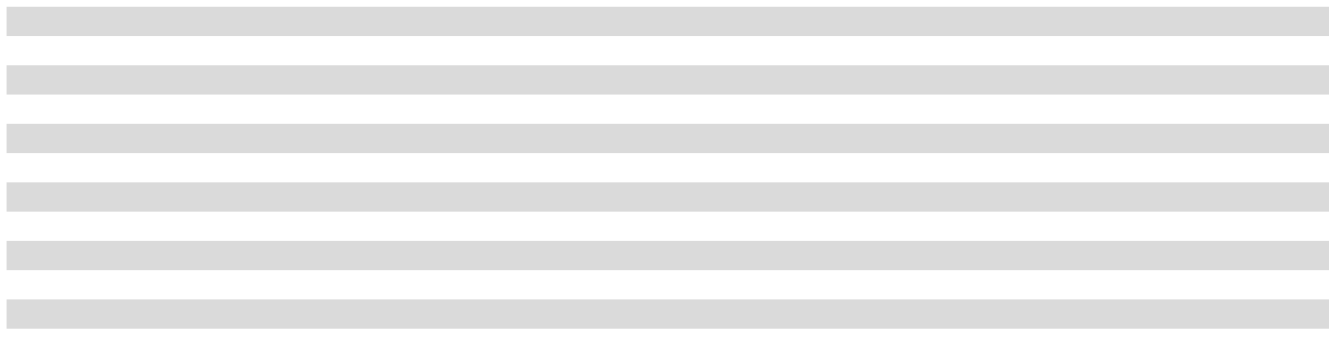


HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 2	SW1	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	S	33,0	11	1/4"	67700	4,70
M 3.5 x 0.35	S	33,5	10	1/4"	67701	4,70
M 4 x 0.35	S	35,0	12	1/4"	67702	4,70
M 4 x 0.5	S	35,0	12	1/4"	67703	4,70
M 4.5 x 0.5	S	35,0	12	1/4"	67704	5,40
M 5 x 0.5	S	36,0	15	1/4"	67705	5,40
M 5 x 0.75	S	36,0	15	1/4"	67706	5,40
M 5.5 x 0.5	S	35,0	15	1/4"	67707	5,40
M 6 x 0.5	S	39,0	18	1/4"	67708	5,40
M 6 x 0.75	S	39,0	18	1/4"	67709	5,40
M 7 x 0.5	S	37,5	16	1/4"	67710	7,10
M 7 x 0.75	S	37,5	16	1/4"	67711	7,10
M 8 x 0.5	S	40,0	19	1/4"	67712	7,10
M 8 x 0.75	S	40,0	19	1/4"	67713	7,10
M 8 x 1.0	S	40,0	19	1/4"	67714	7,10
M 9 x 0.5	S	40,5	18	1/4"	67715	9,20
M 9 x 0.75	S	40,5	18	1/4"	67716	9,20
M 9 x 1.0	S	40,5	18	1/4"	67717	9,20
M 10 x 0.5	S	41,0	21	1/4"	67718	9,20
M 10 x 0.75	S	41,0	21	1/4"	67719	9,20
M 10 x 1.0	S	41,0	21	1/4"	67720	9,20
M 10 x 1.25	S	41,0	21	1/4"	67721	9,20





HexTap DS

Macho doble punta, Multi-Drive
métrica fina ISO-rosca DIN 13

HexTap DS

Macho duplo, Multi-Drive
rosca métrica fina ISO DIN 13



HSS-G

ToI. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 2	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 11 x 0,75	DS	70	22	8	4	67722	19,00
M 11 x 1.0	DS	70	22	8	4	67723	19,00
M 11 x 1.25	DS	70	22	8	4	67724	19,00
M 12 x 0.5	DS	70	22	8	4	67725	21,00
M 12 x 0.75	DS	70	22	8	4	67726	21,00
M 12 x 1	DS	70	22	8	4	67727	21,00
M 12 x 1.25	DS	70	22	8	4	67728	21,00
M 12 x 1.5	DS	70	22	8	4	67729	19,00
M 13 x 0.5	DS	70	22	10	4	67730	25,90
M 13 x 0.75	DS	70	22	10	4	67731	25,90
M 13 x 1.0	DS	70	22	10	4	67732	25,90
M 13 x 1.5	DS	70	22	8	4	67733	25,90
M 14 x 0.5	DS	70	22	10	4	67734	25,90
M 14 x 0.75	DS	70	22	10	4	67735	25,90
M 14 x 1.0	DS	70	22	10	4	67736	25,90
M 14 x 1.25	DS	70	22	10	4	67737	22,00
M 14 x 1.5	DS	70	22	10	4	67738	20,50
M 15 x 0.75	DS	70	22	12	4	67739	28,90
M 15 x 1.0	DS	70	22	12	4	67740	28,90
M 15 x 1.5	DS	70	22	10	4	67741	28,90
M 16 x 0.5	DS	70	22	12	4	67742	28,90
M 16 x 0.75	DS	70	22	12	4	67743	28,90
M 16 x 1	DS	70	22	12	4	67744	28,90
M 16 x 1.25	DS	70	22	12	4	67745	28,90
M 16 x 1.5	DS	70	22	12	4	67746	25,00
M 17 x 1.0	DS	80	24	13	5	67747	31,20
M 17 x 1.5	DS	80	24	13	5	67748	31,20
M 18 x 0.5	DS	80	24	13	5	67749	31,20
M 18 x 0.75	DS	80	24	13	5	67750	31,20
M 18 x 1.0	DS	80	24	13	5	67751	31,20
M 18 x 1,25	DS	80	24	13	5	67752	31,20
M 18 x 1.5	DS	80	24	13	5	67753	29,00
M 18 x 2.0	DS	80	24	13	5	67754	31,20
M 19 x 1.0	DS	80	24	15	6	67755	39,20
M 19 x 1.5	DS	80	24	15	6	67756	39,20
M 20 x 0.5	DS	80	24	15	6	67757	39,20
M 20 x 0.75	DS	80	24	15	6	67758	39,20
M 20 x 1.0	DS	80	24	15	6	67759	39,20
M 20 x 1.25	DS	80	24	15	6	67760	39,20
M 20 x 1.5	DS	80	24	15	6	67761	34,00
M 20 x 2.0	DS	80	24	15	6	67762	39,20
M 21 x 1.0	DS	80	24	15	6	67763	40,70
M 21 x 1.5	DS	80	24	15	6	67764	40,70
M 22 x 0.5	DS	80	24	17	6	67765	41,70
M 22 x 0.75	DS	80	24	17	6	67766	41,70
M 22 x 1.0	DS	80	24	17	6	67767	41,70
M 22 x 1.25	DS	80	24	17	6	67768	41,70
M 22 x 1.5	DS	80	24	17	6	67769	41,70
M 22 x 2.0	DS	80	24	17	6	67770	41,70



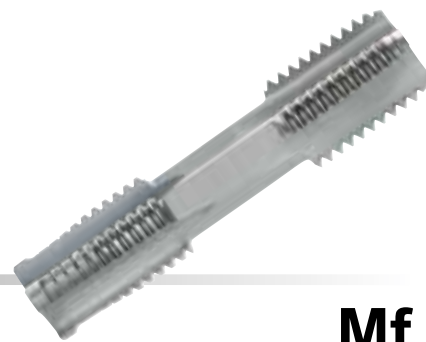


HexTap DS

Macho doble punta, Multi-Drive
métrica fina ISO-rosca DIN 13

HexTap DS

Macho duplo, Multi-Drive
rosca métrica fina ISO DIN 13



HSS-G

Tol. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 2	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 23 x 1.0	DS	80	24	17	6	67771	54,60
M 23 x 1.5	DS	80	24	17	6	67772	54,60
M 24 x 0.5	DS	80	24	19	8	67773	54,60
M 24 x 0,75	DS	80	24	19	8	67774	54,60
M 24 x 1.0	DS	80	24	19	8	67775	54,60
M 24 x 1,25	DS	80	24	19	8	67776	54,60
M 24 x 1.5	DS	90	27	19	8	67777	48,00
M 24 x 2.0	DS	90	27	17	8	67778	54,60
M 25 x 1.0	DS	90	27	19	8	67779	80,30
M 25 x 1.5	DS	90	27	19	8	67780	80,30
M 26 x 1.0	DS	90	27	19	8	67781	80,30
M 26 x 1.5	DS	90	27	19	8	67782	80,30
M 26 x 2.0	DS	90	27	19	8	67783	80,30
M 27 x 1.0	DS	90	27	19	8	67784	80,30
M 27 x 1.5	DS	90	27	19	8	67785	80,30
M 27 x 2.0	DS	90	27	19	8	67786	94,20
M 28 x 1.0	DS	90	27	19	8	67787	94,20
M 28 x 1.5	DS	90	27	19	8	67788	94,20
M 28 x 2.0	DS	90	27	19	8	67789	94,20
M 29 x 1.5	DS	90	27	19	8	67790	94,20
M 30 x 1.0	DS	90	27	24	10	67791	111,30
M 30 x 1.5	DS	90	27	24	10	67792	111,30
M 30 x 2.0	DS	90	27	24	10	67793	111,30
M 30 x 2.5	DS	90	27	22	10	67794	111,30
M 30 x 3.0	DS	90	27	22	10	67795	111,30
M 32 x 1.0	DS	90	27	24	10	67796	111,30
M 32 x 1.5	DS	90	27	24	10	67797	111,30
M 32 x 2.0	DS	90	27	24	10	67798	111,30
M 32 x 3.0	DS	90	27	24	10	67799	111,30
M 33 x 1.5	DS	100	29	24	10	67800	111,30
M 33 x 2.0	DS	100	29	24	10	67801	134,80
M 33 x 3.0	DS	100	29	24	10	67802	134,80
M 34 x 1.0	DS	100	29	27	10	67803	134,80
M 34 x 1.5	DS	100	29	27	10	67804	134,80
M 34 x 2.0	DS	100	29	27	10	67805	134,80
M 35 x 1.0	DS	100	29	27	10	67806	134,80
M 35 x 1.5	DS	100	29	27	10	67807	134,80
M 35 x 2.0	DS	100	29	27	10	67808	134,80
M 36 x 1.0	DS	100	29	27	10	67809	142,30
M 36 x 1.5	DS	100	29	27	10	67810	142,30
M 36 x 2.0	DS	100	29	27	10	67811	142,30
M 36 x 3.0	DS	100	29	27	10	67812	142,30
M 37 x 1.5	DS	100	29	27	10	67813	175,50
M 38 x 1.0	DS	110	32	27	12	67814	175,50
M 38 x 1.5	DS	110	32	27	12	67815	175,50
M 38 x 2.0	DS	110	32	27	12	67816	175,50
M 38 x 3.0	DS	110	32	27	12	67817	175,50
M 39 x 1.5	DS	110	32	32	12	67818	175,50
M 39 x 2.0	DS	110	32	27	12	67819	175,50



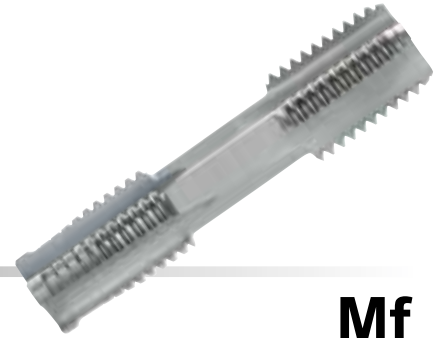


HexTap DS

Macho doble punta, Multi-Drive

HexTap DS

Macho duplo, Multi-Drive
rosca métrica fina ISO DIN 13

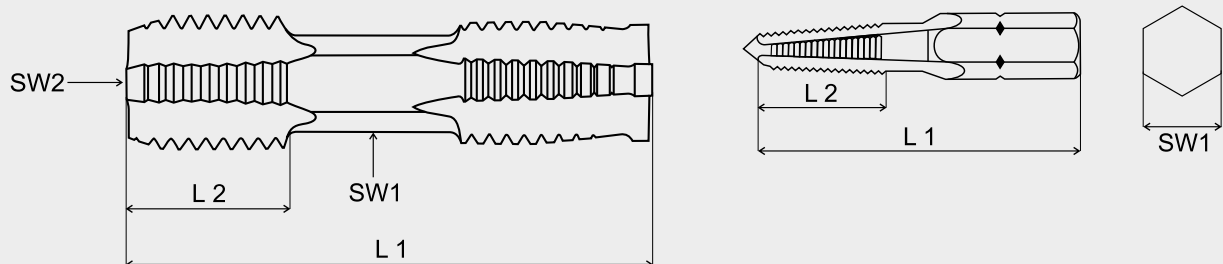


HSS-G

ToI. ISO2/6H

Mf

Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 4	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 39 x 3.0	DS	110	32	27	12	67820	175,50
M 40 x 1.0	DS	110	32	32	12	67821	175,50
M 40 x 1.5	DS	110	32	32	12	67822	175,50
M 40 x 2.0	DS	110	32	32	12	67823	175,50
M 40 x 3.0	DS	110	32	27	12	67824	175,50
M 42 x 1.0	DS	110	32	32	12	67825	175,50
M 42 x 1.5	DS	110	27	32	12	67828	175,50
M 42 x 2.0	DS	110	27	32	12	67826	184,00
M 42 x 3.0	DS	110	27	32	12	67827	184,00
M 44 x 1.5	DS	110	27	36	12	67829	207,60
M 44 x 2.0	DS	110	27	36	12	67830	207,60
M 45 x 1.0	DS	110	27	36	17	67831	207,60
M 45 x 1.5	DS	110	27	36	17	67832	207,60
M 45 x 2.0	DS	110	27	36	17	67833	207,60
M 45 x 3.0	DS	110	27	36	17	67834	207,60
M 46 x 1.5	DS	110	27	36	17	67835	207,60
M 48 x 1.0	DS	140	45	36	17	67836	248,20
M 48 x 1.5	DS	140	45	36	17	67837	248,20
M 48 x 2.0	DS	140	45	36	17	67838	248,20
M 48 x 3.0	DS	140	45	36	17	67839	248,20
M 50 x 1.5	DS	140	42	41	17	67840	271,80
M 50 x 2.0	DS	140	42	41	17	67841	271,80
M 50 x 3.0	DS	140	42	36	17	67842	271,80
M 52 x 1.5	DS	140	42	41	19	67843	325,30
M 52 x 2.0	DS	140	42	41	19	67844	325,30
M 52 x 3.0	DS	140	42	41	19	67845	325,30
M 63 x 1.5	DS	160	47	50	19	67846	532,90





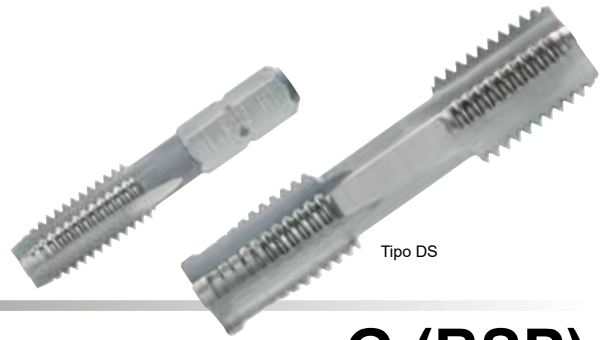
HexTap

Tipo S Macho con amarre hexagonal 1/4"
Tipo DS Macho doble punta, Multi-Drive
rosca Gas DIN ISO 228

HexTap

Tipo S Macho con encaixe hexagonal 1/4"
Tipo DS Macho duplo, Multi-Drive
rosca para tubo DIN ISO 228

Tipo S



Tipo DS

HSS-G

G (BSP)

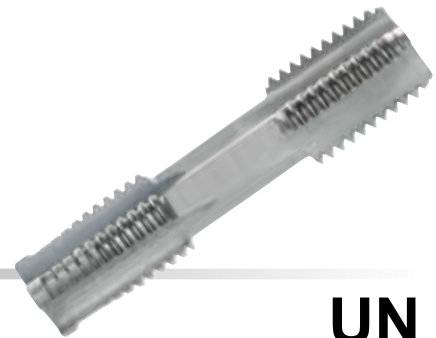
Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 2	SW1	SW2	Art.-No.	€
G 1/8	S	40,5	17	1/4"		67870	9,00
G 1/4	DS	70	22	8	4	67871	20,20
G 3/8	DS	70	22	12	4	67872	26,50
G 1/2	DS	80	24	15	6	67873	30,30
G 3/4	DS	90	27	19	8	67874	45,50
G 1"	DS	100	29	24	10	67875	72,00
G 1.1/4	DS	110	27	32	12	67876	130,00
G 1.1/2	DS	140	42	36	17	67877	175,00
G 2"	DS	160	47	41	19	67878	320,00

HexTap DS

Macho doble punta, Multi-Drive
rosca unificada ANSI B 1.1

HexTap DS

Macho duplo, Multi-Drive
rosca unificada ANSI B 1.1



HSS-G

Tol. 2B

UN

Diámetro nominal	Tipo	L 1	L 2	SW1	SW2	Art.-No.	€
UN 1" x 8	DS	90	27	19	8	67901	80,30
UN 1.1/8 x 8	DS	90	27	19	8	67902	94,20
UN 1.1/4 x 8	DS	90	27	24	10	67903	111,30
UN 1.3/8 x 8	DS	100	29	27	10	67904	134,30
UN 1.1/2 x 8	DS	110	32	27	12	67905	174,40
UN 1.5/8 x 8	DS	110	32	32	12	67906	242,90
UN 1.3/4 x 8	DS	110	27	36	17	67907	242,90
UN 1.7/8 x 8	DS	140	45	36	17	67908	321,00
UN 2" x 8	DS	140	42	36	17	67909	324,20

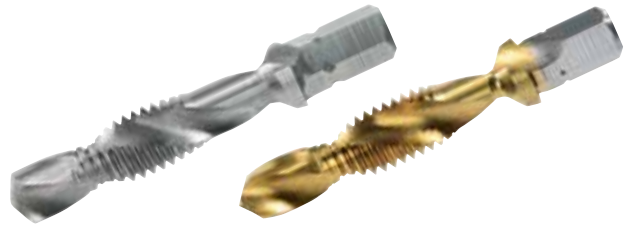


Machos Combinados

para taladrar, roscar y avellanar en una sola operación con amarre hexagonal 1/4"

Machos combinados

para furação, rosqueamento e rebarbação em apenas uma operação com encaixe hexagonal 1/4"



HSS-G

ToI. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D	D 1	L 1	⬡	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	2,5	36	1/4"	67226	6,80
M 4 x 0.7	3,3	39	1/4"	67230	6,80
M 5 x 0.8	4,2	41	1/4"	67234	6,80
M 6 x 1.0	5,0	44	1/4"	67238	6,80
M 8 x 1.25	6,8	50	1/4"	67242	9,40
M 10 x 1.5	8,5	59	1/4"	67246	11,30

TIN

M 3 x 0.5	2,5	36	1/4"	67210	13,10
M 4 x 0.7	3,3	39	1/4"	67211	13,10
M 5 x 0.8	4,2	41	1/4"	67212	13,10
M 6 x 1.0	5,0	44	1/4"	67213	13,10
M 8 x 1.25	6,8	50	1/4"	67214	17,60
M 10 x 1.5	8,5	59	1/4"	67215	24,20

Información técnica:

Los Machos Combinados Vökel han sido diseñados para taladrar, roscar y avellanar en una sola operación, utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctricos con rotación a derechas e izquierdas, pero también son apropiados para ser utilizados en taladros de columna. Los machos combinados son apropiados para uso en general en materiales de resistencia mecánica media, metales no ferrosos y termoplásticos (hasta 600 N/mm² de resistencia a la tracción). Con esta herramienta es posible realizar agujeros pasantes hasta una profundidad de rosca máxima de 1 x D. Son especialmente útiles para trabajos de montaje y producciones en serie pequeñas. Hay que prestar atención a que el eje de la herramienta y del agujero estén alineados con exactitud y se utilice un aceite de corte adecuado. Los siguientes datos técnicos son aplicables utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctricos.

Informação técnica:

Os machos combinados foram concebidos para roesquear com furadeira com acumulador e furadeiras manuais com trabalho à direita e à esquerda. A sua área de operação situa-se no processamento de aço, metais não ferroso e plásticos até 600 N/mm² resistência de tração). Furos passantes são feitos até uma profundidade máxima de rosca 1 x D. São particularmente úteis para trabalhos de montagem e pequenas séries. Tenha cuidado para que a ferramenta e o centro do furo estejam exatamente alinhados e utilizando óleo de corte apropriado. A informação técnica a seguir é apropriada para utilização em parafusadeiras elétricas e à bateria.

Métrica/dimensão	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
Ø Broca previa/pre-fabricação	2,5 mm	3,3 mm	4,2 mm	5,0 mm	6,8 mm	8,5 mm
max. RPM/rotação máxima	1600 UpM	1200 UpM	950 UpM	800 UpM	600 UpM	450 UpM



Machos Combinados

para taladrar, rosca y avellanar
en una sola operaciòn
con amarre hexagonal 1/4"



Machos combinados

para furação, rosqueamento e rebarbação
em apenas uma operação
com encaixe hexagonal 1/4"

HSS-G

Tol. 2B

UNC / UNF

Diámetro nominal D	D 1	L 1	⬡	Art.-No.	€
UNC					
UNC Nr. 4 x 40	2.3	36	1/4"	67280	12,00
UNC Nr. 5 x 40	2.6	36	1/4"	67281	12,00
UNC Nr. 6 x 32	2.85	39	1/4"	67282	12,00
UNC Nr. 8 x 32	3.5	39	1/4"	67283	12,00
UNC Nr. 10 x 24	3.9	41	1/4"	67284	12,00
UNC Nr. 12 x 24	4.5	41	1/4"	67285	12,00
UNC 1/4 x 20	5.2	44	1/4"	67286	12,00
UNC 5/16 x 18	6.6	50	1/4"	67287	15,50
UNC 3/8 x 16	8.0	59	1/4"	67288	20,00
UNF					
UNF Nr. 4 x 48	2.4	36	1/4"	67290	12,00
UNF Nr. 5 x 44	2.7	36	1/4"	67291	12,00
UNF Nr. 6 x 40	3.0	39	1/4"	67292	12,00
UNF Nr. 8 x 36	3.5	39	1/4"	67293	12,00
UNF Nr. 10 x 32	4.1	41	1/4"	67294	12,00
UNF Nr. 12 x 28	4.7	41	1/4"	67295	12,00
UNF 1/4 x 28	5.5	44	1/4"	67296	12,00
UNF 5/16 x 24	6.9	50	1/4"	67297	15,50
UNF 3/8 x 24	8.5	59	1/4"	67298	20,00



TriBit²

una caja para todas las ocasiones
Taladrar, Roscar, Avellanar
Combinación de herramientas específicas

TriBit²


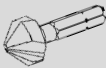

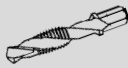
uma caixa para todos casos
furar, rosquear, rebarbar
ferramenta combinado e especial



HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Diámetro nominal D					Art.-No.	€
M 3 x 0.5	2.5 mm	6.3 mm	M 3	M 3	67403	23,00
M 4 x 0.7	3.3 mm	8.3 mm	M 4	M 4	67404	23,00
M 5 x 0.8	4.2 mm	10.4 mm	M 5	M 5	67405	24,20
M 6 x 1.0	5.0 mm	12.4 mm	M 6	M 6	67406	24,80
M 8 x 1.25	6.8 mm	16.5 mm	M 8	M 8	67408	31,40
M 10 x 1.5	8.5 mm	20.5 mm	M 10	M 10	67410	36,60

Broca para madeira

con amarrre hexagonale 1/4"

Broca para madeira

com encaixe hexagonal 1/4"



HSS-G

Diámetro nominal D	L 1	S 2	⬡	Art.-No.	€
3.0 mm	38	16	1/4"	67630	3,30
4.0 mm	44	20	1/4"	67640	3,30
5.0 mm	50	26	1/4"	67650	3,30
6.0 mm	50	26	1/4"	67660	3,40
8.0 mm	51	32	1/4"	67680	4,00
10.0 mm	54	38	1/4"	67698	5,20

**Broca**

con amarra hexagonal 1/4"

Broca

com encaixe hexagonal 1/4"

**HSS-G****M**

Diámetro nominal D	L 1	S 2	⬡	Art.-No.	€
1.0 mm	32	7	1/4"	67110	3,40
1.5 mm	32	10	1/4"	67115	3,40
2.0 mm	34	12	1/4"	67120	3,40
2.5 mm (M3)	36	14	1/4"	67125	3,40
3.0 mm	38	16	1/4"	67130	3,40
3.3 mm (M4)	40	18	1/4"	67133	3,40
3.5 mm	40	18	1/4"	67135	3,40
4.0 mm	44	20	1/4"	67140	3,40
4.2 mm (M5)	45	20	1/4"	67142	3,40
4.5 mm	46	24	1/4"	67145	3,40
5.0 mm (M6)	50	26	1/4"	67150	3,40
5.5 mm	50	26	1/4"	67155	3,50
6.0 mm	50	26	1/4"	67160	3,50
6.5 mm	50	30	1/4"	67165	3,50
6.8 mm (M8)	50	30	1/4"	67168	3,50
7.0 mm	50	30	1/4"	67170	3,50
7.5 mm	51	32	1/4"	67175	4,20
8.0 mm	51	32	1/4"	67180	4,20
8.5 mm (M10)	53	33	1/4"	67185	4,80
9.0 mm	53	33	1/4"	67190	4,80
9.5 mm	54	38	1/4"	67195	5,40
10.0 mm	54	38	1/4"	67198	5,40
10.2 mm (M12)	54	38	1/4"	67199	5,40

Avellanador 90°

con amarra hexagonal 1/4"

Escaredor

90° - 3 gumes

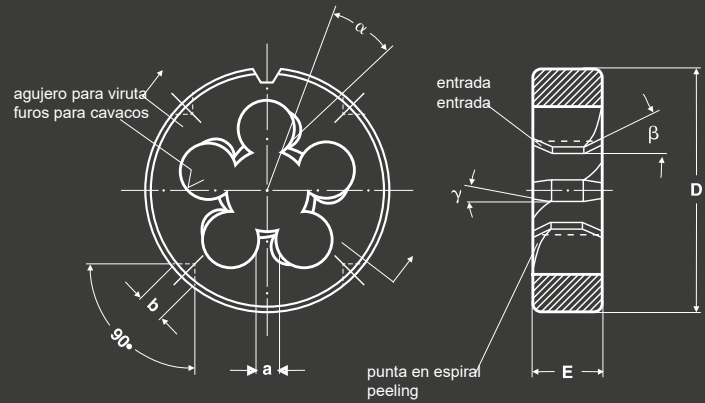
com encaixe hexagonal 1/4"

**HSS**

Diámetro nominal D	L 1	⬡	Art.-No.	€
6.3 mm	31	1/4"	67306	8,90
8.3 mm	31	1/4"	67308	8,90
10.4 mm	34	1/4"	67310	9,90
12.4 mm	35	1/4"	67312	11,00
16.5 mm	40	1/4"	67316	14,00
20.5 mm	41	1/4"	67320	17,00

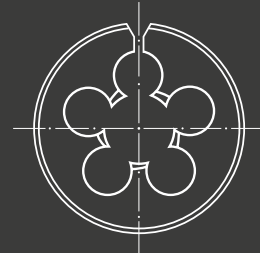


COJINETES REDONDOS
COJINETES HEXAGONALES
COSSINETES REDONDOS
COSSINETES HEXAGONALES

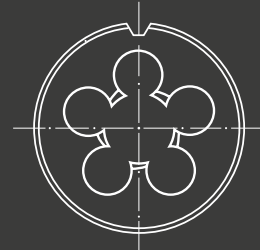


D	Diámetro exterior	diâmetro exterior
E	Ancho del cojinete	largura de coșinete
a	Ancho de contacto	largura de nervura
b	Agujero para tornillo	Furo para parafusos de fixação
α	Angulo de arrastre	ângulo de inclinação
β	Angulo de entrada	ângulo de entrada
γ	Angulo de acabado	ângulo de entrada helicoidal

Forma A/ Forma A ajustavel

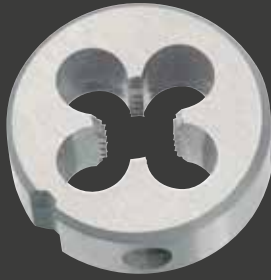


Forma B, cerrada/ Forma B fechado



A no ser que se indique lo contrario, todos los cojinetes son suministrados en Forma B (cerrado).

Salvo disposição em contrário, nós fornecemos todos os coșinetes na forma B (fechado).

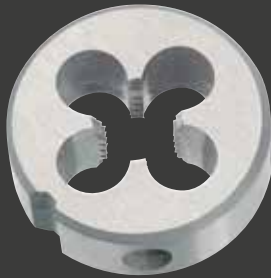


Cojinetes redondos VS

HSS Cojinetes redondos para uso general a mano, para material no abrasivo.

Cossinetes Redondos VS

HSS Cossinetes Redondos para uso geral à mão, para material não abrasivo.



Cojinetes redondos VE

HSS-E Cojinetes redondos con entrada corregida , para uso general a mano, para acero inoxidable y material abrasivo.

Cossinetes Redondos VE

HSS-E Cossinetes Redondos ângulo de entrada GUN, para uso geral à mão, para aço inoxidável e material abrasivo.



Cojinetes redondos VX

Alto rendimiento lapeado y templado al vapor HSS-E Cojinetes redondos con entrada corregida, para roscado a mano y máquina, para materiales duros aleados, acero inoxidable, aluminio y grafito esferoidal de hierro fundido (GGG).

Cossinetes Redondos VX

Lapidado e temperado a vapor alta performance HSS-E Cossinetes Redondos ângulo de entrada GUN, para corte de rosca à mão e máquina, para-ligado, duro-duro material, aço inoxidável, alumínio e ferro fundido de grafite esferoidal (GGG).

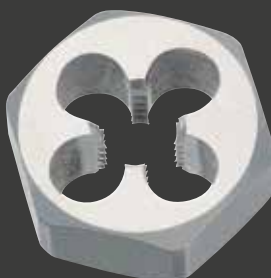


Cojinetes redondos MS

HSS Cojinetes redondos lapeados, optimizado para el mecanizado de latón, material de viruta corta y bronce de viruta corta.

Cossinetes Redondos MS

Lapidado HSS Cossinetes Redondos, otimizado para usinagem de latão, material de cavacos curtose bronze curto-chipping.



Cojinetes Hexagonales VS

HSS Cojinetes Hexagonales, para uso general a mano, para material no abrasivo, para limpiar y reparar roscas dañadas y para uso general en lugares de difícil acceso.

Cossinetes Hexagonales VS

HSS Cossinetes Hexagonales, para uso geral à mão, para material não abrasivo, para limpeza e reparação de roscas danificadas e para uso geral em locais difíceis.



APLICACIÓN RECOMENDADA DE COJINETES REDONDOS / COJINETES HEXAGONALES






















APLICAÇÃO RECOMENDADA DE COSSINETES REDONDOS / COSSINETES HEXAGONALES

	VS HSS 	VS HSS 	VE HSSE 	VX HSSE-VAP 	MS HSS 	Refrigerante y lubricación Refrigerantes e lubrificações
Roscado a mano Rosca a mão	●	●	●	●	●	
Uso de la máquina Uso a máquina	○		○	●	○	
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 800 N/mm ² Aços não ligados resistência à tração < 800N/mm ²	●	●	●	●		Aceite de roscado también con aditivos que aumentan la lubricación, emulsión Óleo de roscar também com aditivos que aumentam a lubrificação, emulsão
Mecanizado de aceros, caja de aceros de endurecimiento, aceros templados; resistencia a la tracción < 800 N/mm ² Aço para máquinas, aço temperado, aço cementado ; resistência à tração < 800 N/mm ²	○	○	●	●		
Aceros no aleados, resistencia a la tracción < 1000 N/mm ² Aços não ligados; resistência à tração < 1000N/mm ²			●	●		
Aceros aleados y no aleados, resistencia a la tracción < 1200 N/mm ² Aço, ligado e não ligado; resistência à tração < 1200 N/mm ²			○	●		Aceite de roscado , aceite de roscado altamente activado con aditivos espe- ciales, emulsión Óleo de roscar, Óleo de ros- car altamente ativado com aditivos especiais, emulsão
Aceros resistentes a la oxidación y al ácido; aceros VA < 850 N/mm ² Aços resistentes a ferrugem e ácidos; Aços VA < 850 N/mm ²			○	●		
Aceros resistentes a la oxidación y al ácido con alto contenido de cromo-níquel, acero V4A Aços resistentes a ferrugem e ácidos com alto teor de cromo-níquel, aços V4A				●		
Latón de viruta corta Latão, limalha curta					●	Aceite de roscado para metales no ferrosos, emul- sión Óleo de roscar para metais não ferrosos, emulsão
Latón de viruta larga Latão, limalha longa	○	○	●			
Bronce de viruta corta Bronze, limalha curta					●	
Aleaciones de cobre Ligas de cobre			○	●		
Aluminio de viruta corta Alumínio, limalha curta				●		
Aluminio de viruta larga Alumínio, limalha longa	○	○	●			
Aleaciones de titanio; resistencia a la tracción < 1200 N/mm ² Ligas de titânio; resistência à tração < 1200 N/mm ²				○		Aceite especial de roscado Óleo de roscar especial
Plásticos termoestables Plásticos termoendurecíveis					●	Aceite pulverizado, aire com- primido, aceite de desmoldeo Óleo em pó, ar comprimido, óleo de desmoldante

● = recomendado / recomendado ○ = acceptable / aceitável



COJINETES REDONDOS
COJINETES HEXAGONALES
COSSINETES REDONDOS
COSSINETES HEXAGONALES

DIN	VS HSS 	MS HSS 	VE HSSE 	VX HSSE-VAP 	VS LH 	VS HSS 	VS LH 
M	238/239	263	256	259	267	288	297
M - 6e	240						
Mf	241-246	264/265	257	260/261	268-270	289/290	
BSW	247				271	291	
BSF	247					291	
UNC	248				272	292	
UNF	249				272	292	
8 - UN						293	
UNEF	250						
G (BSP / PF)	251	266	258	262	273	294	298
R (BSPT / PT)						295	
PG	252						
NPT	253					296	
FG / BSC	254						
Vg	255						
ISO	VS HSS 	MS HSS 	VE HSSE 	VX HSSE-VAP 	VS LH 	VS HSS 	VS LH 
M	274						
Mf	275						
BSW	276						
BSF	277						
UNC	278						
UNF	279						
BA	280						
G (BSP / PF)	281						
JIS	VS HSS 	MS HSS 	VE HSSE 	VX HSSE-VAP 	VS LH 	VS HSS 	VS LH 
M	282						
Mf	283						
PS (BSPP / Rp)	284						
PF (BSP / G)	284						
PT (BSPT / R)	285						
NPT	286						
NPTF	286						
NPS	287						



Cojinetes redondos VS

rosca métrica ISO DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

M

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 1 x 0.25	16 x 5	27402	12,30
M 1.1 x 0.25	16 x 5	27404	12,30
M 1.2 x 0.25	16 x 5	27406	12,30
M 1.4 x 0.3	16 x 5	27408	12,30
M 1.6 x 0.35	16 x 5	27410	12,30
M 1.7 x 0.35	16 x 5	27412	12,30
M 1.8 x 0.35	16 x 5	27414	10,70
M 2 x 0.4	16 x 5	27416	10,70
M 2.2 x 0.45	16 x 5	27418	10,70
M 2.3 x 0.4	16 x 5	27420	10,70
M 2.5 x 0.45	16 x 5	27422	10,70
M 2.6 x 0.45	16 x 5	27424	10,70
M 3 x 0.5	20 x 5	27426	5,10
M 3.5 x 0.6	20 x 5	27428	7,90
M 4 x 0.7	20 x 5	27430	5,10
M 4.5 x 0.75	20 x 7	27432	7,90
M 5 x 0.8	20 x 7	27434	5,40
M 5.5 x 0.9	20 x 7	27436	7,90
M 6 x 1.0	20 x 7	27438	5,40
M 7 x 1.0	25 x 9	27440	8,60
M 8 x 1.25	25 x 9	27442	5,70
M 9 x 1.25	25 x 9	27444	9,70
M 10 x 1.5	30 x 11	27446	8,60
M 11 x 1.5	30 x 11	27448	11,80
M 12 x 1.75	38 x 14	27450	13,90
M 14 x 2.0	38 x 14	27454	13,90
M 15 x 2.0	38 x 14	27456	22,00
M 16 x 2.0	45 x 18	27458	22,00
M 18 x 2.5	45 x 18	27462	22,00
M 19 x 2.5	45 x 18	27464	31,00
M 20 x 2.5	45 x 18	27466	22,00
M 22 x 2.5	55 x 22	27470	42,00
M 24 x 3.0	55 x 22	27474	42,00
M 27 x 3.0	65 x 25	27476	56,20
M 30 x 3.5	65 x 25	27478	56,20
M 33 x 3.5	65 x 25	27480	60,00
M 36 x 4.0	65 x 25	27482	60,00
M 39 x 4.0	75 x 30	27484	98,00
M 42 x 4.5	75 x 30	27486	98,00
M 45 x 4.5	90 x 36	27488	167,00
M 48 x 5.0	90 x 36	27490	167,00
M 52 x 5.0	90 x 36	27492	167,00
M 56 x 5.5	105 x 36	27494	425,00
M 60 x 5.5	105 x 36	27496	425,00
M 64 x 6.0	120 x 36	27498	587,00
M 68 x 6.0	120 x 36	27499	587,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca métrica ISO DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca métrica ISO DIN 13



HSS

Tol. 6g

M

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 72 x 6.0	120 x 36	28280	587,00
M 76 x 6.0	120 x 36	28281	587,00
M 80 x 6.0	120 x 36	28282	587,00
M 84 x 6.0	130 x 36	28283	722,00
M 88 x 6.0	140 x 36	28284	756,00
M 90 x 6.0	140 x 36	28285	756,00
M 92 x 6.0	140 x 36	28286	756,00
M 96 x 6.0	140 x 36	28287	756,00
M 100 x 6.0	150 x 36	28288	926,00
M 3 x 0.5	25 x 9	27826	5,70
M 4 x 0.7	25 x 9	27830	5,70
M 5 x 0.8	25 x 9	27834	5,70
M 6 x 1.0	25 x 9	27838	5,70
M 8 x 1.25	25 x 9	27842	5,70
M 10 x 1.5	25 x 9	27846	5,70
M 12 x 1.75	25 x 9	27850	5,70
M 3 x 0.5	25.4	Forma A 27926	7,00
M 4 x 0.7	25.4	Forma A 27930	7,00
M 5 x 0.8	25.4	Forma A 27934	7,00
M 6 x 1.0	25.4	Forma A 27938	7,00
M 8 x 1.25	25.4	Forma A 27942	7,00
M 10 x 1.5	25.4	Forma A 27946	7,00
M 12 x 1.75	25.4	Forma A 27950	7,00
M 14 x 2.0	38.1	Forma A 27954	15,90
M 16 x 2.0	38.1	Forma A 27958	15,90
M 18 x 2.5	38.1	Forma A 27962	15,90
M 20 x 2.5	38.1	Forma A 27966	15,90

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca métrica ISO DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6e

M

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	20 x 5	27503	8,60
M 4 x 0.7	20 x 5	27505	8,60
M 5 x 0.8	20 x 7	27507	8,90
M 6 x 1.0	20 x 7	27509	8,90
M 8 x 1.25	25 x 9	27511	9,50
M 10 x 1.5	30 x 11	27513	12,30
M 12 x 1.75	38 x 14	27515	19,00
M 14 x 2.0	38 x 14	27516	24,60
M 16 x 2.0	45 x 18	27517	37,00
M 18 x 2.5	45 x 18	27518	37,00
M 20 x 2.5	45 x 18	27519	37,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente

**Cojinetes redondos VS**

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.35	16 x 5	26404	14,50
M 2.6 x 0.35	16 x 5	26405	14,50
M 3 x 0.35	20 x 5	26408	11,80
M 3.5 x 0.35	20 x 5	26409	11,80
M 4 x 0.35	20 x 5	26410	11,80
M 4 x 0.5	20 x 5	26412	11,80
M 4.5 x 0.5	20 x 5	26413	11,80
M 5 x 0.5	20 x 5	26414	11,80
M 5 x 0.75	20 x 7	26416	11,80
M 5.5 x 0.5	20 x 5	26415	11,80
M 6 x 0.5	20 x 5	26417	11,80
M 6 x 0.75	20 x 7	26418	10,20
M 7 x 0.5	25 x 9	26419	12,80
M 7 x 0.75	25 x 9	26420	12,80
M 8 x 0.5	25 x 9	26422	12,80
M 8 x 0.75	25 x 9	26424	10,70
M 8 x 1.0	25 x 9	26426	10,70
M 9 x 0.5	25 x 9	26427	16,10
M 9 x 0.75	25 x 9	26428	16,10
M 9 x 1.0	25 x 9	26430	16,10
M 10 x 0.5	30 x 11	26431	16,10
M 10 x 0.75	30 x 11	26432	16,10
M 10 x 1.0	30 x 11	26436	12,30
M 10 x 1.25	30 x 11	26438	12,30
M 11 x 1.0	30 x 11	26440	18,50
M 11 x 1.25	30 x 11	26442	18,50
M 12 x 0.5	38 x 10	26445	18,50
M 12 x 0.75	38 x 10	26443	18,50
M 12 x 1.0	38 x 10	26444	15,70
M 12 x 1.25	38 x 10	26446	15,70
M 12 x 1.5	38 x 10	26448	15,20
M 13 x 0.5	38 x 10	26447	25,80
M 13 x 0.75	38 x 10	26449	25,80
M 13 x 1.0	38 x 10	26450	20,70
M 13 x 1.5	38 x 10	26451	20,70
M 14 x 0.5	38 x 10	26455	25,80
M 14 x 0.75	38 x 10	26452	20,70
M 14 x 1.0	38 x 10	26453	20,70
M 14 x 1.25	38 x 10	26454	17,30
M 14 x 1.5	38 x 10	26456	17,30
M 15 x 0.75	38 x 10	26457	32,60
M 15 x 1.0	38 x 10	26458	28,10
M 15 x 1.5	38 x 10	26460	28,10
M 16 x 0.5	45 x 14	26461	36,00
M 16 x 0.75	45 x 14	26463	36,00

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS
rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 16 x 1.0	45 x 14	26462	28,10
M 16 x 1.25	45 x 14	26464	28,10
M 16 x 1.5	45 x 14	26466	22,10
M 17 x 1.0	45 x 14	26468	38,20
M 17 x 1.5	45 x 14	26469	38,20
M 18 x 0.5	45 x 14	26467	38,20
M 18 x 0.75	45 x 14	26473	38,20
M 18 x 1.0	45 x 14	26470	25,80
M 18 x 1.25	45 x 14	26471	25,80
M 18 x 1.5	45 x 14	26472	22,10
M 18 x 2.0	45 x 14	26474	26,40
M 19 x 1.0	45 x 14	26475	38,20
M 19 x 1.5	45 x 14	26476	25,80
M 20 x 0.5	45 x 14	26477	38,20
M 20 x 0.75	45 x 14	26479	38,20
M 20 x 1.0	45 x 14	26478	26,40
M 20 x 1.25	45 x 14	26480	26,40
M 20 x 1.5	45 x 14	26484	22,10
M 20 x 2.0	45 x 14	26486	26,40
M 21 x 1.0	45 x 14	26487	39,90
M 21 x 1.5	45 x 14	26488	39,90
M 22 x 0.5	55 x 16	26489	55,10
M 22 x 0.75	55 x 16	26491	55,10
M 22 x 1.0	55 x 16	26490	42,70
M 22 x 1.25	55 x 16	26492	42,70
M 22 x 1.5	55 x 16	26494	42,70
M 22 x 2.0	55 x 16	26496	42,70
M 23 x 1.0	55 x 16	26497	56,00
M 23 x 1.5	55 x 16	26498	42,70
M 24 x 0.5	55 x 16	26601	55,10
M 24 x 0.75	55 x 16	26603	55,10
M 24 x 1.0	55 x 16	26600	42,70
M 24 x 1.25	55 x 16	26602	42,70
M 24 x 1.5	55 x 16	26604	42,70
M 24 x 2.0	55 x 16	26606	42,70
M 25 x 1.0	55 x 16	26607	55,10
M 25 x 1.5	55 x 16	26608	55,10
M 26 x 1.0	55 x 16	26610	55,10
M 26 x 1.5	55 x 16	26612	55,10
M 26 x 2.0	55 x 16	26614	55,10
M 27 x 1.0	65 x 18	26616	63,00
M 27 x 1.5	65 x 18	26617	63,00
M 27 x 2.0	65 x 18	26618	63,00
M 28 x 1.0	65 x 18	26620	63,00
M 28 x 1.5	65 x 18	26622	63,00
M 28 x 2.0	65 x 18	26624	63,00
M 29 x 1.5	65 x 18	26626	63,00
M 30 x 1.0	65 x 18	26628	63,00
M 30 x 1.5	65 x 18	26630	63,00
M 30 x 2.0	65 x 18	26632	63,00



**Cojinetes redondos VS**

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 30 x 2.5	65 x 18	26633	63,00
M 30 x 3.0	65 x 25	26634	63,00
M 32 x 1.0	65 x 18	26639	89,00
M 32 x 1.5	65 x 18	26636	63,00
M 32 x 2.0	65 x 18	26635	63,00
M 32 x 3.0	65 x 25	26637	63,00
M 33 x 1.5	65 x 18	26638	63,00
M 33 x 2.0	65 x 18	26640	63,00
M 33 x 3.0	65 x 25	26642	63,00
M 34 x 1.0	65 x 18	26643	89,00
M 34 x 1.5	65 x 18	26644	63,00
M 34 x 2.0	65 x 18	26646	63,00
M 35 x 1.0	65 x 18	26647	89,00
M 35 x 1.5	65 x 18	26648	63,00
M 35 x 2.0	65 x 18	26649	89,00
M 36 x 1.0	65 x 18	26651	89,00
M 36 x 1.5	65 x 18	26650	63,00
M 36 x 2.0	65 x 18	26652	63,00
M 36 x 3.0	65 x 25	26654	63,00
M 37 x 1.5	65 x 18	26653	134,00
M 38 x 1.0	75 x 20	26655	134,00
M 38 x 1.5	75 x 20	26656	102,00
M 38 x 2.0	75 x 20	26657	102,00
M 38 x 3.0	75 x 30	26659	134,00
M 39 x 1.5	75 x 20	26658	102,00
M 39 x 2.0	75 x 20	26660	102,00
M 39 x 3.0	75 x 30	26662	102,00
M 40 x 1.0	75 x 20	26663	134,00
M 40 x 1.5	75 x 20	26664	102,00
M 40 x 2.0	75 x 20	26666	102,00
M 40 x 3.0	75 x 30	26668	102,00
M 42 x 1.0	75 x 20	26669	134,00
M 42 x 1.5	75 x 20	26670	102,00
M 42 x 2.0	75 x 20	26672	102,00
M 42 x 3.0	75 x 30	26674	102,00
M 44 x 1.5	90 x 22	26671	220,00
M 44 x 2.0	90 x 22	26673	220,00
M 45 x 1.0	90 x 22	26675	220,00
M 45 x 1.5	90 x 22	26676	170,00
M 45 x 2.0	90 x 22	26678	170,00
M 45 x 3.0	90 x 36	26680	170,00
M 46 x 1.5	90 x 22	26681	220,00
M 48 x 1.0	90 x 22	26683	220,00
M 48 x 1.5	90 x 22	26682	170,00
M 48 x 2.0	90 x 22	26684	170,00
M 48 x 3.0	90 x 36	26686	170,00
M 50 x 1.5	90 x 22	26688	170,00
M 50 x 2.0	90 x 22	26690	170,00
M 50 x 3.0	90 x 36	26692	170,00
M 52 x 1.5	90 x 22	26694	170,00



Cojinetes redondos VS
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS
rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 52 x 2.0	90 x 22	26696	170,00
M 52 x 3.0	90 x 36	26698	170,00
M 54 x 1.0	105 x 22	28267	425,00
M 54 x 1.5	105 x 22	28150	386,00
M 54 x 2.0	105 x 22	28151	386,00
M 54 x 3.0	105 x 36	28152	386,00
M 54 x 4.0	105 x 36	28153	386,00
M 55 x 1.5	105 x 22	28154	386,00
M 55 x 2.0	105 x 22	28155	386,00
M 55 x 3.0	105 x 36	28156	386,00
M 55 x 4.0	105 x 36	28157	386,00
M 56 x 1.0	105 x 22	28268	425,00
M 56 x 1.5	105 x 22	28158	425,00
M 56 x 2.0	105 x 22	28159	425,00
M 56 x 3.0	105 x 36	28160	425,00
M 56 x 4.0	105 x 36	28161	425,00
M 58 x 1.0	105 x 22	28269	425,00
M 58 x 1.5	105 x 22	28162	425,00
M 58 x 2.0	105 x 22	28163	425,00
M 58 x 3.0	105 x 36	28164	425,00
M 58 x 4.0	105 x 36	28165	425,00
M 60 x 1.5	105 x 22	28166	425,00
M 60 x 2.0	105 x 22	28167	425,00
M 60 x 3.0	105 x 36	28168	425,00
M 60 x 4.0	105 x 36	28169	425,00
M 62 x 1.5	105 x 22	28170	386,00
M 62 x 2.0	105 x 22	28171	386,00
M 62 x 3.0	105 x 36	28172	425,00
M 62 x 4.0	105 x 36	28173	425,00
M 63 x 1.5	105 x 22	28174	386,00
M 64 x 1.5	120 x 22	28175	533,00
M 64 x 2.0	120 x 22	28176	533,00
M 64 x 3.0	120 x 36	28177	587,00
M 64 x 4.0	120 x 36	28178	587,00
M 65 x 1.5	120 x 22	28179	533,00
M 65 x 2.0	120 x 22	28180	533,00
M 65 x 3.0	120 x 36	28181	587,00
M 65 x 4.0	120 x 36	28182	587,00
M 68 x 1.5	120 x 22	28183	533,00
M 68 x 2.0	120 x 22	28184	533,00
M 68 x 3.0	120 x 36	28185	587,00
M 68 x 4.0	120 x 36	28186	587,00
M 70 x 1.5	120 x 22	28187	533,00
M 70 x 2.0	120 x 22	28188	533,00
M 70 x 3.0	120 x 36	28189	587,00
M 70 x 4.0	120 x 36	28190	587,00
M 72 x 1.5	120 x 22	28191	533,00
M 72 x 2.0	120 x 22	28192	533,00
M 72 x 3.0	120 x 36	28193	587,00
M 72 x 4.0	120 x 36	28194	587,00



**Cojinetes redondos VS**

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 74 x 1.5	120 x 22	28195	533,00
M 74 x 2.0	120 x 22	28196	533,00
M 74 x 3.0	120 x 36	28197	587,00
M 74 x 4.0	120 x 36	28198	587,00
M 75 x 1.5	120 x 22	28199	533,00
M 75 x 2.0	120 x 22	28200	533,00
M 75 x 3.0	120 x 36	28201	587,00
M 75 x 4.0	120 x 36	28202	587,00
M 76 x 1.5	120 x 22	28203	533,00
M 76 x 2.0	120 x 22	28204	533,00
M 76 x 3.0	120 x 36	28205	587,00
M 76 x 4.0	120 x 36	28206	587,00
M 78 x 1.5	120 x 22	28207	533,00
M 78 x 2.0	120 x 22	28208	533,00
M 78 x 3.0	120 x 36	28209	587,00
M 78 x 4.0	120 x 36	28210	587,00
M 80 x 1.5	120 x 22	28211	533,00
M 80 x 2.0	120 x 22	28212	533,00
M 80 x 3.0	120 x 36	28213	587,00
M 80 x 4.0	120 x 36	28214	587,00
M 82 x 1.5	130 x 25	28215	656,00
M 82 x 2.0	130 x 25	28216	656,00
M 82 x 3.0	130 x 36	28217	722,00
M 82 x 4.0	130 x 36	28218	722,00
M 84 x 1.5	130 x 25	28219	656,00
M 84 x 2.0	130 x 25	28220	656,00
M 84 x 3.0	130 x 36	28221	722,00
M 84 x 4.0	130 x 36	28222	722,00
M 85 x 1.5	130 x 25	28223	656,00
M 85 x 2.0	130 x 25	28224	656,00
M 85 x 3.0	130 x 36	28225	722,00
M 85 x 4.0	130 x 36	28226	722,00
M 86 x 1.5	140 x 22	28227	756,00
M 86 x 2.0	140 x 22	28228	756,00
M 86 x 3.0	140 x 22	28229	756,00
M 86 x 4.0	140 x 22	28230	756,00
M 88 x 1.5	140 x 22	28231	756,00
M 88 x 2.0	140 x 22	28232	756,00
M 88 x 3.0	140 x 22	28233	756,00
M 88 x 4.0	140 x 22	28234	756,00
M 90 x 1.5	140 x 22	28235	756,00
M 90 x 2.0	140 x 22	28236	756,00
M 90 x 3.0	140 x 22	28237	756,00
M 90 x 4.0	140 x 22	28238	756,00
M 92 x 1.5	140 x 22	28239	756,00
M 92 x 2.0	140 x 22	28240	756,00
M 92 x 3.0	140 x 22	28241	756,00
M 92 x 4.0	140 x 22	28242	756,00
M 95 x 1.5	140 x 22	28243	756,00
M 95 x 2.0	140 x 22	28244	756,00





Cojinetes redondos VS

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 95 x 3.0	140 x 22	28245	756,00
M 95 x 4.0	140 x 22	28246	756,00
M 96 x 1.5	140 x 22	28247	756,00
M 96 x 2.0	140 x 22	28248	756,00
M 96 x 3.0	140 x 22	28249	756,00
M 96 x 4.0	140 x 22	28250	756,00
M 98 x 1.5	150 x 25	28251	926,00
M 98 x 2.0	150 x 25	28252	926,00
M 98 x 3.0	150 x 25	28253	926,00
M 98 x 4.0	150 x 25	28254	926,00
M 100 x 1.5	150 x 25	28255	926,00
M 100 x 2.0	150 x 25	28256	926,00
M 100 x 3.0	150 x 25	28257	926,00
M 100 x 4.0	150 x 25	28258	926,00
M 105 x 1.5	150 x 25	28259	926,00
M 105 x 2.0	150 x 25	28260	926,00
M 105 x 3.0	150 x 25	28261	926,00
M 105 x 4.0	150 x 25	28262	926,00
M 110 x 1.5	160 x 25	28263	1.080,00
M 110 x 2.0	160 x 25	28264	1.080,00
M 110 x 3.0	160 x 25	28265	1.080,00
M 110 x 4.0	160 x 25	28266	1.080,00

**Cojinetes redondos VS**

rosca-Whitworth BS 84

Cossinetes redondos VS

rosca Whitworth BS 84

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. med.****BSW / BSF**

Diámetro nominal	Ø	Art.-No.	€
	o / d		
BSW			
BSW 1/16 x 60	16 x 5	22402	11,20
BSW 3/32 x 48	16 x 5	22404	11,20
BSW 1/8 x 40	20 x 5	22406	11,20
BSW 5/32 x 32	20 x 5	22408	11,20
BSW 3/16 x 24	20 x 7	22410	11,20
BSW 7/32 x 24	20 x 7	22412	11,20
BSW 1/4 x 20	20 x 7	22414	11,20
BSW 5/16 x 18	25 x 9	22416	12,80
BSW 3/8 x 16	30 x 11	22418	14,20
BSW 7/16 x 14	30 x 11	22420	16,50
BSW 1/2 x 12	38 x 14	22422	18,50
BSW 9/16 x 12	38 x 14	22424	22,90
BSW 5/8 x 11	45 x 18	22426	25,00
BSW 3/4 x 10	45 x 18	22430	25,00
BSW 7/8 x 9	55 x 22	22434	42,80
BSW 1" x 8	55 x 22	22438	42,80
BSW 1.1/8 x 7	65 x 25	22442	64,70
BSW 1.1/4 x 7	65 x 25	22446	64,70
BSW 1.3/8 x 6	65 x 25	22450	64,70
BSW 1.1/2 x 6	65 x 25	22452	64,70
BSW 1.1/2 x 6	75 x 30	22454	115,60
BSW 1.5/8 x 5	75 x 30	22458	115,60
BSW 1.3/4 x 5	90 x 36	22462	176,60
BSW 1.7/8 x 4.1/2	90 x 36	22466	176,60
BSW 2" x 4.1/2	90 x 36	22470	176,60
BSW 2.1/4 x 4	105 x 36	22472	510,00
BSW 2.1/2 x 4	105 x 36	22474	510,00
BSW 2.3/4 x 3.1/2	120 x 36	22476	625,20
BSW 3" x 3.1/2	120 x 36	22478	625,20
BSF			
BSF 3/16 x 32	20 x 7	22810	11,20
BSF 1/4 x 26	20 x 7	22814	11,20
BSF 5/16 x 22	25 x 9	22816	12,80
BSF 3/8 x 20	30 x 11	22818	14,20
BSF 7/16 x 18	30 x 11	22820	16,50
BSF 1/2 x 16	38 x 10	22822	21,20
BSF 9/16 x 16	38 x 10	22824	23,50
BSF 5/8 x 14	45 x 14	22826	32,10
BSF 3/4 x 12	45 x 14	22830	32,10
BSF 7/8 x 11	55 x 16	22834	43,90
BSF 1" x 10	55 x 22	22838	43,90

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS
rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

Cossinetes redondos VS
rosca unificada grossa ANSI B1.1



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

ToI. 2A

UNC

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
UNC Nr. 1 x 64	16 x 5	23401	13,20
UNC Nr. 2 x 56	16 x 5	23402	13,20
UNC Nr. 3 x 48	16 x 5	23403	12,80
UNC Nr. 4 x 40	20 x 5	23404	11,80
UNC Nr. 5 x 40	20 x 5	23405	11,80
UNC Nr. 6 x 32	20 x 7	23406	11,80
UNC Nr. 8 x 32	20 x 7	23408	11,80
UNC Nr.10 x 24	20 x 7	23410	11,80
UNC Nr.12 x 24	20 x 7	23412	11,80
UNC 1/4 x 20	20 x 7	23414	11,20
UNC 5/16 x 18	25 x 9	23416	12,80
UNC 3/8 x 16	30 x 11	23418	14,20
UNC 7/16 x 14	30 x 11	23420	16,50
UNC 1/2 x 13	38 x 14	23422	18,50
UNC 9/16 x 12	38 x 14	23424	22,90
UNC 5/8 x 11	45 x 18	23426	25,00
UNC 3/4 x 10	45 x 18	23430	25,00
UNC 7/8 x 9	55 x 22	23434	42,80
UNC 1" x 8	55 x 22	23438	42,80
UNC 1.1/8 x 7	65 x 25	23442	64,70
UNC 1.1/4 x 7	65 x 25	23446	64,70
UNC 1.3/8 x 6	65 x 25	23450	64,70
UNC 1.1/2 x 6	65 x 25	23452	64,70
UNC 1.1/2 x 6	75 x 30	23454	115,60
UNC 1.5/8 x 5	75 x 30	23458	115,60
UNC 1.3/4 x 5	90 x 36	23462	176,60
UNC 1.7/8 x 4.1/2	90 x 36	23466	176,60
UNC 2" x 4.1/2	90 x 36	23470	176,60

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca fina unificada ANSI B 1.1

Cossinetes redondos VS

rosca unificada fina ANSI B1.1



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 2A

UNF

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
UNF Nr. 0 x 80	16 x 5	24400	13,20
UNF Nr. 1 x 72	16 x 5	24401	13,20
UNF Nr. 2 x 64	16 x 5	24402	12,80
UNF Nr. 3 x 56	16 x 5	24403	12,80
UNF Nr. 4 x 48	20 x 5	24404	11,80
UNF Nr. 5 x 44	20 x 5	24405	11,80
UNF Nr. 6 x 40	20 x 5	24406	11,80
UNF Nr. 8 x 36	20 x 7	24408	11,80
UNF Nr. 10 x 32	20 x 7	24410	11,80
UNF Nr. 12 x 28	20 x 7	24412	11,80
UNF 1/4 x 28	20 x 7	24414	11,20
UNF 5/16 x 24	25 x 9	24416	12,80
UNF 3/8 x 24	30 x 11	24418	14,20
UNF 7/16 x 20	30 x 11	24420	16,50
UNF 1/2 x 20	38 x 10	24422	18,50
UNF 9/16 x 18	38 x 10	24424	22,90
UNF 5/8 x 18	45 x 14	24426	25,00
UNF 3/4 x 16	45 x 14	24430	25,00
UNF 7/8 x 14	55 x 16	24434	42,80
UNF 1" x 12	55 x 16	24438	42,80
UNF 1" x 14	55 x 16	24440	42,80
UNF 1.1/8 x 12	65 x 18	24442	64,70
UNF 1.1/4 x 12	65 x 18	24446	64,70
UNF 1.3/8 x 12	65 x 18	24450	64,70
UNF 1.1/2 x 12	65 x 18	24452	64,70
UNF 1.1/2 x 12	75 x 20	24454	115,60

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca extra fina unificada ANSI B 1.1

Cossinetes redondos VS

rosca unificada extra-fina ANSI B1.1



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 2A

UNEF

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
UNEF Nr. 12 x 32	20 x 7	24612	13,90
UNEF 1/4 x 32	20 x 7	24614	13,90
UNEF 5/16 x 32	25 x 9	24615	17,70
UNEF 3/8 x 32	30 x 11	24616	20,20
UNEF 7/16 x 28	30 x 11	24620	20,20
UNEF 1/2 x 28	38 x 10	24621	31,20
UNEF 9/16 x 24	38 x 10	24625	31,20
UNEF 5/8 x 24	45 x 14	24626	49,40
UNEF 11/16 x 24	45 x 14	24627	49,40
UNEF 3/4 x 20	45 x 14	24633	49,40
UNEF 13/16 x 20	55 x 16	24634	58,30
UNEF 7/8 x 20	55 x 16	24635	58,30
UNEF 15/16 x 20	55 x 16	24636	58,30
UNEF 1" x 20	55 x 16	24637	58,30
UNEF 1.1/16 x 18	65 x 18	24645	96,50
UNEF 1.1/8 x 18	65 x 18	24646	96,50
UNEF 1.3/16 x 18	65 x 18	24647	96,50
UNEF 1.1/4 x 18	65 x 18	24648	96,50
UNEF 1.5/16 x 18	65 x 18	24649	96,50
UNEF 1.3/8 x 18	65 x 18	24650	96,50
UNEF 1.7/16 x 18	75 x 20	24651	117,70
UNEF 1.1/2 x 18	75 x 20	24652	117,70

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente

**Cojinetes redondos VS**

rosca Gas DIN ISO 228

Cossinetes redondos VS

rosca para tubo DIN ISO 228

**DIN 5158 (DIN EN 24231)****HSS****Tol. A****G (BSP)**

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	25412	16,60
G 1/4 x 19	38 x 10	25414	16,90
G 3/8 x 19	45 x 14	25416	22,50
G 1/2 x 14	45 x 14	25418	22,50
G 5/8 x 14	55 x 16	25420	40,70
G 3/4 x 14	55 x 16	25422	40,70
G 7/8 x 14	65 x 18	25424	54,60
G 1" x 11	65 x 18	25426	54,60
G 1.1/8 x 11	75 x 20	25430	92,00
G 1.1/4 x 11	75 x 20	25434	92,00
G 1.3/8 x 11	90 x 22	25438	160,50
G 1.1/2 x 11	90 x 22	25442	160,50
G 1.5/8 x 11	90 x 22	25446	160,50
G 1.3/4 x 11	105 x 22	25450	275,00
G 2" x 11	90 x 22	25452	160,50
G 2" x 11	105 x 22	25454	308,00
G 2.1/4 x 11	120 x 22	25458	533,00
G 2.1/2 x 11	120 x 22	25462	561,60
G 2.3/4 x 11	120 x 22	25466	561,60
G 3" x 11	130 x 25	25470	660,00
G 3.1/2 x 11	150 x 25	25474	1.008,00
G 4" x 11	160 x 25	25478	1.248,00

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca para tubos blindados DIN 40 430

Cossinetes redondos VS

rosca para tubos de condução eléctrica DIN 40 430



DIN 40434

HSS

PG

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
PG 7 x 20	38 x 10	25807	46,80
PG 9 x 18	45 x 14	25809	57,00
PG 11 x 18	45 x 14	25811	57,00
PG 13.5 x 18	45 x 14	25813	57,00
PG 16 x 18	55 x 16	25816	67,20
PG 21 x 16	65 x 18	25821	103,20
PG 29 x 16	65 x 18	25829	103,20
PG 36 x 16	90 x 22	25836	324,00
PG 42 x 16	105 x 22	25842	425,00
PG 48 x 16	105 x 22	25848	425,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca americana para tubo, coincide 1:16

Cossinetes redondos VS

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



HSS

NPT

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	25 x 9	23610	37,80
NPT 1/8 x 27	30 x 11	23612	40,20
NPT 1/4 x 18	38 x 14	23614	49,20
NPT 3/8 x 18	45 x 14	23616	62,40
NPT 1/2 x 14	45 x 18	23618	64,50
NPT 5/8 x 14	55 x 22	23620	99,60
NPT 3/4 x 14	55 x 22	23622	99,60
NPT 7/8 x 14	65 x 25	23624	147,60
NPT 1" x 11.5	65 x 25	23626	147,60
NPT 1.1/4 x 11.5	75 x 26	23634	174,00
NPT 1.1/2 x 11.5	90 x 27	23642	284,40
NPT 2" x 11.5	105 x 28	23654	390,00

Aplicación:
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:
para uso geral

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca para bicicletas DIN 79012 y BS 811

Cossinetes redondos VS

rosca para bicicletas DIN 79012 e BS 811



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. med.

FG / BSC

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
FG (DIN 79012)			
FG 2 x 56	16 x 5	79301	42,00
FG 2.3 x 56	16 x 5	79302	42,00
FG 2.6 x 56	16 x 5	79303	42,00
FG 6.35 x 26	20 x 7	79304	43,20
FG 7.9 x 26	25 x 9	79305	61,20
FG 9.5 x 26	30 x 11	79306	85,20
FG 14.3 x 20	38 x 10	79307	130,80
FG 14.3 x 20 - LH	38 x 10	79308	157,20
FG 25.4 x 24	55 x 16	79309	356,40
BSC (BS 811)			
BSC 1/4 x 26	20 x 7	79320	43,20
BSC 5/16 x 26	25 x 9	79321	61,20
BSC 3/8 x 26	30 x 11	79322	85,20
BSC 9/16 x 20	38 x 10	79323	130,80
BSC 9/16 x 20 - LH	38 x 10	79324	157,20
BSC 1" x 24	55 x 16	79325	356,40

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca para valvulas DIN 7756

Cossinetes redondos VS

rosca para válvulas DIN 7756



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. med.

Vg

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
VG 5 x 36	20 x 7	79330	43,20
VG 5.2 x 24	20 x 7	79331	43,20
VG 6 x 32	20 x 7	79332	43,20
VG 8 x 32	25 x 9	79333	61,20
VG 10 x 28	30 x 11	79334	85,20
VG 12 x 26	30 x 11	79335	85,20

**Aplicación:
para uso general**

- materials de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VE

corte en espiral
métrica ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VE

com peeling
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS-E

Tol. 6g

M

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	20 x 5	57426	9,70
M 4 x 0.7	20 x 5	57430	9,70
M 5 x 0.8	20 x 7	57434	10,10
M 6 x 1.0	20 x 7	57438	10,10
M 8 x 1.25	25 x 9	57442	14,30
M 10 x 1.5	30 x 11	57446	20,30
M 12 x 1.75	38 x 14	57450	32,00
M 14 x 2.0	38 x 14	57454	32,00
M 16 x 2.0	45 x 18	57458	54,20
M 18 x 2.5	45 x 18	57462	54,20
M 20 x 2.5	45 x 18	57466	54,20
M 22 x 2.5	55 x 22	57470	93,00
M 24 x 3.0	55 x 22	57474	93,00
M 27 x 3.0	65 x 25	57476	136,00
M 30 x 3.5	65 x 25	57478	136,00

Ventajas:

- gran capacidad de corte
- reduce el esfuerzo
- expulsión continua de viruta en la dirección del giro
- previene atascos por viruta

Aplicación:

- materiales de difícil mecanizado hasta 1.200 N/mm²
- aceros inoxidables (INOX)
- uso general

Vantagem:

- alta capacidade de corte
- corte facilmente
- fluxo livre fora das cavacos para a frente
- nenhuma obstrução do furos para cavacos

Aplicação:

- materiais difícil de usar até 1.200 N/mm²
- aço inoxidável
- tal como o uso geral



Cojinetes redondos VE

corte en espiral
métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VE

com peeling
rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS-E****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	20 x 7	56418	14,40
M 8 x 0.75	25 x 9	56424	19,00
M 8 x 1.0	25 x 9	56426	19,00
M 10 x 1.0	30 x 11	56436	21,50
M 10 x 1.25	30 x 11	56438	21,50
M 12 x 1.0	38 x 10	56444	37,20
M 12 x 1.25	38 x 10	56446	37,20
M 12 x 1.5	38 x 10	56448	37,20
M 14 x 1.25	38 x 10	56454	37,20
M 14 x 1.5	38 x 10	56456	37,20
M 16 x 1.5	45 x 14	56466	58,80
M 18 x 1.5	45 x 14	56472	58,80
M 18 x 2.0	45 x 14	56474	58,80
M 20 x 1.5	45 x 14	56484	58,80
M 20 x 2.0	45 x 14	56486	58,80
M 22 x 1.5	55 x 16	56494	103,20
M 24 x 1.5	55 x 16	56604	103,20

Ventajas:

- gran capacidad de corte
- reduce el esfuerzo
- expulsión continua de viruta en la dirección del giro
- previene atascos por viruta

Aplicación:

- materiales de difícil mecanizado hasta 1.200 N/mm²
- aceros inoxidable (INOX)
- uso general

Vantagem:

- alta capacidade de corte
- corte facilmente
- fluxo livre fora das cavacos para a frente
- nenhuma obstrução do furos para cavacos

Aplicação:

- materiais difícil de usinar até 1.200 N/mm²
- aço inoxidável
- tal como o uso geral



Cojinetes redondos VE

corte en espiral
rosca Gas DIN ISO 228

Cossinetes redondos VE

com peeling
rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5158 (DIN EN 24231)

HSS-E

ToI. A

G (BSP)

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	55412	29,40
G 1/4 x 19	38 x 10	55414	32,00
G 3/8 x 19	45 x 14	55416	54,00
G 1/2 x 14	45 x 14	55418	54,00
G 3/4 x 14	55 x 16	55422	90,00
G 1" x 11	65 x 18	55426	136,00

Ventajas:

- gran capacidad de corte
- reduce el esfuerzo
- expulsión continua de viruta en la dirección del giro
- previene atascos por viruta

Aplicación:

- materiales de difícil mecanizado hasta 1.200 N/mm²
- aceros inoxidables (INOX)
- uso general

Vantagem:

- alta capacidade de corte
- corte facilmente
- fluxo livre fora das cavacos para a frente
- nenhuma obstrução do furos para cavacos

Aplicação:

- materiais difícil de usar até 1.200 N/mm²
- aço inoxidável
- tal como o uso geral



Cojinetes redondos VX

Entrada corregida lapeada y vaporizado
ISO métrico DIN 13



Cossinetes redondos VX

ângulo de entrada GUN, lapidado e temperado a vapor
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 223 (DIN EN 22568)

HSSE-VAP

Tol. 6g

M

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	20 x 5	57826	24,00
M 4 x 0.7	20 x 5	57830	24,00
M 5 x 0.8	20 x 7	57834	24,00
M 6 x 1.0	20 x 7	57838	24,00
M 8 x 1.25	25 x 9	57842	28,00
M 10 x 1.5	30 x 11	57846	35,00
M 12 x 1.75	38 x 14	57850	42,60
M 14 x 2.0	38 x 14	57854	43,00
M 16 x 2.0	45 x 18	57858	63,00
M 18 x 2.5	45 x 18	57862	64,00
M 20 x 2.5	45 x 18	57866	65,00
M 22 x 2.5	55 x 22	57870	97,00
M 24 x 3.0	55 x 22	57874	107,00
M 27 x 3.0	65 x 25	57876	154,00
M 30 x 3.5	65 x 25	57878	168,00

Aplicación:

- aleación, material duro-duro hasta 1.200 N/mm²
- acero inoxidable
- fundición de aluminio
- fundición con grafito esferoidal (GGG)
- así como para uso general para roscado a mano y maquina

Ventajas:

- alta capacidad de corte
- reducción de par de torsión
- Desalojo de viruta ininterrumpido en la dirección de roscado
- evita atascos de viruta

Vaporizado y por lo tanto con una óptima adhesión del aceite de corte

Aplicação:

- ligado, materiais duros até 1.200 N/mm²
- aço inoxidável
- fundição de alumínio
- ferro fundido de grafite esferoidal (GGG)
- bem como para uso geral para roscado à mão e máquina

Vantagens:

- alta capacidade de corte
- redução do torque
- fluxo ininterrupto de cavacos na direção da alimentação
- evita obstrução do cavaco

Vaporizado, proporcionando ótima aderência do óleo de corte



Cojinetes redondos VX

Entrada corregida y vaporizado
Métrica fina ISO DIN 13



Cossinetes redondos VX

ângulo de entrada GUN, lapidado e temperado a vapor
rosca métrica final ISO DIN 13

DIN 223 (DIN EN 22568)

HSSE-VAP

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
Mf 4 x 0.5	20 x 5	56806	28,60
Mf 5 x 0.5	20 x 5	56808	28,60
Mf 6 x 0.5	20 x 5	56811	28,60
Mf 6 x 0.75	20 x 7	56812	28,60
Mf 7 x 0.75	25 x 9	56814	35,00
Mf 8 x 0.5	25 x 9	56815	35,00
Mf 8 x 0.75	25 x 9	56816	35,00
Mf 8 x 1.0	25 x 9	56817	35,00
Mf 9 x 0.5	25 x 9	56818	43,20
Mf 9 x 0.75	25 x 9	56819	43,20
Mf 9 x 1.0	25 x 9	56820	43,20
Mf 10 x 0.5	30 x 11	56821	43,20
Mf 10 x 0.75	30 x 11	56822	43,20
Mf 10 x 1.0	30 x 11	56823	43,20
Mf 10 x 1.25	30 x 11	56824	43,20
Mf 11 x 1.0	30 x 11	56825	52,50
Mf 11 x 1.25	30 x 11	56826	52,50
Mf 12 x 0.5	38 x 10	56827	52,50
Mf 12 x 0.75	38 x 10	56828	52,50
Mf 12 x 1.0	38 x 10	56829	52,50
Mf 12 x 1.25	38 x 10	56830	52,50
Mf 12 x 1.5	38 x 10	56831	52,50
Mf 14 x 0.5	38 x 10	56836	53,00
Mf 14 x 0.75	38 x 10	56837	53,00
Mf 14 x 1.0	38 x 10	56838	53,00
Mf 14 x 1.25	38 x 10	56839	53,00
Mf 14 x 1.5	38 x 10	56840	53,00
Mf 15 x 0.75	38 x 10	56841	77,50
Mf 15 x 1.0	38 x 10	56842	77,50
Mf 15 x 1.5	38 x 10	56843	77,50
Mf 16 x 0.5	45 x 14	56844	77,50
Mf 16 x 0.75	45 x 14	56845	77,50
Mf 16 x 1.0	45 x 14	56846	77,50
Mf 16 x 1.25	45 x 14	56847	77,50
Mf 16 x 1.5	45 x 14	56848	77,50
Mf 17 x 1.0	45 x 14	56849	78,20
Mf 17 x 1.5	45 x 14	56850	78,20
Mf 18 x 0.5	45 x 14	56851	78,20
Mf 18 x 0.75	45 x 14	56852	78,20
Mf 18 x 1.0	45 x 14	56853	78,20
Mf 18 x 1.25	45 x 14	56854	78,20
Mf 18 x 1.5	45 x 14	56855	78,20
Mf 18 x 2.0	45 x 14	56856	78,20
Mf 20 x 0.5	45 x 14	56859	80,00
Mf 20 x 0.75	45 x 14	56860	80,00
Mf 20 x 1.0	45 x 14	56861	80,00
Mf 20 x 1.25	45 x 14	56862	80,00
Mf 20 x 1.5	45 x 14	56863	80,00
Mf 20 x 2.0	45 x 14	56864	80,00
Mf 22 x 0.5	55 x 16	56867	120,00





Cojinetes redondos VX

Entrada corregida y vaporizado
Métrica fina ISO DIN 13

Cossinetes redondos VX

ângulo de entrada GUN, lapidado e temperado a vapor
rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSSE-VAP

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal mm	∅ o / d	Art.-No.	€
Mf 22 x 0.75	55 x 16	56868	120,00
Mf 22 x 1.0	55 x 16	56869	120,00
Mf 22 x 1.25	55 x 16	56870	120,00
Mf 22 x 1.5	55 x 16	56871	120,00
Mf 22 x 2.0	55 x 16	56872	120,00
Mf 24 x 0.5	55 x 16	56875	132,00
Mf 24 x 0.75	55 x 16	56876	132,00
Mf 24 x 1.0	55 x 16	56877	132,00
Mf 24 x 1.25	55 x 16	56878	132,00
Mf 24 x 1.5	55 x 16	56879	132,00
Mf 24 x 2.0	55 x 16	56880	132,00

Aplicación:

- aleación, material duro-duro hasta 1.200 N/mm²
- acero inoxidable
- fundición de aluminio
- fundición con grafito esferoidal (GGG)
- así como para uso general para roscado a mano y maquina

Ventajas:

- alta capacidad de corte
- reducción de par de torsión
- Desalojo de viruta ininterrumpido en la dirección de roscado
- evita atascos de viruta

Vaporizado y por lo tanto con una óptima adhesión del aceite de corte

Aplicação:

- ligado, materiais duros até 1.200 N/mm²
- aço inoxidável
- fundição de alumínio
- ferro fundido de grafite esferoidal (GGG)
- bem como para uso geral para roscado à mão e máquina

Vantagens:

- alta capacidade de corte
- redução do torque
- fluxo ininterrupto de cavacos na direção da alimentação
- evita obstrução do cavaco

Vaporizado, proporcionando ótima aderência do óleo de corte



Cojinetes redondos VX

Entrada corregida lapeada y vaporizado
Rosca para tubo DIN ISO 228

Cossinetes redondos VX

ângulo de entrada GUN, lapidado e temperado a vapor
rosca do tubo DIN ISO 228



DIN 5158 (DIN EN 24231)

HSSE-VAP

G (BSP)

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	55612	30,50
G 1/4 x 19	38 x 10	55614	40,00
G 3/8 x 19	45 x 14	55616	64,00
G 1/2 x 14	45 x 14	55618	62,70
G 3/4 x 14	55 x 16	55622	114,20
G 1" x 11	65 x 18	55626	170,00

Aplicación:

- aleación, material duro-duro hasta 1.200 N/mm²
- acero inoxidable
- fundición de aluminio
- fundición con grafito esferoidal (GGG)
- así como para uso general para roscado a mano y máquina

Ventajas:

- alta capacidad de corte
- reducción de par de torsión
- Desalojo de viruta ininterrumpido en la dirección de roscado
- evita atascos de viruta

Vaporizado y por lo tanto con una óptima adhesión del aceite de corte

Aplicação:

- ligado, materiais duros até 1.200 N/mm²
- aço inoxidável
- fundição de alumínio
- ferro fundido de grafite esferoidal (GGG)
- bem como para uso geral para roscado à mão e máquina

Vantagens:

- alta capacidade de corte
- redução do torque
- fluxo ininterrupto de cavacos na direção da alimentação
- evita obstrução do cavaco

Vaporizado, proporcionando ótima aderência do óleo de corte



Cojinetes redondos MS

Entrada corregida lapeada
métrica ISO DIN 13



Cossinetes redondos MS

ângulo de entrada GUN, lapidado
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 223 (DIN EN 22568)**HSS****Tol. 6g****M**

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	20 x 5	57226	17,00
M 4 x 0.7	20 x 5	57230	17,00
M 5 x 0.8	20 x 7	57234	17,00
M 6 x 1.0	20 x 7	57238	17,00
M 8 x 1.25	25 x 9	57242	17,50
M 10 x 1.5	30 x 11	57246	20,40
M 12 x 1.75	38 x 14	57250	29,00
M 14 x 2.0	38 x 14	57254	31,30
M 16 x 2.0	45 x 18	57258	44,00
M 18 x 2.5	45 x 18	57262	45,00
M 20 x 2.5	45 x 18	57266	46,50
M 22 x 2.5	55 x 22	57270	60,90
M 24 x 3.0	55 x 22	57274	73,00
M 27 x 3.0	65 x 25	57276	91,50
M 30 x 3.5	65 x 25	57278	97,00

Aplicación:

- optimizado para el mecanizado de latón
- bronce de viruta corta
- material de viruta corta hasta 800 N/mm²

Ventajas:

- reducción del par de torsión
- desalojo de viruta ininterrumpido en la dirección de roscado
- evita atascos de viruta

Aplicação:

- otimizado para usinagem de latão
- bronze curto-chipping
- material para limalhas curtas até 800 N/mm²

Vantagens:

- redução do torque
- fluxo ininterrupto de cavacos na direção da alimentação
- evitagem da viruta



Cojinetes redondos MS

Entrada corregida lapeada
métrica fina ISO DIN 13



Cossinetes redondos MS

ângulo de entrada GUN, lapidado
rosca métrica fina ISO DIN 13

DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
Mf 4 x 0.5	20 x 5	56206	21,00
Mf 5 x 0.5	20 x 5	56208	21,00
Mf 6 x 0.5	20 x 5	56211	21,00
Mf 6 x 0.75	20 x 7	56212	21,00
Mf 7 x 0.75	25 x 9	56214	22,70
Mf 8 x 0.5	25 x 9	56215	22,70
Mf 8 x 0.75	25 x 9	56216	22,70
Mf 8 x 1.0	25 x 9	56217	22,70
Mf 9 x 0.5	25 x 9	56218	25,00
Mf 9 x 0.75	25 x 9	56219	25,00
Mf 9 x 1.0	25 x 9	56220	25,00
Mf 10 x 0.5	30 x 11	56221	25,00
Mf 10 x 0.75	30 x 11	56222	25,00
Mf 10 x 1.0	30 x 11	56223	25,00
Mf 10 x 1.25	30 x 11	56224	25,00
Mf 11 x 1.0	30 x 11	56225	25,00
Mf 11 x 1.25	30 x 11	56226	25,00
Mf 12 x 0.5	38 x 10	56227	36,00
Mf 12 x 0.75	38 x 10	56228	36,00
Mf 12 x 1.0	38 x 10	56229	36,00
Mf 12 x 1.25	38 x 10	56230	36,00
Mf 12 x 1.5	38 x 10	56231	36,00
Mf 14 x 0.5	38 x 10	56236	38,50
Mf 14 x 0.75	38 x 10	56237	38,50
Mf 14 x 1.0	38 x 10	56238	38,50
Mf 14 x 1.25	38 x 10	56239	38,50
Mf 14 x 1.5	38 x 10	56240	38,50
Mf 15 x 0.75	38 x 10	56241	38,50
Mf 15 x 1.0	38 x 10	56242	38,50
Mf 15 x 1.5	38 x 10	56243	38,50
Mf 16 x 0.5	45 x 14	56244	54,21
Mf 16 x 0.75	45 x 14	56245	54,20
Mf 16 x 1.0	45 x 14	56246	54,20
Mf 16 x 1.25	45 x 14	56247	54,20
Mf 16 x 1.5	45 x 14	56248	54,20
Mf 17 x 1.0	45 x 14	56249	55,00
Mf 17 x 1.5	45 x 14	56250	55,00
Mf 18 x 0.5	45 x 14	56251	55,00
Mf 18 x 0.75	45 x 14	56252	55,00
Mf 18 x 1.0	45 x 14	56253	55,00
Mf 18 x 1.25	45 x 14	56254	55,00
Mf 18 x 1.5	45 x 14	56255	55,00
Mf 18 x 2.0	45 x 14	56256	55,00
Mf 20 x 0.5	45 x 14	56259	57,20
Mf 20 x 0.75	45 x 14	56260	57,20
Mf 20 x 1.0	45 x 14	56261	57,20
Mf 20 x 1.25	45 x 14	56262	57,20
Mf 20 x 1.5	45 x 14	56263	57,20
Mf 20 x 2.0	45 x 14	56264	57,20
Mf 22 x 0.5	55 x 16	56267	79,70



**Cojinetes redondos MS**Entrada corregida lapeada
métrica fina ISO DIN 13**Cossinetes redondos MS**ângulo de entrada GUN, lapidado
rosca métrica fina ISO DIN 13**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
Mf 22 x 0.75	55 x 16	56268	79,70
Mf 22 x 1.0	55 x 16	56269	79,70
Mf 22 x 1.25	55 x 16	56270	79,70
Mf 22 x 1.5	55 x 16	56271	79,70
Mf 22 x 2.0	55 x 16	56272	79,70
Mf 24 x 0.5	55 x 16	56275	89,30
Mf 24 x 0.75	55 x 16	56276	89,30
Mf 24 x 1.0	55 x 16	56277	89,30
Mf 24 x 1.25	55 x 16	56278	89,30
Mf 24 x 1.5	55 x 16	56279	89,30
Mf 24 x 2.0	55 x 16	56280	89,30

Aplicación:

- optimizado para el mecanizado de latón
- bronce de viruta corta
- material de viruta corta hasta 800 N/mm²

Ventajas:

- reducción del par de torsión
- desalojo de viruta ininterrumpido en la dirección de roscado
- evita atascos de viruta

Aplicação:

- optimizado para usinagem de latão
- bronce curto-chipping
- material para limalhas curtas até 800 N/mm²

Vantagens:

- redução do torque
- fluxo ininterrupto de cavacos na direção da alimentação
- evitagem da viruta



Cojinetes redondos MS

Entrada corregida lapeada
rosca para tubo DIN ISO 228

Cossinetes redondos MS

ângulo de entrada GUN, lapidado
rosca do tubo DIN ISO 228



DIN 5158 (DIN EN 24231)

HSS

G (BSP)

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	55212	20,00
G 1/4 x 19	38 x 10	55214	27,00
G 3/8 x 19	45 x 14	55216	39,50
G 1/2 x 14	45 x 14	55218	39,50
G 3/4 x 14	55 x 16	55222	59,00
G 1" x 11	65 x 18	55226	77,50

Aplicación:

- optimizado para el mecanizado de latón
- bronce de viruta corta
- material de viruta corta hasta 800 N/mm²

Ventajas:

- reducción del par de torsión
- desalojo de viruta ininterrumpido en la dirección de roscado
- evita atascos de viruta

Aplicação:

- otimizado para usinagem de latão
- bronze curto-chipping
- material para limalhas curtas até 800 N/mm²

Vantagens:

- redução do torque
- fluxo ininterrupto de cavacos na direção da alimentação
- evitagem da viruta



Cojinetes redondos VS

rosca izquierda

Métrica ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca esquerda

rosca métrica ISO DIN 13

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****M**

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	16 x 5	27216	19,30
M 3 x 0.5	20 x 5	27226	8,90
M 4 x 0.7	20 x 5	27230	8,90
M 5 x 0.8	20 x 7	27234	9,50
M 6 x 1.0	20 x 7	27238	9,50
M 8 x 1.25	25 x 9	27242	11,00
M 10 x 1.5	30 x 11	27246	14,40
M 12 x 1.75	38 x 14	27250	20,50
M 14 x 2.0	38 x 14	27254	23,50
M 16 x 2.0	45 x 18	27258	32,60
M 18 x 2.5	45 x 18	27262	32,60
M 20 x 2.5	45 x 18	27266	32,60
M 22 x 2.5	55 x 22	27270	49,20
M 24 x 3.0	55 x 22	27274	49,20
M 27 x 3.0	65 x 25	27276	89,00
M 30 x 3.5	65 x 25	27278	89,00
M 33 x 3.5	65 x 25	27280	89,00
M 36 x 4.0	65 x 25	27282	89,00
M 39 x 4.0	75 x 30	27284	150,00
M 42 x 4.5	75 x 30	27286	150,00
M 45 x 4.5	90 x 36	27288	236,00
M 48 x 5.0	90 x 36	27290	236,00
M 52 x 5.0	90 x 36	27292	236,00

Aplicación:**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca izquierda

Métrica fina ISO-rosca DIN 13



Cossinetes redondos VS

rosca esquerda

rosca métrica fina ISO DIN 13

DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.35	16 x 5	26801	15,00
M 3 x 0.35	20 x 5	26802	15,00
M 3.5 x 0.35	20 x 5	26803	15,00
M 4 x 0.35	20 x 5	26804	15,00
M 4 x 0.5	20 x 5	26805	15,00
M 4.5 x 0.5	20 x 5	26806	15,00
M 5 x 0.5	20 x 5	26807	15,00
M 5 x 0.75	20 x 7	26808	15,00
M 5.5 x 0.5	20 x 5	26809	15,00
M 6 x 0.5	20 x 5	26810	15,00
M 6 x 0.75	20 x 7	26207	15,00
M 7 x 0.5	25 x 9	26811	18,00
M 7 x 0.75	25 x 9	26812	18,00
M 8 x 0.5	25 x 9	26813	18,00
M 8 x 0.75	25 x 9	26210	18,00
M 8 x 1.0	25 x 9	26211	18,00
M 9 x 0.5	25 x 9	26814	18,00
M 9 x 0.75	25 x 9	26815	18,00
M 9 x 1.0	25 x 9	26816	18,00
M 10 x 0.5	30 x 11	26817	22,50
M 10 x 0.75	30 x 11	26818	22,50
M 10 x 1.0	30 x 11	26215	22,50
M 10 x 1.25	30 x 11	26216	22,50
M 11 x 1.0	30 x 11	26819	22,50
M 11 x 1.25	30 x 11	26820	22,50
M 12 x 0.5	38 x 10	26821	29,20
M 12 x 0.75	38 x 10	26822	29,20
M 12 x 1.0	38 x 10	26220	29,20
M 12 x 1.25	38 x 10	26221	29,20
M 12 x 1.5	38 x 10	26222	29,20
M 13 x 0.5	38 x 10	26823	29,20
M 13 x 0.75	38 x 10	26824	29,20
M 13 x 1.0	38 x 10	26825	29,20
M 13 x 1.5	38 x 10	26826	29,20
M 14 x 0.5	38 x 10	26827	29,20
M 14 x 0.75	38 x 10	26828	29,20
M 14 x 1.0	38 x 10	26829	29,20
M 14 x 1.25	38 x 10	26227	29,20
M 14 x 1.5	38 x 10	26228	29,20
M 15 x 0.75	38 x 10	26830	29,20
M 15 x 1.0	38 x 10	26831	29,20
M 15 x 1.5	38 x 10	26832	29,20
M 16 x 0.75	45 x 14	26833	44,00
M 16 x 1.0	45 x 14	26231	43,90
M 16 x 1.25	45 x 14	26834	44,00
M 16 x 1.5	45 x 14	26233	43,90

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca izquierda

Métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes redondos VS

rosca esquerda

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
M 17 x 1.0	45 x 14	26835	44,00
M 17 x 1.5	45 x 14	26836	44,00
M 18 x 0.75	45 x 14	26837	44,00
M 18 x 1.0	45 x 14	26838	44,00
M 18 x 1.25	45 x 14	26839	44,00
M 18 x 1.5	45 x 14	26236	43,90
M 18 x 2.0	45 x 14	26840	44,00
M 19 x 1.0	45 x 14	26841	44,00
M 19 x 1.5	45 x 14	26842	44,00
M 20 x 0.5	45 x 14	26843	44,00
M 20 x 0.75	45 x 14	26844	44,00
M 20 x 1.0	45 x 14	26845	44,00
M 20 x 1.25	45 x 14	26846	44,00
M 20 x 1.5	45 x 14	26240	43,90
M 20 x 2.0	45 x 14	26847	44,00
M 21 x 1.0	45 x 14	26848	44,00
M 21 x 1.5	45 x 14	26849	44,00
M 22 x 1.0	55 x 16	26850	71,00
M 22 x 1.25	55 x 16	26851	71,00
M 22 x 1.5	55 x 16	26245	69,60
M 22 x 2.0	55 x 16	26852	71,00
M 24 x 1.25	55 x 16	26853	71,00
M 24 x 1.5	55 x 16	26250	69,60
M 24 x 2.0	55 x 16	26251	69,60
M 25 x 1.0	55 x 16	26854	71,00
M 25 x 1.5	55 x 16	26855	71,00
M 26 x 1.0	55 x 16	26856	71,00
M 26 x 1.5	55 x 16	26857	71,00
M 26 x 2.0	55 x 16	26858	71,00
M 27 x 1.0	65 x 18	26859	110,20
M 27 x 1.5	65 x 18	26860	110,20
M 27 x 2.0	65 x 18	26861	110,20
M 28 x 1.0	65 x 18	26862	110,20
M 28 x 1.5	65 x 18	26863	110,20
M 28 x 2.0	65 x 18	26864	110,20
M 29 x 1.5	65 x 18	26865	110,20
M 30 x 1.0	65 x 18	26866	110,20
M 30 x 1.5	65 x 18	26867	110,20
M 30 x 2.0	65 x 18	26264	110,20
M 30 x 2.5	65 x 18	26265	110,20
M 30 x 3.0	65 x 25	26266	110,20
M 32 x 1.0	65 x 18	26267	110,20
M 32 x 1.5	65 x 18	26268	110,20
M 32 x 2.0	65 x 18	26269	110,20
M 32 x 3.0	65 x 25	26270	110,20
M 33 x 1.5	65 x 18	26271	110,20

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca izquierda

Métrica fina ISO-rosca DIN 13



Cossinetes redondos VS

rosca esquerda

rosca métrica fina ISO DIN 13

DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
M 33 x 2.0	65 x 18	26272	110,20
M 33 x 3.0	65 x 25	26273	110,20
M 34 x 1.0	65 x 18	26274	110,20
M 34 x 1.5	65 x 18	26275	110,20
M 34 x 2.0	65 x 18	26276	110,20
M 35 x 1.0	65 x 18	26277	110,20
M 35 x 1.5	65 x 18	26278	110,20
M 35 x 2.0	65 x 18	26279	110,20
M 36 x 1.0	65 x 18	26280	110,20
M 36 x 1.5	65 x 18	26281	110,20
M 36 x 2.0	65 x 18	26282	110,20
M 36 x 3.0	65 x 25	26283	110,20
M 37 x 1.5	65 x 18	26284	110,20
M 38 x 1.0	75 x 20	26285	168,00
M 38 x 1.5	75 x 20	26286	168,00
M 38 x 2.0	75 x 20	26287	168,00
M 38 x 3.0	75 x 30	26288	168,00
M 39 x 1.5	75 x 20	26289	168,00
M 39 x 2.0	75 x 20	26290	168,00
M 39 x 3.0	75 x 30	26291	168,00
M 40 x 1.0	75 x 20	26292	168,00
M 40 x 1.5	75 x 20	26293	168,00
M 40 x 2.0	75 x 20	26294	168,00
M 40 x 3.0	75 x 30	26295	168,00
M 42 x 1.0	75 x 20	26296	168,00
M 42 x 1.5	75 x 20	26297	168,00
M 42 x 2.0	75 x 20	26298	168,00
M 42 x 3.0	75 x 30	26299	168,00
M 44 x 1.5	90 x 22	26868	301,00
M 45 x 1.5	90 x 22	26869	301,00
M 45 x 2.0	90 x 22	26870	301,00
M 45 x 3.0	90 x 36	26871	301,00
M 46 x 1.5	90 x 22	26872	301,00
M 48 x 1.5	90 x 22	26873	301,00
M 48 x 2.0	90 x 22	26874	301,00
M 48 x 3.0	90 x 36	26875	301,00
M 50 x 1.5	90 x 22	26876	301,00
M 50 x 2.0	90 x 22	26877	301,00
M 50 x 3.0	90 x 36	26878	301,00
M 52 x 1.5	90 x 22	26879	301,00
M 52 x 2.0	90 x 22	26880	301,00
M 52 x 3.0	90 x 36	26881	301,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca izquierda

rosca-Whitworth BS 84



Cossinetes redondos VS

rosca esquerda

rosca Whitworth BS 84

DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	20 x 5	22206	17,30
BSW 5/32 x 32	20 x 5	22208	17,30
BSW 3/16 x 24	20 x 7	22210	17,30
BSW 1/4 x 20	20 x 7	22214	17,30
BSW 5/16 x 18	25 x 9	22216	20,20
BSW 3/8 x 16	30 x 11	22218	24,60
BSW 7/16 x 14	30 x 11	22220	24,60
BSW 1/2 x 12	38 x 14	22222	38,50
BSW 9/16 x 12	38 x 14	22224	38,50
BSW 5/8 x 11	45 x 18	22226	49,20
BSW 3/4 x 10	45 x 18	22230	49,20
BSW 7/8 x 9	55 x 22	22234	71,70
BSW 1" x 8	55 x 22	22238	71,70

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca izquierda

rosca unificada ANSI B 1.1



Cossinetes redondos VS

rosca esquerda

rosca unificada ANSI B1.1

DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Tol. 2A

UNC / UNF

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
UNC			
UNC Nr. 6 x 32	20 x 7	23206	21,40
UNC Nr. 8 x 32	20 x 7	23208	21,40
UNC Nr. 10 x 24	20 x 7	23210	21,40
UNC 1/4 x 20	20 x 7	23214	17,30
UNC 5/16 x 18	25 x 9	23216	20,20
UNC 3/8 x 16	30 x 11	23218	24,60
UNC 7/16 x 14	38 x 14	23220	24,60
UNC 1/2 x 13	38 x 14	23222	38,50
UNC 9/16 x 12	38 x 14	23224	38,50
UNC 5/8 x 11	45 x 18	23226	49,20
UNC 3/4 x 10	45 x 18	23230	49,20
UNC 7/8 x 9	55 x 22	23234	71,70
UNC 1" x 8	55 x 22	23238	71,70
UNF			
UNF Nr. 10 x 32	20 x 7	24210	21,40
UNF 1/4 x 28	20 x 7	24214	17,30
UNF 5/16 x 24	25 x 9	24216	20,20
UNF 3/8 x 24	30 x 11	24218	24,60
UNF 7/16 x 20	30 x 11	24220	24,60
UNF 1/2 x 20	38 x 10	24222	38,50
UNF 9/16 x 18	38 x 10	24224	38,50
UNF 5/8 x 18	45 x 14	24226	49,20
UNF 3/4 x 16	45 x 14	24230	49,20
UNF 7/8 x 14	55 x 16	24234	71,70
UNF 1" x 12	55 x 16	24238	71,70

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

rosca izquierda

rosca Gas DIN ISO 228

Cossinetes redondos VS

rosca izquierda

rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 5158 (DIN EN 24231)

HSS

Tol. A

G (BSP)

Diámetro nominal	Ø o / d	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	25212	30,00
G 1/4 x 19	38 x 10	25214	34,20
G 3/8 x 19	45 x 14	25216	50,30
G 1/2 x 14	45 x 14	25218	50,30
G 5/8 x 14	55 x 16	25220	67,90
G 3/4 x 14	55 x 16	25222	84,50
G 7/8 x 14	65 x 18	25224	93,10
G 1" x 11	65 x 18	25226	93,10
G 1.1/8 x 11	75 x 20	25230	118,00
G 1.1/4 x 11	75 x 20	25234	118,00
G 1.3/8 x 11	90 x 22	25238	195,00
G 1.1/2 x 11	90 x 22	25242	195,00
G 1.5/8 x 11	90 x 22	25246	195,00
G 1.3/4 x 11	105 x 22	25250	334,00
G 2" x 11	105 x 22	25254	334,00

Aplicación:
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:
para uso geral

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca métrica ISO DIN 13

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca métrica ISO DIN 13



BS1127 ; 1950

HSS

Tol. 6g

M

Diámetro nominal mm	o / d	Width	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	13/16	1/4	80000	11,80
M 2.2 x 0.45	13/16	1/4	80001	11,80
M 2.5 x 0.45	13/16	1/4	80002	11,80
M 3 x 0.5	13/16	1/4	80003	6,40
M 3.5 x 0.6	13/16	1/4	80004	9,60
M 4 x 0.7	13/16	1/4	80005	6,40
M 4.5 x 0.75	13/16	1/4	80006	9,60
M 5 x 0.8	13/16	1/4	80007	6,40
M 6 x 1.0	13/16	1/4	80008	6,40
M 7 x 1.0	13/16	1/4	80009	9,60
M 5 x 0.8	1"	3/8	27934	7,00
M 6 x 1.0	1"	3/8	27938	7,00
M 7 x 1.0	1"	3/8	27940	7,00
M 8 x 1.25	1"	3/8	27942	7,00
M 9 x 1.25	1"	3/8	80014	11,80
M 10 x 1.5	1"	3/8	27946	7,00
M 12 x 1,75	1"	3/8	27950	7,00
M 6 x 1.0	1.5/16	7/16	80020	9,60
M 7 x 1.0	1.5/16	7/16	80021	12,80
M 8 x 1.25	1.5/16	7/16	80022	9,60
M 9 x 1.25	1.5/16	7/16	80023	12,80
M 10 x 1.5	1.5/16	7/16	80024	9,60
M 11 x 1.5	1.5/16	7/16	80025	12,80
M 12 x 1.75	1.5/16	7/16	80026	9,60
M 14 x 2.0	1.5/16	7/16	80027	9,60
M 10 x 1.5	1.1/2	1/2	80030	15,90
M 11 x 1.5	1.1/2	1/2	80031	15,90
M 12 x 1.75	1.1/2	1/2	80032	15,90
M 14 x 2.0	1.1/2	1/2	27954	15,90
M 16 x 2.0	1.1/2	1/2	27958	15,90
M 18 x 2.5	1.1/2	1/2	27962	15,90
M 20 x 2.5	1.1/2	1/2	27966	15,90
M 12 x 1.75	2"	5/8	80040	42,80
M 14 x 2.0	2"	5/8	80041	42,80
M 16 x 2.0	2"	5/8	80042	42,80
M 18 x 2.5	2"	5/8	80043	42,80
M 20 x 2.5	2"	5/8	80044	42,80
M 22 x 2.5	2"	5/8	80045	42,80
M 24 x 3.0	2"	5/8	80046	42,80
M 27 x 3.0	3"	7/8	80050	120,90
M 30 x 3.5	3"	7/8	80051	120,90
M 33 x 3.5	3"	7/8	80052	120,90
M 36 x 4.0	3"	7/8	80053	120,90
M 39 x 4.0	3"	7/8	80054	120,90
M 42 x 4.5	4"	1	80060	267,50
M 45 x 4.5	4"	1	80061	267,50
M 48 x 5.0	4"	1	80062	267,50



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca métrica fina ISO DIN 13

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca métrica fina ISO DIN 13

**BS1127 ; 1950****HSS****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal mm	o / d	Width	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	13/16	1/4	81010	13,40
M 4 x 0.5	13/16	1/4	81011	13,40
M 4 x 0.75	13/16	1/4	81012	13,40
M 5 x 0.5	13/16	1/4	81013	13,40
M 5 x 0.90	13/16	1/4	81014	13,40
M 6 x 0.75	13/16	1/4	81015	13,40
M 6 x 0.75	1"	3/8	81020	13,90
M 8 x 0.75	1"	3/8	81021	13,90
M 8 x 1.0	1"	3/8	81022	13,90
M 9 x 1.0	1"	3/8	81023	13,90
M 10 x 0.75	1"	3/8	81024	13,90
M 10 x 1.0	1"	3/8	81025	13,90
M 10 x 1.25	1"	3/8	81026	13,90
M 12 x 1.0	1.5/16	7/16	81030	20,30
M 12 x 1.25	1.5/16	7/16	81031	20,30
M 12 x 1.5	1.5/16	7/16	81032	20,30
M 14 x 1.25	1.5/16	7/16	81033	20,30
M 14 x 1.5	1.5/16	7/16	81034	20,30
M 16 x 1.5	1.5/16	7/16	81035	20,30
M 14 x 1.0	1.1/2	1/2	81040	29,70
M 14 x 1.25	1.1/2	1/2	81041	29,70
M 14 x 1.5	1.1/2	1/2	81042	29,70
M 16 x 1.0	1.1/2	1/2	81043	29,70
M 16 x 1.5	1.1/2	1/2	81044	29,70
M 18 x 1.0	1.1/2	1/2	81045	29,70
M 18 x 1.25	1.1/2	1/2	81046	29,70
M 18 x 1.5	1.1/2	1/2	81047	29,70
M 18 x 2.0	1.1/2	1/2	81048	29,70
M 20 x 1.0	1.1/2	1/2	81049	29,70
M 20 x 1.25	1.1/2	1/2	81050	29,70
M 20 x 1.5	1.1/2	1/2	81051	29,70
M 20 x 2.0	1.1/2	1/2	81052	29,70
M 18 x 1.5	2"	5/8	81060	66,30
M 20 x 1.0	2"	5/8	81061	66,30
M 20 x 1.5	2"	5/8	81062	66,30
M 22 x 1.5	2"	5/8	81063	66,30
M 24 x 1.5	2"	5/8	81064	66,30
M 24 x 2.0	2"	5/8	81065	66,30
M 25 x 1.5	2"	5/8	81066	66,30
M 26 x 1.5	2"	5/8	81067	66,30
M 27 x 2.0	2.1/4"	3/4	81080	88,80
M 30 x 2.0	2.1/4"	3/4	81081	88,80
M 27 x 1.5	3"	7/8	81090	139,10
M 30 x 1.5	3"	7/8	81091	139,10
M 36 x 2.0	3"	7/8	81092	139,10
M 36 x 3.0	3"	7/8	81093	139,10

Aplicación:**para uso general**

- materiais de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca Whitworth BS 84



Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca Whitworth BS 84

BS1127 ; 1950

HSS

Tol. med.

BSW

Diámetro nominal mm	o / d	Width	Art.-No.	€
BSW				
BSW 3/32 x 48	13/16	1/4	84001	15,50
BSW 1/8 x 40	13/16	1/4	84002	15,50
BSW 5/32 x 32	13/16	1/4	84003	15,50
BSW 3/16 x 24	13/16	1/4	84004	15,50
BSW 7/32 x 24	13/16	1/4	84005	15,50
BSW 1/4 x 20	13/16	1/4	84006	15,50
BSW 1/4 x 20	1"	3/8	84010	16,60
BSW 5/16 x 18	1"	3/8	84011	16,60
BSW 3/8 x 16	1"	3/8	84012	16,60
BSW 7/16 x 14	1"	3/8	84013	16,60
BSW 1/2 x 12	1"	3/8	84014	16,60
BSW 1/4 x 20	1.5/16	7/16	84020	21,90
BSW 5/16 x 18	1.5/16	7/16	84021	21,90
BSW 3/8 x 16	1.5/16	7/16	84022	21,90
BSW 7/16 x 14	1.5/16	7/16	84023	21,90
BSW 1/2 x 12	1.5/16	7/16	84024	21,90
BSW 9/16 x 12	1.5/16	7/16	84025	21,90
BSW 3/8 x 16	1.1/2	1/2	84030	30,00
BSW 7/16 x 14	1.1/2	1/2	84031	30,00
BSW 1/2 x 12	1.1/2	1/2	84032	30,00
BSW 9/16 x 12	1.1/2	1/2	84033	30,00
BSW 5/8 x 11	1.1/2	1/2	84034	30,00
BSW 3/4 x 10	1.1/2	1/2	84035	30,00
BSW 1/2 x 12	2"	5/8	84040	65,30
BSW 9/16 x 12	2"	5/8	84041	65,30
BSW 5/8 x 11	2"	5/8	84042	65,30
BSW 3/4 x 10	2"	5/8	84043	65,30
BSW 7/8 x 9	2"	5/8	84044	65,30
BSW 1 x 8	2"	5/8	84045	65,30
BSW 1.1/8 x 7	3"	7/6	84050	169,10
BSW 1.1/4 x 7	3"	7/6	84051	169,10
BSW 1.3/8 x 6	3"	7/8	84052	169,10
BSW 1.1/2 x 6	3"	7/8	84053	169,10
BSW Fine				
BSW 1/4 x 26	1"	3/8	84110	16,60
BSW 5/16 x 26	1"	3/8	84111	16,60
BSW 3/8 x 26	1"	3/8	84112	16,60
BSW 7/16 x 26	1.5/16	7/16	84120	21,90
BSW 1/2 x 26	1.5/16	7/16	84121	21,90

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca Británica Standard Fina BS 84

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca Whitworth fina BS 84

**BS1127 ; 1950****HSS****Tol. med.****BSF**

Diámetro nominal mm	o / d	Width	Art.-No.	€
BSF 3/16 x 32	13/16	1/4	85004	15,50
BSF 7/32 x 30	13/16	1/4	85005	15,50
BSF 1/4 x 26	13/16	1/4	85006	15,50
BSF 1/4 x 26	1"	3/8	85010	16,60
BSF 5/16 x 22	1"	3/8	85011	16,60
BSF 3/8 x 20	1"	3/8	85012	16,60
BSF 7/16 x 18	1"	3/8	85013	16,60
BSF 1/2 x 16	1"	3/8	85014	16,60
BSF 1/4 x 26	1.5/16	7/16	85020	21,90
BSF 5/16 x 22	1.5/16	7/16	85021	21,90
BSF 3/8 x 20	1.5/16	7/16	85022	21,90
BSF 7/16 x 18	1.5/16	7/16	85023	21,90
BSF 1/2 x 16	1.5/16	7/16	85024	21,90
BSF 9/16 x 16	1.5/16	7/16	85025	21,90
BSF 3/8 x 20	1.1/2	1/2	85030	30,00
BSF 7/16 x 18	1.1/2	1/2	85031	30,00
BSF 1/2 x 16	1.1/2	1/2	85032	30,00
BSF 9/16 x 16	1.1/2	1/2	85033	30,00
BSF 5/8 x 14	1.1/2	1/2	85034	30,00
BSF 3/4 x 12	1.1/2	1/2	85035	30,00
BSF 1/2 x 16	2"	1/2	85040	65,30
BSF 9/16 x 16	2"	5/8	85041	65,30
BSF 5/8 x 14	2"	5/8	85042	65,30
BSF 3/4 x 12	2"	5/8	85043	65,30
BSF 7/8 x 11	2"	5/8	85044	65,30
BSF 1 x 10	2"	5/8	85045	65,30

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca gruesa unificada ANSI B 1.1



Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca unificada grossa ANSI B1.1

BS1127 ; 1950

HSS

Tol. 2A

UNC

Diámetro nominal mm	o / d	Width	Art.-No.	€
UNC 4 x 40	13/16	1/4	82004	15,50
UNC 5 x 40	13/16	1/4	82005	15,50
UNC 6 x 32	13/16	1/4	82006	15,50
UNC 8 x 32	13/16	1/4	82008	15,50
UNC 10 x 24	13/16	1/4	82010	15,50
UNC 12 x 24	13/16	1/4	82012	15,50
UNC 1/4 x 20	13/16	1/4	82013	15,50
UNC 1/4 x 20	1"	3/8	82020	16,60
UNC 5/16 x 18	1"	3/8	82021	16,60
UNC 3/8 x 16	1"	3/8	82022	16,60
UNC 7/16 x 14	1"	3/8	82023	16,60
UNC 1/2 x 13	1"	3/8	82024	16,60
UNC 1/4 x 20	1.5/16	7/16	82030	21,90
UNC 5/16 x 18	1.5/16	7/16	82031	21,90
UNC 3/8 x 16	1.5/16	7/16	82032	21,90
UNC 7/16 x 14	1.5/16	7/16	82033	21,90
UNC 1/2 x 13	1.5/16	7/16	82034	21,90
UNC 9/16 x 12	1.5/16	7/16	82035	21,90
UNC 3/8 x 16	1.1/2	1/2	82040	30,00
UNC 7/16 x 14	1.1/2	1/2	82041	30,00
UNC 1/2 x 13	1.1/2	1/2	82042	30,00
UNC 9/16 x 12	1.1/2	1/2	82043	30,00
UNC 5/8 x 11	1.1/2	1/2	82044	30,00
UNC 3/4 x 10	1.1/2	1/2	82045	30,00
UNC 1/2 x 13	2"	5/8	82050	65,30
UNC 9/16 x 12	2"	5/8	82051	65,30
UNC 5/8 x 11	2"	5/8	82052	65,30
UNC 3/4 x 10	2"	5/8	82053	65,30
UNC 7/8 x 9	2"	5/8	82054	65,30
UNC 1 x 8	2"	5/8	82055	65,30
UNC 1.1/4 x 7	3"	7/8	82056	169,10
UNC 1.3/8 x 6	3"	7/8	82057	169,10
UNC 1.1/2 x 6	3"	7/8	82058	169,10

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca fina unificada ANSI B 1.1

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca unificada fina ANSI B1.1



BS1127 ; 1950

HSS

Tol. 2A

UNF

Diámetro nominal mm	o / d	Width	Art.-No.	€
UNF 4 x 48	13/16	1/4	83004	15,50
UNF 5 x 44	13/16	1/4	83005	15,50
UNF 6 x 40	13/16	1/4	83006	15,50
UNF 8 x 36	13/16	1/4	83008	15,50
UNF 10 x 32	13/16	1/4	83010	15,50
UNF 12 x 28	13/16	1/4	83012	15,50
UNF 1/4 x 28	13/16	1/4	83013	15,50
UNF 1/4 x 28	1"	3/8	83020	16,60
UNF 5/16 x 24	1"	3/8	83021	16,60
UNF 3/8 x 24	1"	3/8	83022	16,60
UNF 7/16 x 20	1"	3/8	83023	16,60
UNF 1/2 x 20	1"	3/8	83024	16,60
UNF 1/4 x 28	1.5/16	7/16	83030	21,90
UNF 5/16 x 24	1.5/16	7/16	83031	21,90
UNF 3/8 x 24	1.5/16	7/16	83032	21,90
UNF 7/16 x 20	1.5/16	7/16	83033	21,90
UNF 1/2 x 20	1.5/16	7/16	83034	21,90
UNF 9/16 x 18	1.5/16	7/16	83035	21,90
UNF 3/8 x 24	1.1/2	1/2	83040	30,00
UNF 7/16 x 20	1.1/2	1/2	83041	30,00
UNF 1/2 x 20	1.1/2	1/2	83042	30,00
UNF 9/16 x 18	1.1/2	1/2	83043	30,00
UNF 5/8 x 18	1.1/2	1/2	83044	30,00
UNF 3/4 x 16	1.1/2	1/2	83045	30,00
UNF 1/2 x 20	2"	5/8	83050	65,30
UNF 9/16 x 18	2"	5/8	83051	65,30
UNF 5/8 x 18	2"	5/8	83052	65,30
UNF 3/4 x 16	2"	5/8	83053	65,30
UNF 7/8 x 14	2"	5/8	83054	65,30
UNF 1 x 12	2"	5/8	83055	65,30
UNF 1 x 14	2"	5/8	83056	65,30
UNF 1.1/8 x 12	3"	7/8	83057	189,60
UNF 1.1/4 x 12	3"	7/8	83059	189,60
UNF 1.3/8 x 12	3"	7/8	83061	189,60
UNF 1.1/2 x 12	3"	7/8	83063	189,60

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca BA, BS 93

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca BA, BS 93



BS1127

HSS

Tol. med.

BA

Diámetro nominal	Ø o / d		Art.-No.	€
BA 0	20.6 x 6.35	Forma A	89000	12,50
BA 1	20.6 x 6.35	Forma A	89001	12,50
BA 2	20.6 x 6.35	Forma A	89002	12,50
BA 3	20.6 x 6.35	Forma A	89003	12,50
BA 4	20.6 x 6.35	Forma A	89004	12,50
BA 5	20.6 x 6.35	Forma A	89005	12,50
BA 6	20.6 x 6.35	Forma A	89006	12,50

Aplicación:

para uso general

- materiais de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca gas DIN ISO 228

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca para tubo DIN ISO 228

**BS1127 ; 1950****HSS****Tol. A****G (BSP)**

Diámetro nominal mm	o / d	Width	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	1"	3/8	86004	19,30
G 1/8 x 28	1.5/16	7/16	86012	28,40
G 1/4 x 19	1.5/16	7/16	86014	28,40
G 1/8 x 28	1.1/2	1/2	86020	38,50
G 1/4 x 19	1.1/2	1/2	86022	38,50
G 3/8 x 19	1.1/2	1/2	86024	38,50
G 1/2 x 19	1.1/2	1/2	86026	38,50
G 1/4 x 19	2"	5/8	86030	82,40
G 3/8 x 19	2"	5/8	86031	82,40
G 1/2 x 14	2"	5/8	86032	82,40
G 5/8 x 14	2"	5/8	86033	82,40
G 3/4 x 14	2"	5/8	86034	82,40
G 3/8 x 19	2.1/4	11/16	86040	103,80
G 3/4 x 14	2.1/4	11/16	86041	103,80
G 7/8 x 14	2.1/4	11/16	86042	103,80
G 1 x 11	2.1/4	11/16	86043	103,80
G 1 x 11	3"	7/8	86050	165,90
G 1.1/4 x 11	3"	7/8	86054	165,90
G 1.1/2 x 11	4"	1	86060	342,40
G 2 x 11	4"	1	86064	342,40

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca métrica ISO DIN 13

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca métrica ISO DIN 13



JIS B 4451

HSS

Tol. 6g

M

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	25 mm	90022	11,30
M 3.5 x 0.6	25 mm	90024	11,30
M 4 x 0.7	25 mm	90026	11,30
M 5 x 0.8	25 mm	90030	11,30
M 5 x 0.8	38 mm	90031	23,50
M 6 x 1.0	25 mm	90038	11,30
M 6 x 1.0	38 mm	90039	23,50
M 7 x 1.0	25 mm	90044	11,30
M 7 x 1.0	38 mm	90045	23,50
M 8 x 1.25	25 mm	90046	11,30
M 8 x 1.25	38 mm	90047	23,50
M 8 x 1.25	50 mm	90150	42,00
M 10 x 1.5	25 mm	90054	11,30
M 10 x 1.5	38 mm	90055	23,50
M 10 x 1.5	50 mm	90153	42,00
M 12 x 1.75	38 mm	90060	23,50
M 12 x 1.75	50 mm	90061	42,00
M 14 x 2.0	38 mm	90066	23,50
M 14 x 2.0	50 mm	90067	42,00
M 16 x 2.0	38 mm	90072	23,50
M 16 x 2.0	50 mm	90073	42,00
M 18 x 2.5	50 mm	90078	42,00
M 20 x 2.5	50 mm	90084	42,00
M 22 x 2.5	50 mm	90090	42,00
M 22 x 2.5	65 mm	90091	84,00
M 24 x 3.0	65 mm	90096	84,00
M 24 x 3.0	50 mm	90097	42,00
M 27 x 3.0	65 mm	90102	84,00
M 30 x 3.5	65 mm	90108	84,00
M 33 x 3.5	65 mm	90116	84,00
M 36 x 4.0	65 mm	90124	84,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca métrica fina ISO DIN 13

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca métrica ISO DIN 13

**JIS B 4451****HSS****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 8 x 1.0	25 mm	90048	11,30
M 8 x 1.0	38 mm	90049	23,50
M 8 x 0.75	25 mm	90050	11,30
M 8 x 0.75	38 mm	90051	23,50
M 10 x 1.25	25 mm	90052	11,30
M 10 x 1.25	38 mm	90059	23,50
M 10 x 1.25	50 mm	90154	42,00
M 10 x 1.0	25 mm	90056	11,30
M 10 x 1.0	38 mm	90057	23,50
M 10 x 1.0	50 mm	90155	42,00
M 12 x 1.5	38 mm	90062	23,50
M 12 x 1.5	50 mm	90063	42,00
M 12 x 1.25	50 mm	90156	42,00
M 12 x 1.0	38 mm	90064	23,50
M 12 x 1.0	50 mm	90065	42,00
M 14 x 1.5	38 mm	90068	23,50
M 14 x 1.5	50 mm	90069	42,00
M 14 x 1.25	50 mm	90157	42,00
M 14 x 1.0	38 mm	90070	23,50
M 14 x 1.0	50 mm	90071	42,00
M 16 x 1.5	38 mm	90074	23,50
M 16 x 1.5	50 mm	90075	42,00
M 16 x 1.0	38 mm	90076	23,50
M 16 x 1.0	50 mm	90077	42,00
M 18 x 1.5	50 mm	90080	42,00
M 18 x 1.0	50 mm	90082	42,00
M 20 x 1.5	50 mm	90086	42,00
M 20 x 1.0	50 mm	90088	42,00
M 22 x 1.5	50 mm	90092	42,00
M 22 x 1.5	65 mm	90093	84,00
M 22 x 1.0	50 mm	90094	42,00
M 22 x 1.0	65 mm	90095	84,00
M 24 x 1.5	65 mm	90098	84,00
M 24 x 1.5	50 mm	90099	42,00
M 24 x 1.0	65 mm	90100	84,00
M 24 x 1.0	50 mm	90101	42,00
M 27 x 2.0	65 mm	90104	84,00
M 27 x 1.5	65 mm	90106	84,00
M 30 x 1.5	65 mm	90112	84,00
M 33 x 1.5	65 mm	90120	84,00
M 36 x 1.5	65 mm	90130	84,00

**Aplicación:
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca para tubos

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca para tubos



JIS B 4451

HSS

PS / PF

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
PS (BSPP / Rp)			
PS 1/8 x 28	50 mm	95008	42,00
PS 1/4 x 19	50 mm	95016	42,00
PS 3/8 x 19	50 mm	95020	42,00
PS 1/2 x 14	50 mm	95022	42,00
PS 3/4 x 14	50 mm	95030	42,00
PS 1" x 11	50 mm	95038	42,00
PF (BSP / G)			
PF 1/8 x 28	38 mm	96006	23,50
PF 1/8 x 28	50 mm	96008	42,00
PF 1/4 x 19	38 mm	96014	23,50
PF 1/4 x 19	50 mm	96016	42,00
PF 3/8 x 19	38 mm	96018	23,50
PF 3/8 x 19	50 mm	96020	42,00
PF 1/2 x 14	50 mm	96022	42,00
PF 3/4 x 14	50 mm	96030	42,00
PF 3/4 x 14	65 mm	96032	84,00
PF 1" x 11	50 mm	96038	42,00
PF 1" x 11	65 mm	96040	84,00
PF 1" x 11	75 mm	96042	125,00
PF 1.1/4 x 11	65 mm	96046	84,00
PF 1.1/4 x 11	75 mm	96048	125,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca inglesa para tubos, conicidad 1:16

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca cónica para tubos, cone 1:16



JIS B 4451

HSS

PT (BSPT / R)

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
PT 1/8 x 28	38 mm	97006	23,50
PT 1/8 x 28	50 mm	97008	42,00
PT 1/4 x 19	38 mm	97014	23,50
PT 1/4 x 19	50 mm	97016	42,00
PT 3/8 x 19	38 mm	97018	23,50
PT 3/8 x 19	50 mm	97020	42,00
PT 1/2 x 14	50 mm	97022	42,00
PT 5/8 x 14	50 mm	97026	42,00
PT 3/4 x 14	50 mm	97030	42,00
PT 3/4 x 14	65 mm	97032	85,00
PT 7/8 x 14	65 mm	97036	85,00
PT 1" x 11	50 mm	97038	42,00
PT 1" x 11	65 mm	97040	85,00
PT 1" x 11	75 mm	97042	125,00
PT 1.1/4 x 11	65 mm	97046	85,00
PT 1.1/4 x 11	75 mm	97048	125,00
PT 1.1/2 x 11	90 mm	97054	290,00

Aplicación:
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:
para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca americana para tubos, conicidad 1:16

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



JIS B 4451

HSS

NPT / NPTF

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
NPT			
NPT 1/8 x 27	38 mm	98006	23,50
NPT 1/8 x 27	50 mm	98008	42,00
NPT 1/4 x 18	38 mm	98014	23,50
NPT 1/4 x 18	50 mm	98016	42,00
NPT 3/8 x 18	38 mm	98018	23,50
NPT 3/8 x 18	50 mm	98020	42,00
NPT 1/2 x 14	50 mm	98022	42,00
NPT 3/4 x 14	50 mm	98030	42,00
NPT 3/4 x 14	65 mm	98032	84,00
NPT 1" x 11.5	50 mm	98038	42,00
NPT 1" x 11.5	65 mm	98040	84,00
NPT 1" x 11.5	75 mm	98042	125,00
NPT 1.1/4 x 11.5	65 mm	98046	84,00
NPT 1.1/4 x 11.5	75 mm	98048	125,00
NPTF			
NPTF 1/8 x 27	50 mm	98072	42,00
NPTF 1/4 x 18	50 mm	98074	42,00
NPTF 3/8 x 18	50 mm	98076	42,00
NPTF 1/2 x 14	50 mm	98078	42,00
NPTF 3/4 x 14	50 mm	98080	42,00
NPTF 1" x 11.5	50 mm	98082	42,00

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes redondos VS

Forma A – tipo abierto
rosca americana para tubos

Cossinetes redondos VS

Forma A – ajustáveis
rosca americana cilíndrica para tubos



JIS B 4451

HSS

NPS

Diámetro nominal mm	Ø o / d	Art.-No.	€
NPS			
NPS 1/8 x 27	50 mm	99008	42,00
NPS 1/4 x 18	50 mm	99016	42,00
NPS 3/8 x 18	50 mm	99020	42,00
NPS 1/2 x 14	50 mm	99022	42,00
NPS 3/4 x 14	50 mm	99030	42,00
NPS 1" x 11.5	50 mm	99038	42,00

Aplicación:
para uso general

- materiais de buena mecanización hasta 800 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación

Aplicações:
para uso geral

- materiais de bom usar até 800 N/mm²
- aço não ligado e aço fracamente



Cojinetes Hexagonales VS
métrica ISO-rosca DIN 13

Cossinetes hexagonales VS
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 382

HSS

Tol. 6g

M

Diámetro nominal mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	19 x 5	27126	10,70
M 3.5 x 0.6	19 x 5	27128	10,70
M 4 x 0.7	19 x 5	27130	10,70
M 5 x 0.8	19 x 7	27134	10,70
M 6 x 1.0	19 x 7	27138	10,70
M 7 x 1.0	22 x 9	27140	11,80
M 8 x 1.25	22 x 9	27142	11,80
M 9 x 1.25	22 x 9	27144	11,80
M 10 x 1.5	27 x 11	27146	13,90
M 11 x 1.5	27 x 11	27148	13,90
M 12 x 1.75	36 x 14	27150	19,30
M 14 x 2.0	36 x 14	27154	19,30
M 16 x 2.0	41 x 18	27158	27,30
M 18 x 2.5	41 x 18	27162	27,30
M 20 x 2.5	41 x 18	27166	27,30
M 22 x 2.5	50 x 22	27170	46,00
M 24 x 3.0	50 x 22	27174	57,50
M 27 x 3.0	60 x 25	27176	84,50
M 30 x 3.5	60 x 25	27178	84,50
M 33 x 3.5	60 x 25	27180	84,50
M 36 x 4.0	60 x 25	27182	84,50
M 39 x 4.0	70 x 30	27184	141,00
M 42 x 4.5	70 x 30	27186	141,00
M 45 x 4.5	85 x 36	27188	194,00
M 48 x 5.0	85 x 36	27190	194,00
M 52 x 5.0	85 x 36	27192	194,00
M 56 x 5.5	100 x 36	27194	350,00
M 60 x 5.5	100 x 36	27196	350,00
M 64 x 6.0	100 x 36	27198	453,00
M 68 x 6.0	115 x 36	27199	700,00

Aplicación:

Para reparar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso

**Cojinetes Hexagonales VS**

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes hexagonales VS

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 382****HSS****Tol. 6g****Mf**

Diámetro nominal mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	19 x 5	26108	20,90
M 4 x 0.35	19 x 5	26110	20,90
M 4 x 0.5	19 x 5	26112	20,90
M 5 x 0.5	19 x 5	26114	20,90
M 5 x 0.75	19 x 7	26116	20,90
M 6 x 0.5	19 x 5	26117	20,90
M 6 x 0.75	19 x 7	26118	20,90
M 7 x 0.75	22 x 9	26120	22,50
M 8 x 0.5	22 x 9	26122	22,50
M 8 x 0.75	22 x 9	26124	22,50
M 8 x 1.0	22 x 9	26126	22,50
M 9 x 0.75	22 x 9	26128	22,50
M 9 x 1.0	22 x 9	26130	22,50
M 10 x 0.75	27 x 11	26132	22,50
M 10 x 1.0	27 x 11	26136	22,50
M 10 x 1.25	27 x 11	26138	22,50
M 11 x 1.0	27 x 11	26140	31,50
M 11 x 1.25	27 x 11	26142	31,50
M 12 x 0.75	36 x 10	26143	31,50
M 12 x 1.0	36 x 10	26144	31,50
M 12 x 1.25	36 x 10	26146	31,50
M 12 x 1.5	36 x 10	26148	31,50
M 13 x 1.0	36 x 10	26150	35,80
M 13 x 1.5	36 x 10	26151	35,80
M 14 x 0.75	36 x 10	26152	35,80
M 14 x 1.0	36 x 10	26153	35,80
M 14 x 1.25	36 x 10	26154	35,80
M 14 x 1.5	36 x 10	26156	35,80
M 15 x 1.0	36 x 10	26158	41,70
M 15 x 1.5	36 x 10	26160	41,70
M 16 x 1.0	41 x 14	26162	43,90
M 16 x 1.25	41 x 14	26164	43,90
M 16 x 1.5	41 x 14	26166	43,90
M 18 x 1.0	41 x 14	26170	46,00
M 18 x 1.25	41 x 14	26171	46,00
M 18 x 1.5	41 x 14	26172	46,00
M 18 x 2.0	41 x 14	26174	46,00
M 20 x 1.0	41 x 14	26178	46,00
M 20 x 1.25	41 x 14	26180	46,00
M 20 x 1.5	41 x 14	26184	46,00
M 20 x 2.0	41 x 14	26186	46,00
M 21 x 1.5	41 x 14	26188	67,40
M 22 x 1.0	50 x 16	26190	67,40
M 22 x 1.25	50 x 16	26192	67,40
M 22 x 1.5	50 x 16	26194	67,40
M 22 x 2.0	50 x 16	26196	67,40
M 23 x 1.5	50 x 16	26198	67,40
M 24 x 1.0	50 x 16	26700	67,40
M 24 x 1.25	50 x 16	26702	67,40
M 24 x 1.5	50 x 16	26704	67,40





Cojinetes Hexagonales VS

métrica fina ISO-rosca DIN 13

Cossinetes hexagonales VS

rosca métrica fina ISO DIN 13



DIN 382

HSS

Tol. 6g

Mf

Diámetro nominal mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 24 x 2.0	50 x 16	26706	67,40
M 25 x 1.0	50 x 16	26707	97,40
M 25 x 1.5	50 x 16	26708	97,40
M 26 x 1.0	50 x 16	26710	97,40
M 26 x 1.5	50 x 16	26712	97,40
M 26 x 2.0	50 x 16	26714	97,40
M 27 x 1.0	60 x 18	26717	102,00
M 27 x 1.5	60 x 18	26716	102,00
M 27 x 2.0	60 x 18	26718	102,00
M 28 x 1.0	60 x 18	26720	102,00
M 28 x 1.5	60 x 18	26722	102,00
M 28 x 2.0	60 x 18	26724	102,00
M 29 x 1.5	60 x 18	26726	102,00
M 30 x 1.0	60 x 18	26728	102,00
M 30 x 1.5	60 x 18	26730	102,00
M 30 x 2.0	60 x 18	26732	102,00
M 30 x 3.0	60 x 25	26734	102,00
M 32 x 1.5	60 x 18	26736	102,00
M 32 x 2.0	60 x 18	26735	102,00
M 32 x 3.0	60 x 25	26737	102,00
M 33 x 1.5	60 x 18	26738	102,00
M 33 x 2.0	60 x 18	26740	102,00
M 33 x 3.0	60 x 25	26742	102,00
M 34 x 1.5	60 x 18	26744	102,00
M 34 x 2.0	60 x 18	26746	102,00
M 35 x 1.5	60 x 18	26748	102,00
M 36 x 1.5	60 x 18	26750	102,00
M 36 x 2.0	60 x 18	26752	102,00
M 36 x 3.0	60 x 25	26754	102,00
M 38 x 1.5	70 x 20	26756	170,00
M 39 x 1.5	70 x 20	26758	170,00
M 39 x 2.0	70 x 20	26760	170,00
M 39 x 3.0	70 x 30	26762	170,00
M 40 x 1.5	70 x 20	26764	170,00
M 40 x 2.0	70 x 20	26766	170,00
M 40 x 3.0	70 x 30	26768	170,00
M 42 x 1.5	70 x 20	26770	170,00
M 42 x 2.0	70 x 20	26772	170,00
M 42 x 3.0	70 x 30	26774	170,00
M 45 x 1.5	85 x 22	26776	250,00
M 45 x 2.0	85 x 22	26778	250,00
M 45 x 3.0	85 x 36	26780	250,00
M 48 x 1.5	85 x 22	26782	250,00
M 48 x 2.0	85 x 22	26784	250,00
M 48 x 3.0	85 x 36	26786	250,00
M 50 x 1.5	85 x 22	26788	250,00
M 50 x 2.0	85 x 22	26790	250,00
M 50 x 3.0	85 x 36	26792	250,00
M 52 x 1.5	85 x 22	26794	250,00
M 52 x 2.0	85 x 22	26796	250,00
M 52 x 3.0	85 x 36	26798	250,00



Cojinetes Hexagonales VS

rosca-Whitworth BS 84

Cossinetes hexagonales VS

rosca Whitworth BS 84

**DIN 382****HSS****Tol. med.****BSW / BSF**

Diámetro nominal mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
BSW			
BSW 1/8 x 40	19 x 5	22106	13,90
BSW 3/16 x 24	19 x 7	22110	13,90
BSW 1/4 x 20	19 x 7	22114	13,90
BSW 5/16 x 18	22 x 9	22116	14,40
BSW 3/8 x 16	27 x 11	22118	17,40
BSW 7/16 x 14	27 x 11	22120	17,40
BSW 1/2 x 12	36 x 14	22122	21,40
BSW 9/16 x 12	36 x 14	22124	21,40
BSW 5/8 x 11	41 x 18	22126	29,20
BSW 3/4 x 10	41 x 18	22130	29,20
BSW 7/8 x 9	50 x 22	22134	60,70
BSW 1" x 8	50 x 22	22138	60,70
BSW 1.1/8 x 7	60 x 25	22142	92,00
BSW 1.1/4 x 7	60 x 25	22146	92,00
BSW 1.3/8 x 6	60 x 25	22150	92,00
BSW 1.1/2 x 6	70 x 30	22154	110,20
BSW 2" x 4.1/2	85 x 36	22170	161,00
BSW 2.1/4 x 4	100 x 36	22172	570,00
BSW 2.1/2 x 4	115 x 36	22174	872,00
BSW 2.3/4 x 3.1/2	115 x 36	22176	872,00
BSW 3" x 3.1/2	115 x 36	22178	872,00
BSF			
BSF 3/16 x 32	19 x 7	22510	15,70
BSF 1/4 x 26	19 x 7	22514	15,70
BSF 5/16 x 22	22 x 9	22516	17,40
BSF 3/8 x 20	27 x 11	22518	21,40
BSF 7/16 x 18	27 x 11	22520	21,40
BSF 1/2 x 16	36 x 10	22522	33,70
BSF 9/16 x 16	36 x 10	22524	33,70
BSF 5/8 x 14	41 x 14	22526	51,70
BSF 3/4 x 12	41 x 14	22530	51,70
BSF 7/8 x 11	50 x 16	22534	61,00
BSF 1" x 10	50 x 16	22538	61,00

Aplicación:

Para repasar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso



Cojinetes Hexagonales VS

rosca unificada ANSI B1.1

Cossinetes hexagonales VS

rosca unificada ANSI B1.1



DIN 382

HSS

Tol. 2A

UNC / UNF

Diámetro nominal	Width across flats mm	Art.-No.	€
UNC			
UNC 1/4 x 20	19 x 7	23114	13,90
UNC 5/16 x 18	22 x 9	23116	14,40
UNC 3/8 x 16	27 x 11	23118	17,40
UNC 7/16 x 14	27 x 11	23120	17,40
UNC 1/2 x 13	36 x 14	23122	21,40
UNC 9/16 x 12	36 x 14	23124	21,40
UNC 5/8 x 11	41 x 18	23126	29,20
UNC 3/4 x 10	41 x 18	23130	29,20
UNC 7/8 x 9	50 x 22	23134	60,70
UNC 1" x 8	50 x 22	23138	60,70
UNC 1.1/8 x 7	60 x 25	23142	92,00
UNC 1.1/4 x 7	60 x 25	23146	92,00
UNC 1.3/8 x 6	60 x 25	23150	92,00
UNC 1.1/2 x 6	70 x 30	23154	110,20
UNF			
UNF 1/4 x 28	19 x 7	24114	13,90
UNF 5/16 x 24	22 x 9	24116	14,40
UNF 3/8 x 24	27 x 11	24118	17,40
UNF 7/16 x 20	27 x 11	24120	17,40
UNF 1/2 x 20	36 x 10	24122	21,40
UNF 9/16 x 18	36 x 10	24124	21,40
UNF 5/8 x 18	41 x 14	24126	29,20
UNF 3/4 x 16	41 x 14	24130	29,20
UNF 7/8 x 14	50 x 16	24134	60,70
UNF 1" x 12	50 x 16	24138	60,70
UNF 1.1/8 x 12	60 x 18	24142	92,00
UNF 1.1/4 x 12	60 x 18	24146	92,00
UNF 1.3/8 x 12	60 x 18	24150	92,00
UNF 1.1/2 x 12	70 x 20	24154	110,20

Aplicación:

Para repasar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso.



Cojinetes Hexagonales VS

rosca unificada ANSI B 1.1

Cossinetes hexagonales VS

rosca unificada ANSI B1.1



DIN 382

HSS

Tol. 2A

8-UN

Diámetro nominal	Width across flats mm	Art.-No.	€
UN 1.1/8 x 8	60 x 25	24171	92,00
UN 1.1/4 x 8	60 x 25	24172	92,00
UN 1.3/8 x 8	60 x 25	24173	92,00
UN 1.1/2 x 8	70 x 30	24174	165,00
UN 1.5/8 x 8	70 x 30	24175	165,00
UN 1.3/4 x 8	85 x 36	24176	175,00
UN 1.7/8 x 8	85 x 22	24177	175,00
UN 2" x 8	85 x 22	24178	175,00
UN 2.1/8 x 8	85 x 22	24179	285,70
UN 2.1/4 x 8	100 x 22	24180	285,70
UN 2.1/2 x 8	115 x 22	24181	428,00

Aplicación:

Para repasar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso.



Cojinetes Hexagonales VS

rosca Gas DIN ISO 228

Cossinetes hexagonales VS

rosca para tubo DIN ISO 228



DIN 382

HSS

Tol. A

G (BSP)

Diámetro nominal	Width across flats mm	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	27 x 11	25512	19,30
G 1/4 x 19	36 x 10	25514	23,00
G 3/8 x 19	41 x 14	25516	34,20
G 1/2 x 14	41 x 14	25518	34,20
G 5/8 x 14	50 x 16	25520	57,20
G 3/4 x 14	50 x 16	25522	57,20
G 7/8 x 14	60 x 18	25524	77,60
G 1" x 11	60 x 18	25526	77,60
G 1.1/8 x 11	70 x 20	25530	114,50
G 1.1/4 x 11	70 x 20	25534	114,50
G 1.3/8 x 11	85 x 22	25538	190,50
G 1.1/2 x 11	85 x 22	25542	190,50
G 1.5/8 x 11	85 x 22	25546	190,50
G 1.3/4 x 11	100 x 22	25550	285,70
G 2" x 11	100 x 22	25554	285,70

Aplicación:

Para repasar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso.



Cojinetes Hexagonales VS

rosca inglesa para tubo, conicidad 1:16

Cossinetes hexagonales VS

rosca cónica para tubos, cone 1:16

**DIN 382****HSS****R (BSPT)**

Diámetro nominal	Width across flats mm	Art.-No.	€
R 1/8 x 28	27 x 11	23562	46,80
R 1/4 x 19	36 x 14	23564	57,60
R 3/8 x 19	41 x 15	23566	72,00
R 1/2 x 14	50 x 19	23568	72,00
R 3/4 x 14	60 x 20	23572	114,00
R 1" x 11	60 x 25	23576	168,00
R 1.1/4 x 11	85 x 26	23578	392,00
R 1.1/2 x 11	85 x 26	23580	392,00
R 2" x 11	100 x 31	23584	498,00

Aplicación:

Para repasar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso.



Cojinetes Hexagonales VS

rosca american para tubo conicidad 1:16

Cossinetes hexagonales VS

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



DIN 382

HSS

NPT

Diámetro nominal	Width across flats mm	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	22 x 9	23510	43,20
NPT 1/8 x 27	27 x 11	23512	46,80
NPT 1/4 x 18	36 x 14	23514	57,60
NPT 3/8 x 18	41 x 14	23516	72,00
NPT 1/2 x 14	50 x 16	23518	72,00
NPT 3/4 x 14	60 x 18	23522	114,00
NPT 1" x 11.5	60 x 25	23526	168,00
NPT 1.1/4 x 11.5	70 x 25	23528	207,50
NPT 1.1/2 x 11.5	85 x 28	23530	390,00
NPT 2" x 11.5	100 x 28	23534	498,50

Aplicación:

Para reparar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso.



Cojinetes Hexagonales VS

rosca izquierda

métrica ISO-rosca DIN 13



Cossinetes hexagonales VS

rosca esquerda

rosca métrica ISO DIN 13

DIN 382**HSS****Tol. 6g****M**

Diámetro nominal	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	19 x 5	28426	12,80
M 4 x 0.7	19 x 5	28430	12,80
M 5 x 0.8	19 x 7	28434	13,90
M 6 x 1.0	19 x 7	28438	13,90
M 8 x 1.25	22 x 9	28442	15,50
M 10 x 1.5	27 x 11	28446	21,90
M 12 x 1.75	36 x 14	28450	33,70
M 14 x 2.0	36 x 14	28454	33,70
M 16 x 2.0	41 x 18	28458	52,40
M 18 x 2.5	41 x 18	28462	52,40
M 20 x 2.5	41 x 18	28466	52,40
M 22 x 2.5	50 x 22	28470	71,20
M 24 x 3.0	50 x 22	28474	71,20
M 27 x 3.0	60 x 25	28476	110,00
M 30 x 3.5	60 x 25	28478	110,00
M 33 x 3.5	60 x 25	28480	110,00
M 36 x 4.0	60 x 25	28482	110,00
M 39 x 4.0	70 x 30	28484	182,00
M 42 x 4.5	70 x 30	28486	182,00
M 45 x 4.5	85 x 36	28488	258,00
M 48 x 5.0	85 x 36	28490	258,00
M 52 x 5.0	85 x 36	28492	258,00

Aplicación:

Para repasar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso.



Cojinetes Hexagonales VS

rosca izquierda

rosca Gas DIN ISO 228



Cossinetes hexagonales VS

rosca esquerda

rosca para tubo DIN ISO 228

DIN 382 HSS Tol. A G (BSP)

Diámetro nominal	Width across flats mm	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	27 x 11	25612	33,20
G 1/4 x 19	36 x 10	25614	37,50
G 3/8 x 19	41 x 14	25616	56,20
G 1/2 x 14	41 x 14	25618	56,20
G 5/8 x 14	50 x 16	25620	74,90
G 3/4 x 14	50 x 16	25622	74,90
G 1" x 11	60 x 18	25626	96,30
G 1.1/8 x 11	70 x 20	25630	149,80
G 1.1/4 x 11	70 x 20	25634	150,00
G 1.3/8 x 11	85 x 22	25638	248,00
G 1.1/2 x 11	85 x 22	25642	248,00
G 1.3/4 x 11	100 x 22	25650	372,00
G 2" x 11	100 x 22	25654	372,00

Aplicación:

Para repasar y reparar las deterioradas, y uso en general en puntos de difícil acceso.

Aplicações:

Para repassar e recuperar roscas danificadas, tal como locais de difícil acesso.



JUEGOS CONJUNTOS

HexTap	300 - 302
DIN Machos Mano y Cojinetes DIN Machos manuais e cossinetes	303 - 305, 308 - 311
DIN Machos Mano DIN Machos manuais	311 + 313 + 328
ISO Machos Mano y Cojinetes ISO Machos manuais e cossinetes	306 - 307, 320
Cojinetes redondos Cossinetes redondos	312
Cojinetes hexagonales Cossinetes hexagonales	312
Machos Máquina cortos Machos máquina curtos	313
Machos Máquina Machos máquina	314 - 320
Machos combinados Machos combinados	314
Herramientas con amarre hexagonal Ferramentas com encaixe de 1/4"	321 - 322, 325
Juegos Q.C. Caixas Q. C.	323 - 325
Expositores Expositores	332 - 334
Juego para conductas electrocos Estojo para condutas elétricas	328

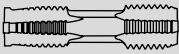




Juegos de HexTap
en cajas de madera

Conjunto HexTap
em caixa de madeira



	Art.-No	€
M		
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20	48601	205,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24	48602	280,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-27-3C	48603	401,00
Mf		
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1	48605	252,00
M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5		
M 18x1.5 - M 20x1.5		
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1	48606	335,50
M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5		
M 18x1.5 - M 20x1.5 - 22x1.5 - 24x1.5		
G (BSP)		
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1"	48608	243,00
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1" - 1.1/4 - 1.1/2	48609	505,00



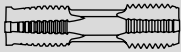

Juegos de HexTap

en cajas de madera

Conjunto HexTap

em caixa de madeira



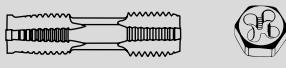
		Art.-No	€
M			
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20		48621	342,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24		48622	481,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-27-30		48623	735,00
Mf			
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1		48625	451,00
M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5			
M 18x1.5 - M 20x1.5			
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1		48626	620,00
M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5			
M 18x1.5 - M 20x1.5 - 22x1.5 - 24x1.5			
G (BSP)			
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1"		48628	407,00
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1" - 1.1/4 - 1.1/2		48629	925,00



Juegos de HexTap
en cajas de madera

Conjunto HexTap
em caixa de madeira



	Art.-No	€
M M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20	48641	362,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24	48642	530,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-27-30	48643	805,00
Mf M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1 M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5 M 18x1.5 - M 20x1.5	48645	485,00
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1 M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5 M 18x1.5 - M 20x1.5 - 22x1.5 - 24x1.5	48646	690,00
G (BSP) G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1"	48648	440,00
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1" - 1.1/4 - 1.1/2	48649	995,00



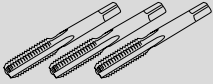

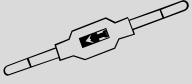


Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas
DIN-standard

Estojo de roscagem

em caixa metálica
norma DIN



					Art.-No	€	
M							
M 1-1.2-1.4-1.7-2.0-2.3-2.6	No. 0	16 x 5	20 x 5	20 x 7	No. 1	48002	396,00
M 3-3.5-4-5-6-8-10	No. 1	25 x 9	30 x 11				
M 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	No. 1 + 2	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	48003	385,00
		30 x 11	38 x 14				
M 5-6-7-8-9-10-11-12	No. 1 + 2	20 x 7	25 x 9		No. 1	48004	352,00
		30 x 11	38 x 14				
M 5-6-7-8-9-10-11-12-14-16	No. 1 + 3	20 x 7	25 x 9	30 x 11		48005	594,00
M 18-20		38 x 14	45 x 18				
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20	No. 1 + 4	20 x 5	20 x 7	25 x 9		48006	759,00
M 22-24		30 x 11	38 x 14	45 x 18			
		55 x 22					
M 5-6-8-10-12-14-16-18-20-22	No. 1	20 x 7	25 x 9	30 x 11		48007	1.395,00
M 24-27-30	No. 3 + 5	38 x 14	45 x 18	55 x 22			
		65 x 25					

Mf							
Mf 3 x 0.35-4 x 0.5-5 x 0.5	No. 1 + 2	20 x 5	25 x 9	30 x 11	No. 1	48010	286,00
Mf 6 x 0.75-8 x 0.75-8 x 1.0		38 x 10					
Mf 10 x 1.0-12 x 1.5							
Mf 6 x 0.75-8 x 0.75-8 x 1.0-10 x 1.0	No. 1 + 3	20 x 7	25 x 9	30 x 11		48011	512,00
Mf 12 x 1.0-12 x 1.5-14 x 1.25-14 x 1.5		38 x 10	45 x 14				
Mf 16 x 1.5-18 x 1.5-20 x 1.5							
Mf 6 x 0.75-8 x 0.75-8 x 1.0-10 x 1.0	No. 1 + 4	20 x 7	25 x 9	30 x 11		48012	748,00
Mf 12 x 1.0-12 x 1.5-14 x 1.25-14 x 1.5		38 x 10	45 x 14	55 x 16			
Mf 16 x 1.5-18 x 1.5-20 x 1.5-22 x 1.5							
Mf 24 x 1.5							



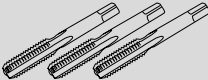

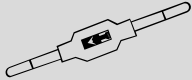


Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas
DIN-standard

Estojo de roscagem

em caixa metálica
norma DIN



					Art.-No	€
G (BSP)						
G 1/8-1/4-3/8-1/2-3/4-1"	No. 1 + 3 + 5	30 x 11 55 x 16	38 x 10 65 x 18	45 x 14	48020	627,00
G 1/8-1/4-3/8-1/2-5/8-3/4-7/8-1"	No. 1 + 3 + 5	30 x 11 55 x 16	38 x 10 65 x 18	45 x 14	48021	836,00
G 1/4-3/8-1/2-3/4-1"-1.1/4-1.1/2	No. 2 + 4 + 7	38 x 10 65 x 18	45 x 14 75 x 20	55 x 16 90 x 22	48022	1.785,00
BSW						
BSW 1/8-3/16-1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	No. 1 + 2	20 x 5 30 x 11	20 x 7 38 x 14	25 x 9	No. 1 48030	319,00
BSW 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	No. 1 + 2	20 x 7 38 x 14	25 x 9	30 x 11	No. 1 48031	275,00
BSW 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4	No. 1 + 3	20 x 7 38 x 14	25 x 9 45 x 18	30 x 11	48032	480,00
BSW 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8	No. 1 + 4	20 x 7 38 x 14	25 x 9 45 x 18	30 x 11 55 x 22	48034	730,00
BSW 3/4-7/8-1"	No. 1	20 x 7 38 x 14	25 x 9 45 x 18	30 x 11 55 x 22	48035	1.830,00
BSW 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4	No. 3 + 5	38 x 14 65 x 25	45 x 18	55 x 22		
BSF						
BSF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	No. 1 + 2	20 x 7 38 x 10	25 x 9	30 x 11	No. 1 48041	264,00
BSF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4	No. 1 + 3	20 x 7 38 x 10	25 x 9 45 x 14	30 x 11	48042	451,00
BSF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8	No. 1 + 4	20 x 7 38 x 10	25 x 9 45 x 14	30 x 11 55 x 16	48044	693,00
BSF 3/4-7/8-1"						
BSW / BSF						
BSW/BSF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	No. 1 + 3	20 x 7 38 x 14	25 x 9 45 x 18	30 x 11	48046	770,00
BSW/BSF 5/8-3/4						



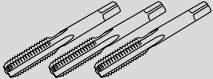

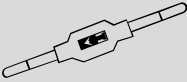


Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas
DIN-standard

Estojo de roscagem

em caixa metálica
norma DIN



					Art.-No	€
NPT						
NPT 1/8-1/4-3/8-1/2-3/4-1"	No. 1 + 3 + 5	30 x 11 55 x 22	38 x 14 65 x 25	45 x 18	48025	825,00
NPT 1/8-1/4-3/8-1/2-3/4-1" NPT 1.1/4-1.1/2-2"	No. 2 + 4 + 7	30 x 11 55 x 22 90 x 36	38 x 14 65 x 25 105 x 36	45 x 18 75 x 30	48027	3.300,00
UNC						
UNC 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	No. 1 + 2	20 x 7 38 x 14	25 x 9	30 x 11	No. 1 48050	275,00
UNC 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4	No. 1 + 3	20 x 7 38 x 14	25 x 9 45 x 18	30 x 11	48051	480,00
UNC 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8 UNC 3/4-7/8-1"	No. 1 + 4	20 x 7 38 x 14	25 x 9 45 x 18	30 x 11 55 x 22	48053	730,00
UNC 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4 UNC 7/8-1"-1.1/8-1.1/4-1.3/8-1.1/2"	No. 1 No. 3 + 5	20 x 7 38 x 14 65 x 25	25 x 9 45 x 18	30 x 11 55 x 22	48054	1.830,00
UNF						
UNF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	No. 1 + 2	20 x 7 38 x 10	25 x 9	30 x 11	No. 1 48060	255,00
UNF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4	No. 1 + 3	20 x 7 38 x 10	25 x 9 45 x 14	30 x 11	48061	425,00
UNF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8 UNF 3/4-7/8-1"	No. 1 + 4	20 x 7 38 x 10	25 x 9 45 x 14	30 x 11 55 x 16	48063	640,00
UNC / UNF						
UNC/UNF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2 UNC/UNF 5/8-3/4	No. 1 + 3	20 x 7 38 x 14	25 x 9 45 x 18	30 x 11	48066	770,00



Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas

ISO-standard

Machos Mano en juegos de 2 piezas

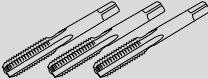

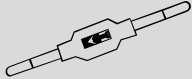


Estojo de roscagem

em caixa metálica e de madeira

norma ISO

Machos manuais em jogo de 2 peças



					Art.-No	€
M						
M2, 3, 4, 5, 6	No. 0	13/16			48801	280,00
M3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	No. 1 + 2	13/16 - 1"	No.1		48802	430,00
M2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	No. 1 + 2	3/16 - 1" - 1.5/16	No.1		48803	720,00
M3, 4, 5, 6, 8, 10, 12	No. 1 + 2	13/16 - 1.5/16	No.1		48804	445,00
M5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	No. 1 + 2	13/16 - 1" - 1.5/16	No.1		48805	580,00
M6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	No. 1 + 2	13/16 - 1" - 1.5/16	No.1		48806	480,00
M6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, M14, 16, 18, 20	No. 1, 2 + 3	1" - 1.5/16 - 1.1/2			48807	890,00
M6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, M20, 22, 24	No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"			48808	1.140,00
M6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, M16, 18, 20, 22, 24	No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"			48809	1.400,00
BSW						
1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2	No. 1 + 2	13/16 - 1 - 1.5/16	No.1		48810	480,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2	No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1		48811	420,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4	No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2			48812	720,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1	No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"			48813	1.100,00
BSF						
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2	No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1		48820	400,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4	No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2			48821	680,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1	No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"			48822	1.100,00



Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas

ISO-standard

Machos Mano en juegos de 2 piezas

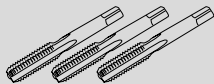

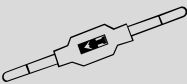


Estojo de roscagem

em caixa metálica e de madeira

norma ISO

Machos manuais em jogo de 2 peças



					Art.-No	€
UNC						
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2		No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1	48830	420,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2 5/8, 3/4		No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2		48832	720,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1		No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"		48834	1.100,00
UNF						
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2		No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1	48840	400,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4		No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2		48842	680,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1		No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"		48844	1.100,00
BA						
0, 2, 4, 6, 8		No. 0	13/16		48828	360,00
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		No. 0	13/16		48829	840,00



Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas
DIN-standard

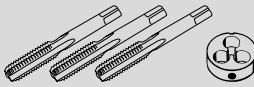

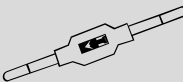







Estojo de roscagem

em caixa metálica
norma DIN



Machos Mano DIN 352
Juegos de 3 piezas
Cojinetes DIN 223

Machos manuais DIN 352
Jogo de 3 peças
Cossinetes DIN 223

							Art.-No	€	
P.V.1 	M 3-4-5-6-8	2.5/3.3/4.2/5.0	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49101	272,00
	M 10-12	6.8/8.5/10.2 mm	No. 2	30 x 11	38 x 14				
	M 3-4-5-6-8		No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49107	257,00
	M 10-12		No. 2	30 x 11	38 x 14				
	M 3-4-5-6-8	2.5/3.3/4.2/5.0	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49151	370,00
	M 10-12	6.8/8.5/10.2 mm	No. 2	30 x 11	38 x 14				
	M 3-4-5-6-8	2.5/3.3/4.2/5.0	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49171	311,00
	M 10-12	6.8/8.5/10.2 mm	No. 2	30 x 11	38 x 14				
	M 3-4-5-6-8	2.5/3.3/4.2/5.0	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49111	185,00
	M 10-12	6.8/8.5/10.2 mm	No. 2	30 x 11	38 x 14				



Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas
DIN-standard

Estojo de roscagem

norma DIN



F. Z. 1

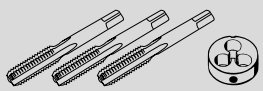


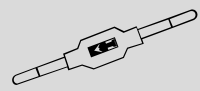


Machos Mano DIN 352, HSSE-VAP
[desbaste con punta piloto](#)
Cojinetes DIN 223, HSSE
+ 7 guías para cojinetes

Machos manuais DIN 352, HSSE-VAP
[Desbaste com guia piloto](#)
Cossinetes DIN 223, HSSE
+ 7 guías para cossinetes

S.F. 1

Machos Mano DIN 352, HSS-G
Cojinetes DIN 223, HSS
+ 7 guías para cojinetes

Machos manuais DIN 352
Cossinetes DIN 223, HSS-G
+ 7 guías para cossinetes

										Art.-No	€
	F.Z.1	M 3-4-5-6-8	2.5/3.3/4.2/5.0	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49150	450,00	
		M 10-12	6.8/8.5/10.2 mm	No. 2	30 x 11	38 x 14					
	S.F.1	M 3-4-5-6-8	2.5/3.3/4.2/5.0	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49106	284,00	
		M 10-12	6.8/8.5/10.2 mm	No. 2	30 x 11	38 x 14					



Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas
DIN-standard

Estojo de roscagem

em caixa metálica
norma DIN



Machos Mano DIN 352
Juegos de 3 piezas
Cojinetes DIN 223

Machos manuais DIN 352
Jogo de 3 peças
Cossinetes DIN 223

											Art.-No	€
P.V.2	M 3-4-5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49201	408,00				
	M 16-18-20	No. 3	30 x 11	38 x 14	45 x 18							
HSSE drillbox	M 3-4-5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 2	49251	778,00				
	M 16-18-20	No. 3	30 x 11	38 x 14	45 x 18							
LH drillbox	M 3-4-5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9		49271	636,00				
	M 16-18-20	No. 3	30 x 11	38 x 14	45 x 18							
P.V.3	M 5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 7	25 x 9	30 x 11	No. 1	49301	390,00				
	M 16-18-20	No. 3	38 x 14	45 x 18								
P.V.5 drillbox	M 3-4-5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 2	49205	530,00				
	M 16-18-20	No. 3	30 x 11	38 x 14	45 x 18							



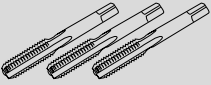
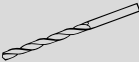
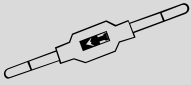

Juegos de machos y cojinetes en cajas metálicas

Estojo de roscagem em caixa metálica

Machos Mano DIN 352
Juegos de 3 piezas

Machos manuais DIN 352
Jogo de 3 peças

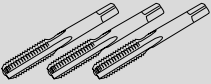

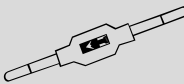




				Art.-No	€
P.V.22 M 3-4-5-6-8 M 10-12	2.5/3.3/4.2/5.0 6.8/8.5/10.2 mm	No. 1.1/2		49510	105,00
P.V.23 M 3-4-5-6-8 M 10-12	2.5/3.3/4.2/5.0 6.8/8.5/10.2 mm	No. 1.1/2	No. 1	49511	113,00

Machos Mano DIN 352
Juegos de 3 piezas
Cojinetes 25 x 9 mm ø

Machos manuais DIN 352
Jogo de 3 peças
Cossinetes 25 x 9 mm



					Art.-No	€
P.V.12 M 3-4-5-6-8-10-12		No. 1.1/2	25 x 9	No. 1	49501	125,00





Juegos de cojinetes

en cajas metálicas
DIN-standard

Estojo de roscagem

em caixa metálica
nomra DIN





			Art.-No	€
P.V.97	M 3-4-5-6-8-10-12		49521	76,00
P.V.98	HSSE M 3-4-5-6-8-10-12		49522	105,00
P.V.99		M 3-4-5-6-8-10-12	49520	88,00
		UNC 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	49530	120,00
		UNF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	49540	120,00
P.V.92	o/d 25x9	M 3-4-5-6-8-10-12	49525	52,00

Cojinetes DIN 223
+ 7 guías

Cossinetes DIN 223
+ 7 guias para cossinetes



					Art.-No	€
P.V.14	M 3-4-5-6-8-10-12	20 x 5	20 x 7	25 x 9	49599	89,00
		30 x 11	38 x 14			
LH	M 3-4-5-6-8-10-12	20 x 5	20 x 7	25 x 9	49598	118,00
		30 x 11	38 x 14			



Juegos de machos

en cajas de plástico
DIN-standard

Estojo de roscagem

em caixa plastica
norma DIN

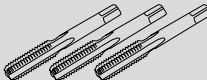
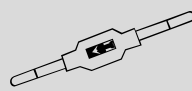

Machos Mano DIN 352

Juegos de 3 piezas

Machos manuais DIN 352

Jogo de 3 peças

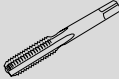





				Art.-No	€
P.K.20	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2		47001	83,00
P.K.21	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2	No. 1	47005	93,00
HSSE	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2	No. 1	47055	143,00
LH	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2	No. 1	47075	128,00
UNC No.5-No.8-No.10-1/4-5/16-3/8-1/2		No. 1.1/2		47033	116,00

Machos Máquina cortos DIN 352/B
punta en espiral

Macho máquina curto DIN 352/B
com ponta helicoidal



					Art.-No	€
P.K.25	M 3-4-5-6-8 M 10-12	2.5/3.3/4.2/5.0 6.8/8.5/10.2 mm	No. 1.1/2	No. 1	47605	66,00
P.K.26	M 3-4-5-6-8 M 10-12	2.5/3.3/4.2/5.0 6.8/8.5/10.2 mm	No. 1.1/2		47601	59,00



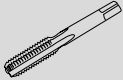
Machos Máquina
en cajas de plástico

Machos máquina
em caixa plastica

Machos Máquina **HSSE**
punta en espiral + helicoidal 35°

Machos máquina **HSSE**
com ponta helicoidal
e 35° canal helicoidal

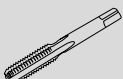


			Art.-No	€
P.K.40	M 3-4-5-6-8-10-12		47901	139,00
P.K.41	M 3-4-5-6-8-10-12	TIN	47921	231,00

Machos Combinados **HSSE**

Macho combinado **HSSE**



			Art.-No	€
P.K.370	M 3-4-5-6-8-10-12		47837	152,00
P.K.700	BSW 1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8-1/2		47870	156,00



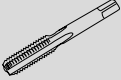
Machos Máquina HexDrive
en cajas de plástico

Machos máquina HexDrive
em caixa plástica

Machos Máquina **HSSE**
punta en espiral

Machos máquina **HSSE**
com ponta helicoidal

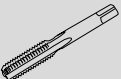


	Art.-No	€
M 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12	47975	75,00

Machos Máquina **HSSE**
helicoidal 15°

Machos máquina **HSSE**
15° canal helicoidal



	Art.-No	€
M 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12	47976	85,00



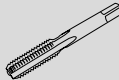








Machos Máquina
en cajas de plástico

Machos máquina
em caixa plastica



Machos Máquina **HSSE**
punta en espiral

Machos máquina **HSSE**
com ponta helicoidal

			Art.-No	€
P.K.28	M 3-4-5-6-8-10-12		47815	75,00
P.K.29	M 3-4-5-6-8-10-12	TIN	47825	109,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47853	96,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47854	96,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	TiCN	47859	135,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47852	103,00
P.K.35	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47835	75,00
P.K.36	M 3-4-5-6-8-10-12	TIN 2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47836	125,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	VAP 2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47858	93,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47856	116,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47857	125,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47855	125,00



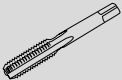
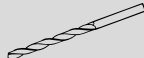
Machos Máquina
en cajas de plástico

Machos máquina
em caixa plastica

Machos Máquina **HSSE**
helicoidal 35°

Machos máquina **HSSE**
35° canal helicoidal



				Art.-No	€
P.K.30	M 3-4-5-6-8-10-12			47817	75,00
P.K.31	M 3-4-5-6-8-10-12	TIN		47827	119,00
●	M 3-4-5-6-8-10-12			47863	114,00
●	M 3-4-5-6-8-10-12			47864	114,00
●	M 3-4-5-6-8-10-12	TiCN		47869	153,00
○	M 3-4-5-6-8-10-12			47862	125,00
P.K.47	M 3-4-5-6-8-10-12		2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47847	86,00
P.K.48	M 3-4-5-6-8-10-12	TIN	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47848	128,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	VAP	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47868	113,00
●	M 3-4-5-6-8-10-12		2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47866	138,00
●	M 3-4-5-6-8-10-12		2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47867	149,00
○	M 3-4-5-6-8-10-12		2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47865	149,00



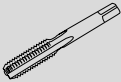
Machos Máquina, extra largos
en cajas de plástico

Machos máquina, extra lungo
em caixa plástica



Machos Máquina **HSSE**
helicoidal 35°

Machos máquina **HSSE**
35° canal helicoidal

		Art.-No	€
100 mm	M 4-5-6-8-10	47935	108,00
120 mm	M 4-5-6-8-10	47936	115,00
150 mm	M 4-5-6-8-10	47937	125,00
150 mm	M 4-5-6-8-10 con mango reducido / com pega reduzida	47938	125,00



Juegos de machos y cojinetes

en cajas de plástico
ISO-standard


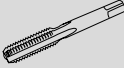

Estojo de roscagem

em caixa plastica
norma ISO



Machos Máquina ISO 529
punta en espiral (Forma B)

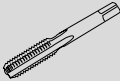
Macho máquina ISO 529
com ponta helicoidal (forma B)

				Art.-No	€
P.K.85	M 3-4-5-6-8-10	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5		80501	74,00

Machos Máquina ISO 529

Macho máquina ISO 529



		Art.-No	€
Form B	M 3-4-5-6-8-10-12	80500	42,00
Form B-AZ	M 3-4-5-6-8-10-12	80900	84,50
Form C/35°RSP	M 3-4-5-6-8-10-12	80700	49,00


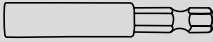


Juego de Machos Combinados
con amarre hexagonal 1/4" en caja de plástico

Macho combinado
em caixa plastica



HSS-G


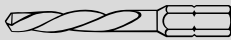
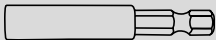
				Art.-No	€
M	3-4-5-6-8-10		1/4"	67200	50,60
M	3-4-5-6-8-10	TIN	1/4"	67209	103,00
UNC No.8 - No.10 - No.12 - 1/4 - 5/16 - 3/8"			1/4"	67272	88,50
UNF No.8 - No.10 - No.12 - 1/4 - 5/16 - 3/8"			1/4"	67274	88,50

Juego de Machos y Brocas
con amarre hexagonal 1/4" en caja de plástico

Macho com encaixe hexagonal 1/4"
com broca com encaixe hexagonal 1/4" em caixa plastica



Forma D M 3-10 HSS-G Tol. ISO2/6H

			Art.-No	€
M 3-4-5-6-8-10	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5 mm	1/4"	67020	50,60

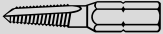


Juego de Machos con amarre hexagonal
en caja de plástico

Macho con encaixe hexagonal 1/4"
em caixa plastica



Forma D M 3-10 HSS-G Tol. ISO2/6H

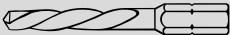
	Art.-No	€
M 3-4-5-6-8-10	67010	30,80

Juego de Brocas con amarre hexagonal
en caja de plástico

Broca con encaixe hexagonal 1/4"
em caixa plastica



1,0 - 10,0 mm HSS-G

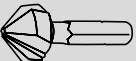
	Art.-No	€
1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 / 3.5 4.0 / 4.5 / 5.0 / 5.5 / 6.0 / 6.5 7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5 / 9.0 / 9.5 / 10.0	67100	67,28

Juego de Avellanadores 90°
con amarre hexagonal 1/4" en caja de plástico

Escaredor con encaixe hexagonal 1/4"
em caixa plastica



6,3 - 20,5 mm HSS

	Art.-No	€
6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5	67300	62,00



Q.C. 1

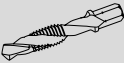
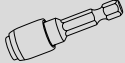
Machos Combinados con amarre hexagonal 1/4"

Macho combinado



M 3 - M 10

HSS-G

		Art.-No	€
M 3-4-5-6-8-10	no magnético 1/4"	67421	62,70

Q.C. 2




Machos Máquina con amarre hexagonal 1/4"

Macho com encaixe hexagonal 1/4"



M 3 - M 10

HSS-G

			Art.-No	€
M 3-4-5-6-8-10	no magnético 1/4"	no magnético 1/4"	67422	60,00



Q.C. 3

Avellanador 90°

con amarre hexagonal 1/4"

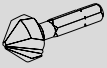

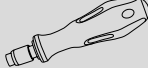
Escaredor

com encaixe hexagonal 1/4"



6,3 - 20,5 mm

HSS

			Art.-No	€
6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5	no magnético 1/4"	no magnético 1/4"	67423	96,00

Q.C. 4

Broca

con amarre hexagonal 1/4"





Broca

com encaixe hexagonal 1/4"



3,0 - 10,0 mm

HSS-G

				Art.-No	€
3.0 / 4.0 / 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0	6 Bits: 2xPH1, 3xPH2, 1xPH3	6 Torx Bits: T10, T15, T20, T25, T30, T40	no magnético 1/4"	67424	45,00



Q.C. 5





Broca para madeira
con amare hexagonal 1/4"

Broca para madeira
com encaixe hexagonal 1/4"



3,0 - 10,0 mm

HSS-G

				Art.-No	€
3.0/4.0/5.0/6.0/8.0/10.0	6 Bits: 2xPZ1, 3xPZ2, 1xPZ3	6 Torx Bits: T10, T15, T20, T25, T30, T40	magnético 1/4"	67425	47,00



Juego de Brocas con amarre hexagonal
en caja de plástico

Broca com encaixe hexagonal 1/4"
em caixa plastica



3,0 - 10,0 mm

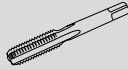
HSS-G

		Art.-No	€
3.0/4.0/5.0/6.0/8.0/10.0	para madeira / para madeira 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0	67101	49,50

Juego de machos para boquillas de engrase
en estuche de plástico

Conjunto de machos para casquilhos de lubrificação
em caixa plastica




		Art.-No	€
			
P.K.65	M 6 - M 8x1 - M 10x1 - M 10x1,25 G 1/8 - G 1/4	47008	39,00

Juego HexTap para tornillos y tuercas de rueda
en cajas metálicas

Conjunto HexTap para parafusos e porcas de roda
em caixa metalica



		Art.-No	€
			
	M 12x1,25 - M 12x1,5 M 14x1,25 - M 14x1,5	48647	240,00



Juego de roscas para pescadores
en estuche de plástico

Conjunto roscado para pescadores
em caixa plastica



	Art.-No	€
BSF 3/8	22890	19,80

En la pesca deportiva se necesitan roscas especiales. Tradicionalmente, las grandes marcas de pesca vienen de Gran Bretaña y Estados Unidos. La rosca más común de los fabricantes británicos, también conocida como rosca de pescador, es el tipo British Whitworth Fine (British Standard Fine = BSF) de 3/8 "x20". La rosca de pescador se utiliza, por ejemplo, en sistemas de indicadores de picada (rosca exterior) o soportes de caña (rosca interior). A continuación encontrará ejemplos de imágenes. Dado que las uniones atornilladas en la pesca deportiva están siempre expuestas a la humedad y la suciedad, requieren un tratamiento continuo. Para mantener una rosca exterior limpia y fácil de usar, se recomienda utilizar un cojinete adecuado. Para fijar una rosca adicional al soporte de la varilla, recomendamos utilizar el macho de roscar manual adecuado.

Ambos artículos se incluyen en un juego práctico de roscas para pescadores VÖLKEL, código no.: 22890.

Na pesca desportiva, são necessários fios especiais. Tradicionalmente, as grandes marcas de pesca vêm da Grã-Bretanha e dos EUA. O fio mais comum de fabricantes britânicos, também conhecido como fio de pescador, é o British Whitworth Fine (British Standard Fine = BSF) tipo 3/8 "x20". O fio do pescador é utilizado, por exemplo, em sistemas indicadores de mordedura (fio externo) ou suportes de haste (fio interno). Abaixo encontrará exemplos de imagens. Uma vez que as uniões roscadas na pesca desportiva são sempre expostas à humidade e sujidade, requerem um tratamento contínuo. Para manter a rosca externa limpa e fácil de usar, recomenda-se a utilização de um rolamento adequado. Para fixar um fio adicional ao suporte da haste, recomendamos a utilização de uma torneira manual adequada. Ambos os itens estão incluídos num prático conjunto de fios de pescador VÖLKEL, código nº: 22890.








Juego para conductas electricos
en caja de plástico

Estojo para condutas eléctricas
em caixa plastica



			Art.-No	€
M 20x1.5 - M 25x1.5	M 20x1.5 - M 25x1.5	42 mm	18012	64,00
M 20x1.5			18002	8,60
M 25x1.5			18003	8,60

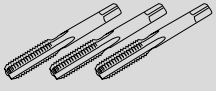
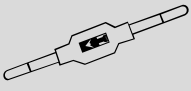
Juego de machos
en cajas de madera
DIN-standard

Estojo de roscagem
em caixa de madeira
norma DIN



Machos Mano DIN 352
Juegos de 3 piezas

Machos manuais DIN 352
Jogo de 3 peças

		Art.-No	€
M 1-1.2-1.4-1.7 M 2.0-2.3-2.6	No. 0	48001	204,00



VÖLKEL
THREADING SOLUTIONS ■ ■ ■



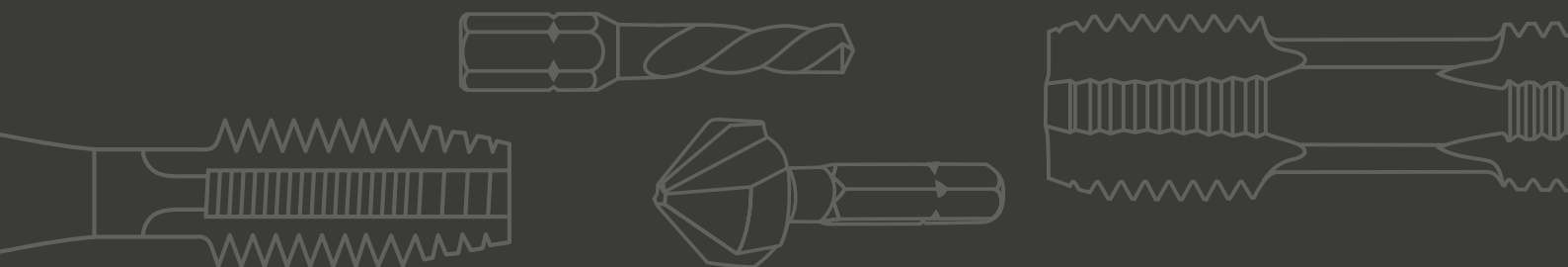
LUBRICANTE LUBRIFICANTE



Para lograr unos resultados de fabricación óptimizados no sólo se necesita una herramienta adecuada para cada aplicación. También se debe utilizar un lubricante adecuado para el mecanizado de roscas. A parte de la gama estandar VÖLKEL también ofrece aceites de corte para una amplia variedad de aplicaciones.

Para alcançar os melhores resultados de fabrico, não só necessita da ferramenta certa para cada aplicação. Também deve ser utilizado um lubrificante adequado para o corte de roscas.

Para além da gama standard, a VÖLKEL também oferece óleos de corte para uma grande variedade de aplicações.





Aplicación

El uso de un aceite de corte seleccionado para cada aplicación ofrece muchas ventajas:

- Mayor duración de la herramienta de roscado
- Reducción de la fricción entre la herramienta y la pieza de trabajo
- Calidad optimizada de la rosca

Aplicações

A utilização de um óleo de corte seleccionado para cada aplicação oferece muitas vantagens:

- Vida mais longa da ferramenta de roscar
- Redução do atrito entre a ferramenta e a peça
- Qualidade optimizada do fio



Aceite de corte N3S

Este aceite de corte líquido se ha desarrollado especialmente para el mecanizado medio y alto de aceros. A parte de su idoneidad óptima para aceros inoxidables y de alta aleación, también ofrece excelentes resultados en el mecanizado de acero al cromo-níquel, titanio o aceros al manganeso-carbono.

El aceite de corte N3S se puede utilizar de forma muy económica, con un bajo desgaste de la herramienta y evitando la formación de filos acumulados. Esto permite una larga duración de la herramienta y un corte de alta calidad de las roscas producidas.

Forma de suministro: Líquido, botella de plástico con 250 ml de contenido.
Recomendado para uso a máquina y aplicaciones manuales.

Óleo do corte N3S

Este óleo líquido de corte foi especialmente desenvolvido para usinagem média e alta de aços. Para além da sua óptima aptidão para aços inoxidáveis e de alta liga, também oferece excelentes resultados na maquinagem de aços cromo-níquel, titânio ou manganês-carbono.

O óleo de corte N3S pode ser utilizado muito economicamente, com baixo desgaste das ferramentas e evita a formação de arestas de corte acumuladas. Isto permite uma longa vida útil da ferramenta e um corte de alta qualidade das roscas produzidas.

Forma de entrega: Líquido, frasco de plástico com 250 ml de conteúdo.
Recomendado para aplicações automáticas e manuais.

facil dosificable
fácil de dosear



Contenido Conteúdo	Art.-No	€
250 ml	10901	16,00

Aceros aleados	Aços ligados	■■■
Aceros no aleados	Aços não ligados	■■■
Fundición gris	Ferro fundido	■■
Metales no ferrosos	Metais não ferrosos	■
Aluminio	Alumínio	■



Pasta de corte V4G

Aplicable para una amplia gama de aplicaciones. Gracias a su consistencia pastosa, se puede usar muy bien para en zonas de mecanizado críticas en las que los aceites de corte habituales se corren con facilidad (por ejemplo, aplicaciones por encima de la cabeza). La pasta de corte V4G es a basa de ceras y vaselina con aditivos cuidadosamente combinados. Esto permite un bajo desgaste de la herramienta y una muy buena calidad superficial incluso en aplicaciones de roscado manual difíciles.

Forma de suministro: Pasta, lata con 120 ml de contenido
Recomendado para uso manual

Pasto do corte V4G

Aplicável a uma vasta gama de aplicações. Graças à sua consistência pastosa, pode ser utilizado muito bem em áreas críticas de maquinação onde os óleos de corte habituais facilmente se escoam (por exemplo, aplicações aéreas). A pasta de corte V4G é baseada em ceras e vaselina com aditivos cuidadosamente combinados. Isto permite um baixo desgaste da ferramenta e uma muito boa qualidade de superfície, mesmo em aplicações difíceis de roscar à mão.

Forma de entrega: Colar, lata com 120 ml de conteúdo
Recomendado para uso manual

se adhiere fácilmente
adere facilmente



Contenido Conteúdo	Art.-No	€
120 g	10902	15,90

Gel de corte V4S

Nuestro producto universal que no debe faltar en la caja de herramientas habitual. El práctico envase tubular de plástico es el compañero ideal para llevar y cabe en todas partes. Gracias a la amplia gama de aplicaciones para distintos materiales, siempre hay un lubricante adecuado disponible. El gel de corte V4S puede aplicarse con facilidad y precisión sin necesidad de un pincel adicional.

Forma de suministro: Gel, tubo de plástico con 120 ml de contenido.
Recomendado para uso manual

Gel do corte V4S

O nosso produto universal que não deve faltar na caixa de ferramentas habitual. O prático recipiente de plástico tubular é o companheiro ideal para levar consigo e cabe em qualquer lugar. Graças à vasta gama de aplicações para diferentes materiais, há sempre um lubrificante adequado disponível. O gel de corte V4S pode ser aplicado fácil e precisamente sem a necessidade de um pincel adicional.

Forma de entrega: Gel, tubo de plástico com 120 ml de conteúdo.
Recomendado para uso manual

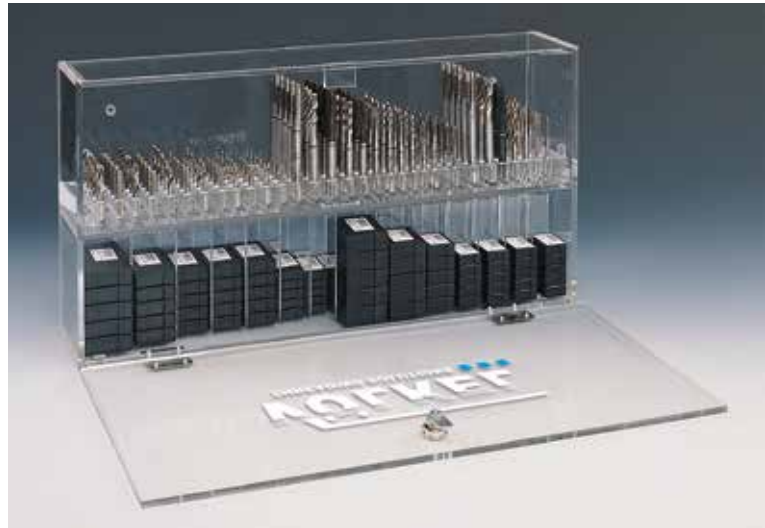
possibile de aplicar preciso
preciso e de fácil aplicação



Contenido Conteúdo	Art.-No	€
120 ml	10903	16,90

Aceros aleados	Aços ligados	■■■
Aceros no aleados	Aços não ligados	■■■
Fundición gris	Ferro fundido	■■■
Metales no ferrosos	Metais não ferrosos	■■■
Aluminio	Alumínio	■■■

SD 2600
Art.-No. 48926



SD 6000
Art.-No. 48960





Art.-No. 48938



Art.-No. 48944



Art.-No. 48946



SD 670

Art.-No. 48967



SD 672

Art.-No	contenido	
48980	20 Sets	67200
48981	10 Sets	67200
	10 Sets	67020
48982	10 Sets	67200
	10 Sets	67100
48983	10 Sets	67200
	10 Sets	67300





INFORMACIÓN TÉCNICA INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Acabados superficiales Tratamento superficial	336/337
Dibujo técnico de machos Desenho técnico de machos	338
Entrada de los machos mano Chanfro de machos manuais	338
Dibujo técnico de cojinetes Desenho técnico de cossinetes	339
Entrada de los machos máquina Chanfro de machos máquina	339
Clases de tolerancia Classe de tolerância	340
Conversión de pasos en por pulgada en mm Tabela de conversação fios por polegadas em mm	340
Tabla de conversión de resistencia a la tracción y de durezza Tabela de conversação para resistência à tração e dureza	341
Conversión de la velocidad de corte Tabela de conversação de m/min. em rpm	342
Velocidad de corte recomendada Velocidade de corte recomendado	343
Conversión pulgadas-mm Tabela de conversação polegadas em mm	344
Diámetro recomendado del eje antes de roscar con cojinete Diâmetro de barra para roscar recomendado	245
Diámetro recomendado de las brocas previas a utilizar Diâmetro de pré-fabricação recomendados	346/347



ACABADOS SUPERFICIALES TRATAMIENTO SUPERFICIAL



Se pueden suministrar rápidamente todos los machos VÖLKEL y los cojinetes VÖLKEL con cualquier recubrimiento

Cada macho VÖLKEL e cossinete VÖLKEL pode ser fornecido com qualquer revestimento ou tratamento superficial rapidamente



ACABADOS SUPERFICIALES TRATAMIENTO SUPERFICIAL

VAP (Vaporizado):

Debido al tratamiento de calor, una capa de Oxido de Hierro es creada en la superficie de la herramienta. Esto mejora la adhesión del refrigerante y como resultado obtenemos una ayuda para prevenir la unión (soldadura) de la viruta a la superficie del material a roscar.

VAP (Vaporizado):

Uma camada de óxido de ferro é criada na superfície da ferramenta pelo tratamento de calor. Isto aumenta a adesão do líquido refrigerante e ajuda a prevenir a aglutinação na superfície da ferramenta.

Nitrogenación:

La dureza de la superficie es Incrementada mediante el enriquecimiento de la superficie del macho con Nitrógeno. Como consecuencia obtenemos una gran resistencia a la Abrasión y mejora de las propiedades anti-fricción.

Nitretação:

A dureza da superfície é aumentada pela aplicação de nitrogênio na superfície da ferramenta. O resultado é uma alta resistência à abrasividade e aumenta as propriedades anti-fricção.

TiN (Recubrimiento de Titanio):

Siguiendo el proceso PVD, el macho es sometido a un baño de Nitruro de Titanio dentro de la cámara de vacío, que se encuentra aproximadamente a 500° C. Se obtienen excelentes propiedades antifricción alta resistencia al Desgaste y a la Abrasión al reducir la rugosidad de la superficie y aumentar considerablemente su Dureza. Los machos con baño de TiN pueden ser empleados utilizando velocidades de corte considerablemente más rápidas.

TiN (Cobertura de Titânio):

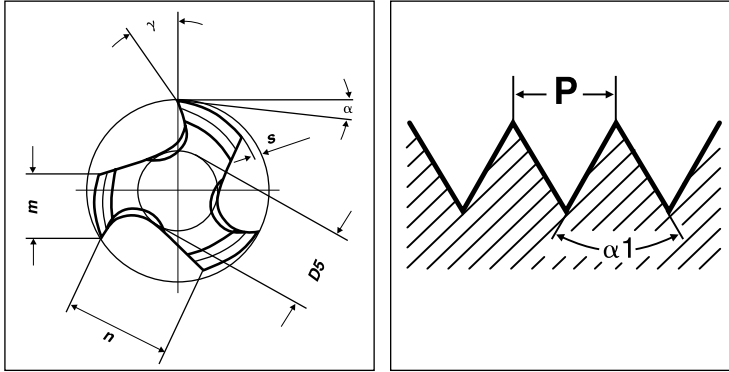
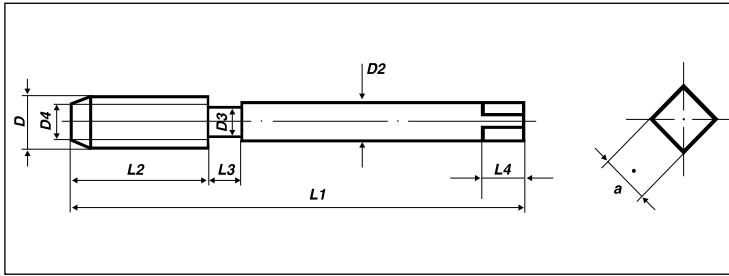
Através do Processo de PVD, o macho é submetido a um banho de Nitreto de Titânio dentro de uma câmara de vácuo, que se encontra a aproximadamente 500°C. São obtidas excelentes propriedades anti-fricção, alta resistência ao desgaste e abrasividade ao reduzir a rugosidade da superfície e aumentar consideravelmente sua dureza. Os machos com cobertura de TiN podem ser utilizados à velocidades de corte consideravelmente mais rápidas.

TiCN (Recubrimiento de Carbonitruro de Titanio):

El recubrimiento TiCN es adecuado para aceros resistentes al desgaste y materiales abrasivos. El recubrimiento TiCN tiene una dureza de 3.000 HV esto es mayor que el recubrimiento TiN (2.600 HV). El resultado con recubrimiento TiCN es excelente en aceros resistentes al desgaste. Incluso cuando la dureza y abrasión es mayor la resistencia al calor se reduce. Una refrigeración óptima e intensiva es esencial.

TiCN (Cobertura de Carbonitreto de Titânio):

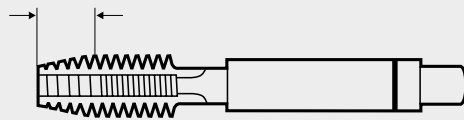
A cobertura TiCN é altamente indicada para materiais resistentes e abrasivos. A cobertura TiCN possui uma dureza de 3.000HV, mais dura que a cobertura TiN que possui (2.600 HV). Como resultado, a cobertura TiCN possui uma excelente resistência ao desgaste. Além disso, a dureza e a tenacidade é maior, a resistência ao calor é reduzida. Entretanto, é essencial a utilização de uma boa refrigeração.



D	Diámetro nominal	Diámetro nominal
D2	Diámetro del mango	Diámetro da haste
D3	Diámetro del cuello	Diámetro do Pescoço
D4	Diámetro de la punta	Diámetro da entrada
D5	Diámetro menor	Diámetro do núcleo
L1	Longitud total	Comprimento total
L2	Longitud de corte	Comprimento da rosca
L3	Longitud del cuello	Comprimento da Pescoço
L4	Longitud del cuadrado	Comprimento do quadrado
P	Paso	Passo da rosca
a	Tamaño del cuadrado	Quadrado
m	Ancho del contacto	Largura do dente
n	Anchura del canal	Largura do canal
s	Acabado de la rosca	Acabamento da rosca
α	Angulo de desalajo	Ângulo de folga
γ	Angulo de arrastre	Ângulo de saída
α₁	Angulo de la rosca	Ângulo de rosca

Entrada de los machos, Juegos de 3 piezas Chanfro de machos manuais em jogo de 3 peças

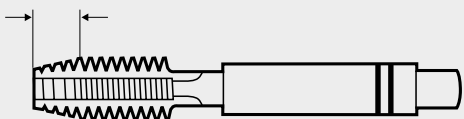
6-8 hilos/fios



No. 1

desbaste, 6-8 hilos de entrada
desbaste, 6-8 fios de entrada

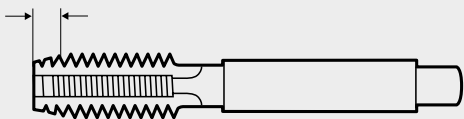
4-5 hilos/fios



No. 2

intermedio, 4-5 hilos de entrada
semi-acabamento, 4-5 fios de entrada

2-3 hilos/fios

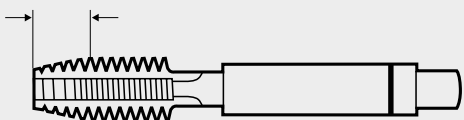


No. 3

acabado, 2-3 hilos de entrada
acabamento, 2-3 fios de entrada

Juegos de 2 piezas Chanfro de machos manuais em jogo de 2 peças

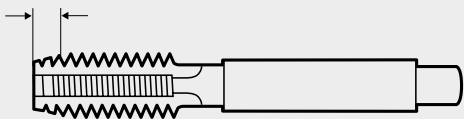
5-6 hilos/fios



No. 1

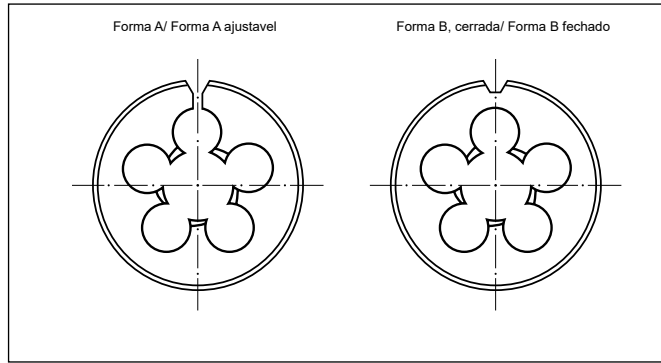
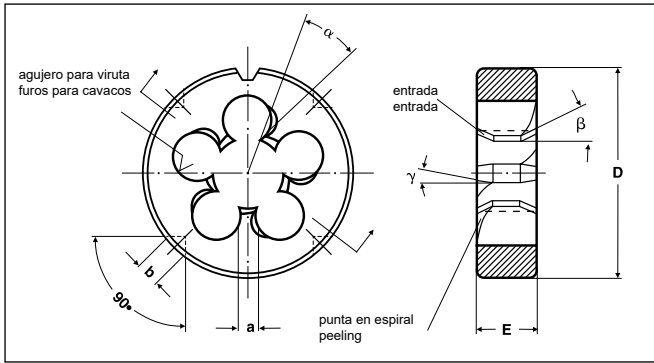
No. 1 desbaste, 5-6 hilos de entrada
No. 1 Desbaste, 5-6 Fios de entrada

2-3 hilos/fios



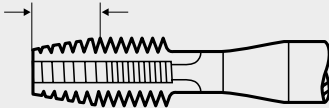
No. 2

No. 2 acabado, 2-3 hilos de entrada
No. 2 Acabamento, 2-3 Fios de entrada



D	Diámetro exterior	Diâmetro exterior
E	Ancho del cojinete	Largura de cossinete
a	Ancho de contacto	Largura de nervura
b	Agujero para tornillo	Furo para parafusos de fixação
α	Angulo de arrastre	Ângulo de inclinação
β	Angulo de entrada	Ângulo de entrada
γ	Angulo de acabado	Ângulo de entrada helicoidal

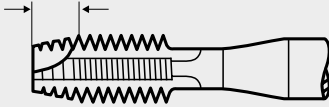
6-8 hilos/fios



Forma A

6-8 hilos de entrada, para agujeros pasantes cortos
6-8 Fios de entrada para furo passante

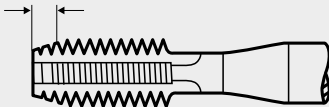
4-5 hilos/fios



Forma B

4-5 hilos de entrada con punta espiral (gun) para todos los agujeros pasantes
4-5 Fios de entrada com ponta helicoidal para furos passantes

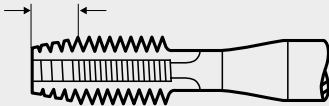
2-3 hilos/fios



Forma C

2-3 hilos de entrada para agujeros ciegos
2-3 Fios de entrada para furos ciegos

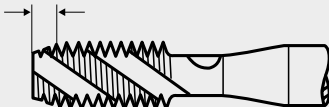
4-5 hilos/fios



Forma D

4-5 hilos de entrada para agujeros pasantes y ciegos
4-5 Fios de entrada para furos ciegos e passantes

2-3 hilos/fios



Forma C / Helic 35°

2-3 hilos de entrada, helicoidal 35°, para agujeros ciegos
2-3 Fios de entrada canal helicoidal de 35° para furo ciegos

4-5 hilos/fios



Forma B-AZ

4-5 hilos de entrada con punta espiral y dientes alternos
4-5 Fios de entrada com ponta helicoidal e dentes alternados para furo



Clases de tolerancia de machos Classe de tolerância do machos		Tolerancia de la rosca madre para roscas internas	Comentario Comentário
Denominación de Denominação ao			
DIN 802 DIN	DIN EN 22857 ISO 2857		
4H	ISO 1	4H, 5H	fina / fino
6H	ISO 2	4G, 5G, 6H	normal / normal
6G	ISO 3	6G, 7H, 8H	Sobredimensión (M 12x1,5 6G = ISO 2/6H + 0,03 mm) diámetro inferior (M 12x1,5-6G = ISO 2/6H + 0,03 mm)
7G	./.	7G, 8G, (6E)	Sobredimensión (M 12x1,5-7G = ISO 2/6H + 0,06 mm) diámetro inferior (M 12x1,5-7G = ISO 2/6H + 0,06 mm)
4HX	ISO 1X	4H, 5H	Tolerancia del fabricante para materiales especiales (X= pequeña sobredimensión, 4HX ≈ ISO 2/6H) classe de tolerância especial para materiais especiais (X = menor diámetro inferior 4 HX corresponde ≈ ISO 2/6H)
6HX	ISO 2X	6H	Tolerancia del fabricante para materiales especiales (X= pequeña sobredimensión, 6 HX ≈ ISO 3/6G) classe de tolerância especial para materiais especiais (X = menor diámetro inferior 6 HX corresponde ≈ ISO 3/6G)
6GX	ISO 3X	6G	Tolerancia del fabricante para materiales especiales (X= pequeña sobredimensión, 6GX ≈ 7G) classe de tolerância especial para materiais especiais (X = menor diámetro inferior 6GX corresponde ≈ 7G)
6H + 0,1	ISO 2 + 0,1	4G, 5G, 6H	+0,1 mm de sobredimensión para recubrimientos de galva- nizado y acabados superficiales con espesores hasta 25 µm diámetro inferior 0,1 mm para camada galvanica protetora e acabamento de superfície com espessuras até 25 µm
6H + 0,2	ISO 2 + 0,2	4G, 5G, 6H	+0,2 mm de sobredimensión para recubrimientos de galva- nizado y acabados superficiales con espesores hasta 25 µm diámetro inferior 0,2 mm para camada galvanica protetora e acabamento de superfície com espessuras até 25 µm

La sobredimensión requerida para el uso de machos en recubrimientos de galvanizado depende del ángulo de la rosca.

La sobredimensión O puede ser calculada aproximadamente con la siguiente fórmula: $O = S \times F$

S = Espesor de la capa / F = Factor que depende del ángulo de la rosca ($F = 2 / \sin a / 2$)

O diámetro inferior exigido do macho com camada galvanica depende do ângulo da rosca.

O diámetro inferior O pode ser calculado com a seguinte fórmula abordagem: $O = S \times F$

S = espessura do camada protetora / F = fator depende de ângulo da rosca a ($F = 2 / \sin a / 2$)

Ángulo de la rosca/ângulo da rosca	30°	47°/30'	55°	60°	80°	90°
F=	7,727	4,966	4,331	4,000	3,111	2,828

Conversión de pasos en por pulgada en mm

Tabela de conversação fios por polegadas em mm

P (Gg/1")	mm
100	0,254 000
96	0,264 583
80	0,317 500
72	0,352 778
64	0,396 875
60	0,423 333
56	0,453 571
48	0,529 167
44	0,577 273
40	0,635 000
36	0,705 555
32	0,793 750
28	0,907 143
27	0,940 741
26	0,976 923
25	1,016 000

P (Gg/1")	mm
24	1,058 333
22	1,154 545
20	1,270 000
19	1,336 842
18	1,411 111
16	1,587 500
14	1,814 286
13	1,953 846
12	2,116 667
11.1/2	2,208 696
11	2,309 091
10	2,540 000
9	2,822 222
8	3,175 000
7	3,628 571
6	4,233 333

P (Gg/1")	mm
5	5,080 000
4.1/2	5,644 444
4	6,350 000
3.1/2	7,257 143
3.1/4	7,815 385
3	8,466 667
2.7/8	8,834 783
2.3/4	9,236 364
2.5/8	9,676 190
2.1/2	10,160 000
2.1/4	11,288 889
2	12,700 000



TABLA DE CONVERSIÓN DE RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y DE DUREZAS*
TABELA DE CONVERSAÇÃO PARA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO E DUREZA*

N/mm ²	HRC	Rockwell		HRF	Vickers	Brinell
		HRA	HRB		HV (≥98N)	HB 30
255	-	-	-	-	80	76
285	-	-	48	83	90	86
320	-	-	56	87	100	95
350	-	-	62	91	110	105
385	-	-	67	94	120	114
415	-	-	71	96	130	124
450	-	-	75	99	140	133
480	-	-	79	101	150	143
510	-	-	82	104	160	152
545	-	-	85	106	170	162
575	-	-	87	107	180	171
610	-	-	90	109	190	181
640	-	-	92	110	200	190
675	-	-	94	111	210	199
705	-	-	95	112	220	209
740	-	-	97	113	230	219
770	20	61	98	114	240	228
800	22	62	100	115	250	238
835	24	62	101	-	260	247
865	26	63	102	-	270	257
900	27	64	104	-	280	266
930	29	65	105	-	290	276
965	30	65	-	-	300	285
1030	32	66	-	-	320	304
1095	34	68	-	-	340	323
1155	37	69	-	-	360	342
1220	39	70	-	-	380	361
1290	41	71	-	-	400	380
1350	43	72	-	-	420	399
1420	45	73	-	-	440	418
1485	46	74	-	-	460	437
1555	48	75	-	-	480	456
1595	48	75	-	-	490	466
1665	50	76	-	-	510	485
1740	51	76	-	-	530	504
1810	52	77	-	-	550	523
1880	54	78	-	-	570	542
1955	55	78	-	-	590	561
2030	56	79	-	-	610	580
2105	57	80	-	-	630	599
2180	58	80	-	-	650	618
-	59	81	-	-	670	636
-	60	81	-	-	690	-
-	61	82	-	-	720	-
-	63	83	-	-	760	-
-	64	83	-	-	800	-
-	65	84	-	-	840	-
-	66	85	-	-	880	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

*sin garantia

*sem garantia



CONVERSIÓN DE LA VELOCIDAD DE CORTE DE M/MIN. EN REVOLUCIONES/MIN.
TABELA DE CONVERSAÇÃO DE M/MIN. EM RPM

m/min.	4	6	8	9	10	12	15	18	21	25	27	30	36
Size	Revoluciones/min												
mm	Rotações por minuto (rpm)												
inch													
1,6	800	1194	1592	1791	1988	2386	2983	3579	4176	4971	5369	5965	7158
1,8	708	1065	1415	1598	1768	2121	2652	3182	3712	4419	4743	5303	6364
2	637	955	1274	1433	1591	1909	2386	2863	3341	3977	4295	4773	5727
2,2	579	869	1158	1303	1446	1736	2169	2603	3037	3616	3905	4339	5207
2,5	510	764	1019	1147	1274	1527	1909	2291	2673	3182	3436	3818	4582
3	425	637	849	955	1061	1273	1591	1909	2227	2651	2864	3182	3818
3,5	364	546	728	819	909	1091	1364	1636	1909	2273	2455	2727	3273
4	318	478	637	718	796	955	1193	1432	1671	1989	2148	2387	2864
4,5	283	425	566	637	707	849	1061	1273	1485	1768	1909	2122	2546
5	255	382	510	573	637	764	955	1146	1337	1591	1719	1909	2292
6	212	319	425	477	530	636	795	954	1113	1326	1432	1592	1909
7	182	273	364	409	455	546	682	818	955	1136	1227	1364	1636
8	159	239	319	358	398	477	597	716	835	994	1074	1193	1432
9	142	212	283	318	354	425	531	637	742	885	955	1061	1293
10	127	191	255	286	318	382	477	573	668	795	859	955	1146
11	116	174	232	260	289	347	434	521	608	723	781	868	1041
12	106	159	212	238	265	318	398	477	557	663	716	796	955
13	98	147	196	220	245	294	367	441	514	612	661	734	881
14	91	136	182	205	227	273	341	409	477	568	614	682	818
16	80	119	159	179	199	239	298	358	418	497	537	597	716
18	71	106	141	159	177	212	265	318	371	442	477	530	636
20	64	96	127	143	159	191	239	286	334	398	430	477	573
22	58	87	116	130	145	174	217	260	304	362	391	434	521
24	53	80	106	119	133	159	199	239	275	331	353	398	477
27	47	71	94	106	118	141	177	212	245	295	318	354	424
30	43	64	85	95	106	127	159	191	223	265	286	318	382
33	39	58	77	87	96	116	145	174	203	241	260	289	347
36	35	53	71	80	88	106	133	159	186	221	239	265	318
39	33	49	65	73	82	98	122	147	171	204	220	245	294
42	30	46	61	68	76	91	114	136	159	189	205	227	273
45	28	42	57	64	71	85	106	127	149	177	191	212	255
48	27	40	53	60	66	80	99	119	139	166	179	199	239
52	24	37	49	55	61	73	92	110	129	153	165	184	220
56	23	34	46	51	57	68	85	102	119	142	153	170	205



VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADA Y LUBRICANTES

VELOCIDADE DE CORTE RECOMENDADO E REFRIGERANTES

Material	Lubricantes	Velocidad de corte
	Refrigerantes	Velocidade de corte m/min.
Aceros no aleados y de baja aleación, mecanizado corto Aços não ligados e aço fracamente, cavaco curto	S/E	10-20
Materiales de buena mecanización, mecanizado corto Materiais de bom usar, cavaco curto	S/E	6-15
Aceros resistentes al calor, mecanizado largo Aço resistente ao calor, cavaco longo	S	4- 8
Aceros resistentes al calor, mecanizado corto Aço resistente ao calor, cavaco curto	S	4- 8
Aceros de cementacion y bonificados, mecanizado corto Aço cementado e temperado, cavaco curto	S	4- 8
Aceros para herramientas hasta 1.200 N/mm ² Aço para ferramentas até 1.200 N/mm ²	S	2- 5
Aceros para herramientas de más de 1.200 N/mm ² Aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm ²	S	2- 5
Aceros inoxidable, mecanizado corto Aço inoxidável, cavaco curto	S	5-10
Aceros inoxidable, mecanizado largo Aço inoxidável, cavaco longo	S	5-10
Fundición gris Fundição cinzenta	P/T	6-20
Fundición con grafito esferoidal Fundição esferoidal	P/T	6-20
Fundición maleable Ferro fundido	E	6-12
Latón, mecanizado corto Latão, cavaco curto	E	20-30
Latón, mecanizado largo Latão, cavaco longo	S/E	10-15
Bronce, mecanizado corto Bronze, cavaco curto	S/E	6-15
Bronce, mecanizado largo Bronze, cavaco longo	S/E	6-15
Cobre Cobre	S/E	10-15
Aluminio, mecanizado corto Alumínio, cavaco curto	S/E	15-30
Aluminio, mecanizado largo Alumínio, cavaco longo	E	10-20
Cinc, aleaciones de Ligas de zinco	S/E	10-15
Magnesio, aleaciones de Ligas de magnésio	E/T	10-20
Titanio, mecanizado corto Titânio, cavaco curto	S	3- 4
Titanio, mecanizado largo Titânio, cavaco longo	S	3- 4
Plásticos, Termoplásticos Plástico, termoplásticos	E/T	5-15
Plásticos, duroplásticos Plástico, duroplásticos	T	5-15

S = Aceite para corte/Óleo de corte

E = Taladrina/Emulsão

P = Petróleo/Queroseno

T = Seco/Seco



CONVERSIÓN PULGADAS-MM

TABELA DE CONVERSAÇÃO POLEGADAS EM MM

Nominal-Ø Inch	BSW Pitch Inch	BSF Pitch Inch	UNC Pitch Inch	UNF Pitch Inch	UNEF Pitch Inch	Thread-Ø mm
No. 0	-	-	-	80	-	1,520
No. 1	-	-	64	72	-	1,850
No. 2	-	-	56	64	-	2,180
No. 3	-	-	48	56	-	2,520
No. 4	-	-	40	48	-	2,850
No. 5	-	-	40	44	-	3,180
No. 6	-	-	32	40	-	3,510
No. 8	-	-	32	36	-	4,170
No. 10	-	-	24	32	-	4,830
No. 12	-	-	24	28	32	5,490
1/16"	60	-	-	-	-	1,587
3/32"	48	-	-	-	-	2,381
1/8"	40	-	-	-	-	3,175
5/32"	32	-	-	-	-	3,969
3/16	24	32	-	-	-	4,762
7,32"	24	28	-	-	-	5,556
1/4"	20	26	20	28	32	6,350
5/16"	18	22	18	24	32	7,938
3/8"	16	20	16	24	32	9,525
7/16"	14	18	14	20	28	11,113
1/2"	12	16	13	20	28	12,700
9/16"	12	16	12	18	24	14,288
5/8"	11	14	11	18	24	15,876
11/16"	-	14	-	-	24	17,463
3/4"	10	12	10	16	20	19,051
13/16"	-	12	-	-	20	20,638
7/8"	9	11	9	14	20	22,226
15/16"	-	11	-	-	20	23,813
1"	8	10	8	12	20	25,401
1 1/16"	-	-	-	-	18	26,988
1 1/8"	7	9	7	12	18	28,576
1 3/16"	-	-	-	-	18	30,163
1 1/4"	7	9	7	12	18	31,751
1 5/16"	18	33,338
1 3/8"	6	8	6	12	18	34,926
1 7/16"	-	-	-	-	18	36,512
1 1/2"	6	8	6	12	18	38,101
1 5/8"	5	8	5	-	18	41,277
1 3/4"	5	7	5	-	18	44,452
1 7/8"	4,5	-	4,5	-	18	47,627
2"	4,5	7	4,5	-	18	50,802
2 1/4"	4	-	4,5	-	-	57,152
2 1/2"	4	-	4	-	-	63,502
2 3/4"	3,5	-	4	-	-	69,853
3"	3,5	-	4	-	-	76,203

Nominal-Ø Inch	BSP (G) Pitch Inch	Thread-Ø mm
G 1/8"	28	9,728
G 1/4"	19	13,157
G 3/8"	19	16,662
G 1/2"	14	20,955
G 5/8"	14	22,911
G 3/4	14	26,441
G 7/8"	14	30,201
G 1"	11	33,249
G 1 1/8	11	37,897
G 1 1/4"	11	41,910
G 1 3/8"	11	44,323
G 1 1/2"	11	47,803
G 1 3/4"	11	53,746
G 2"	11	59,614
G 2 1/4"	11	65,710
G 2 1/2"	11	75,184
G 2 3/4"	11	81,534
G 3"	11	87,884
G 3 1/4"	11	93,980
G 3 1/2	11	100,330
G 3 3/4"	11	106,680
G 4"	11	113,030

rosca para tubos blindados
rosca para tubos de condução
eléctrica PG

Nominal-Ø	Pitch Inch	Thread-Ø mm
PG 7	20	12,500
PG 9	18	15,200
PG 11	18	18,600
PG 13,5	18	20,400
PG 16	18	22,500
PH 21	16	28,300
PG 29	16	37,000
PG 36	16	47,000
PG 42	16	54,000
PG 48	16	59,500



DIÁMETRO DEL EJE ANTES DE ROSCAR CON COJINETE
DIÁMETRO DE BARRA PARA ROSCAR RECOMENDADO

M	\emptyset mm	Mf	\emptyset mm	BSW	\emptyset mm	UNF	\emptyset mm	FG	\emptyset mm	
M 1	0,25	0,97	M 13 x 1,75	12,83	W 1/4	6,16	No. 0-80	1,47	FG 2 x 56	2,03
M 1,1	0,25	1,07	M 14 x 1	13,88	W 5/16	7,76	No. 1-72	1,79	FG 2,3 x 56	2,23
M 1,2	0,25	1,17	M 14 x 1,25	13,86	W 3/8	9,30	No. 2-64	2,12	FG 2,6 x 56	2,53
M 1,4	0,3	1,36	M 14 x 1,5	13,85	W 7/16	10,89	No. 3-56	2,44	FG 6,35 x 26	6,23
M 1,6	0,35	1,54	M 15 x 1	14,88	W 1/2	12,43	No. 4-48	2,77	FG 7,9 x 26	7,81
M (1,7)	0,35	1,64	M 15 x 1,5	14,85	W 9/16	13,92	No. 5-44	3,10	FG 9,5 x 26	9,40
M 1,8	0,35	1,74	M 15 x 2	14,82	W 5/8	15,62	No. 6-40	3,42	FG 14,3 x 20	14,14
M 2	0,4	1,93	M 16 x 1	15,88	W 3/4	18,76	No. 8-36	4,08	FG 14,3 x 20-LH	14,14
M 2,2	0,45	2,13	M 16 x 1,5	15,85	W 7/8	21,89	No. 10-32	4,73	FG 25,4 x 24	25,26
M (2,3)	0,4	2,23	M 18 x 1	17,88	W 1"	25,08	No. 12-28	5,38		
M 2,5	0,45	2,43	M 18 x 1,5	17,85	W 1.1/8	28,21	1/4-28	6,24		
M (2,6)	0,45	2,53	M 18 x 2	17,82			5/16-24	7,82		
M 3	0,5	2,92	M 20 x 1	19,88	BSF	\emptyset	3/8-24	9,41	BSC 1/4 x 26	6,23
M 3	0,6	2,91	M 20 x 1,5	19,85		mm	7/16-20	10,98	BSC 5/16 x 26	7,81
M 3,5	0,6	3,41	M 20 x 2	19,82	BSF 3/16	4,67	1/2-20	12,56	BSC 3/8 x 26	9,40
M 3,5	0,75	3,41	M 22 x 1	21,88	BSF 1/4	6,25	9/16-18	14,14	BSC 9/16 x 20	14,14
M 4	0,7	3,91	M 22 x 1,5	21,85	BSF 5/16	7,82	5/8-18	15,73	BSC 9/16 x 20LH	14,14
M 4	0,75	3,91	M 22 x 2	21,82	BSF 3/8	9,39	3/4-16	18,89	BSC 1" x 24	25,26
M 4,5	0,75	4,41	M 24 x 1	23,88	BSF 7/16	10,97	7/8-14	22,05		
M 5	0,8	4,90	M 24 x 1,5	23,85	BSF 1/2	12,54	1"-12	25,21	Vg	\emptyset
M 5	0,9	4,89	M 24 x 2	23,82	BSF 9/16	14,12	1.1/8-12	28,38	Vg 5 x 36	5,05
M 6	1	5,88	M 25 x 1	24,88	BSF 5/8	15,71	1.1/4-12	31,56	Vg 5,2 x 24	5,12
M 7	1	6,88	M 25 x 1,5	24,85	BSF 3/4	18,85	1.3/8-12	34,73	Vg 6 x 32	5,87
M 8	1,25	7,87	M 26 x 1	25,88	BSF 7/8	22,02	1.1/2-12	37,91	Vg 8 x 32	7,57
M 9	1,25	8,87	M 26 x 1,5	25,85	BSF 1"	25,17			Vg 10 x 28	10,16
M 10	1,5	9,85	M 27 x 1	26,88	UNC	\emptyset			Vg 12 x 26	12,04
M 11	1,5	10,85	M 27 x 1,5	26,85		mm				
M 12	1,75	11,83	M 27 x 2	26,82	No. 1-64	1,79	BSP	\emptyset		
M 14	2	13,82	M 28 x 1,5	27,85	No. 2-56	2,12	G	mm		
M 16	2	15,82	M 28 x 2	27,82	No. 3-48	2,44	G 1/8	9,62		
M 18	2,5	17,79	M 30 x 1	29,88	No. 4-40	2,76	G 1/4	13,03		
M 20	2,5	19,79	M 30 x 1,5	29,85	No. 5-40	3,09	G 3/8	16,53		
M 22	2,5	21,79	M 30 x 2	29,82	No. 6-32	3,41	G 1/2	20,81		
M 24	3	23,77	M 32 x 1,5	31,85	No. 8-32	4,07	G 5/8	22,77		
M 27	3	26,77	M 33 x 1,5	32,85	No. 10-24	4,71	G 3/4	26,30		
M 30	3,5	29,73	M 33 x 2	32,82	No. 12-24	5,37	G 7/8	30,06		
M 33	3,5	32,73	M 34 x 1,5	33,85	1/4-20	6,22	G 1"	33,07		
M 36	4	35,70	M 35 x 1,5	34,85	5/16-18	7,80	G 1.1/8	37,71		
M 39	4	38,70	M 36 x 1,5	35,85	3/8-16	9,37	G 1.1/4	41,73		
M 42	4,5	41,69	M 36 x 2	35,82	7/16-14	10,95	G 1.3/8	44,14		
M 45	4,5	44,69	M 36 x 3	35,76	1/2-13	12,52	G 1.1/2	47,62		
M 48	5	47,66	M 38 x 1,5	37,85	9/16-12	14,10	G 1.3/4	53,56		
M 52	5	51,66	M 39 x 1,5	38,85	5/8-11	15,68	G 2"	59,43		
			M 39 x 2	38,82	3/4-10	18,84			PG	\emptyset
			M 39 x 3	38,76	7/8- 9	22			mm	
			M 40 x 1,5	39,85	1"- 8	25,16	PG 7	12,40		
			M 40 x 2	39,82	1.1/8- 7	28,31	PG 9	15,10		
			M 40 x 3	39,76	1.1/4- 7	31,49	PG 11	18,50		
			M 42 x 1,5	41,85	1.3/8- 6	34,63	PG 13,5	20,30		
			M 42 x 2	41,82	1.1/2- 6	37,81	PG 16	22,40		
			M 42 x 3	41,76	1.3/4- 5	44,12	PG 21	28,15		
			M 45 x 1,5	44,85	2"- 4,5	50,45	PG 29	36,85		
			M 45 x 2	44,82	2.1/4- 4,5	56,80	PG 36	46,85		
			M 45 x 3	44,76	2.1/2- 4	63,10	PG 42	53,85		
			M 48 x 1,5	47,85	2.3/4- 4	69,45	PG 48	59,15		
			M 48 x 2	47,82	3"- 4	75,80			NPT	\emptyset
			M 48 x 3	47,46					mm	
			M 50 x 1,5	49,85			1/16	8,17		
			M 50 x 2	49,82			1/8	10,55		
			M 50 x 3	49,76			1/4	14,10		
			M 52 x 1,5	51,85			3/8	17,52		
			M 52 x 2	51,82			1/2	21,85		
			M 52 x 3	51,76			3/4	27,16		
							1"	34,16		
							1.1/4	42,74		
							1.1/2	48,87		
							2"	60,95		



DIÁMETRO RECOMENDADO DE LAS BROCAS PREVIAS A UTILIZAR DIÂMETRO DE PRÉ-FABRICAÇÃO RECOMENDADOS

M	Ø	Mf	Ø	Mf	Ø	Mf	Ø	Mf	Ø	
	mm		mm		mm		mm		mm	
M 1	0,25	0,75	M 10 x 1,25	8,8	M 30 x 1,0	29	M 56 x 4,0	52	M 86 x 2,0	84
M 1,1	0,25	0,85	M 11 x 1,0	10	M 30 x 1,5	28,5	M 58 x 1,0	57	M 86 x 3,0	83
M 1,2	0,25	0,95	M 11 x 1,25	9,8	M 30 x 2,0	28	M 58 x 1,5	56,5	M 86 x 4,0	82
M 1,4	0,3	1,1	M 12 x 0,75	11,2	M 30 x 2,5	27,5	M 58 x 2,0	56	M 88 x 1,5	86,5
M 1,6	0,35	1,25	M 12 x 1,0	11	M 30 x 3,0	27	M 58 x 3,0	55	M 88 x 2,0	86
M (1,7)	0,35	1,3	M 12 x 0,5	11,5	M 32 x 2	30	M 58 x 4,0	54	M 88 x 3,0	85
M 1,8	0,35	1,45	M 12 x 1,25	10,8	M 32 x 1,5	29,5	M 60 x 1,5	58,5	M 88 x 4,0	84
M 2	0,4	1,6	M 13 x 0,5	12,5	M 32 x 3,0	29	M 60 x 2,0	58	M 90 x 1,5	88,5
M 2,2	0,45	1,75	M 12 x 1,5	10,5	M 33 x 1,5	31,5	M 60 x 3,0	57	M 90 x 2,0	88
M (2,3)	0,4	1,9	M 13 x 0,75	12,25	M 32 x 1	31	M 60 x 4,0	56	M 90 x 3,0	87
M 2,5	0,45	2,05	M 13 x 1,0	12	M 33 x 2,0	31	M 62 x 1,5	60,5	M 90 x 4,0	86
M (2,6)	0,45	2,1	M 13 x 1,5	11,5	M 33 x 3,0	30	M 62 x 2,0	60	M 92 x 1,5	90,5
M 3	0,5	2,5	M 14 x 0,75	13,25	M 34 x 1	33	M 62 x 3,0	59	M 92 x 2,0	90
M 3,5	0,6	2,9	M 14 x 1,0	13	M 34 x 1,5	32,5	M 62 x 4,0	58	M 92 x 3,0	89
M 4	0,7	3,3	M 14 x 1,25	12,8	M 34 x 2,0	32	M 63 x 1,5	61,5	M 92 x 4,0	88
M 4,5	0,75	3,7	M 14 x 0,5	13,5	M 35 x 1	34	M 64 x 1,5	62,5	M 95 x 1,5	93,5
M 5	0,8	4,2	M 14 x 1,5	12,5	M 35 x 1,5	33,5	M 64 x 2,0	62	M 95 x 2,0	93
M 6	1	5	M 15 x 0,75	14,25	M 35 x 2	33	M 64 x 3,0	61	M 95 x 3,0	92
M 7	1	6	M 15 x 1,0	14	M 36 x 1,5	34,5	M 64 x 4,0	60	M 95 x 4,0	91
M 8	1,25	6,8	M 15 x 1,5	13,5	M 36 x 1	35	M 65 x 1,5	63,5	M 96 x 1,5	94,5
M 9	1,25	7,8	M 16 x 0,5	15,5	M 36 x 2,0	34	M 65 x 2,0	63	M 96 x 2,0	94
M 10	1,5	8,5	M 16 x 1,0	15	M 37 x 1,5	35,5	M 65 x 3,0	62	M 96 x 3,0	93
M 11	1,5	9,5	M 16 x 0,75	15,25	M 36 x 3,0	33	M 65 x 4,0	61	M 96 x 4,0	92
M 12	1,75	10,2	M 16 x 1,25	14,75	M 38 x 1	37	M 68 x 1,5	66,5	M 98 x 1,5	96,5
M 14	2	12	M 16 x 1,5	14,5	M 38 x 1,5	36,5	M 68 x 2,0	66	M 98 x 2,0	96
M 16	2	14	M 18 x 0,5	17,5	M 38 x 2,0	36	M 68 x 3,0	65	M 98 x 3,0	95
M 18	2,5	15,5	M 17 x 1,0	16	M 39 x 1,5	37,5	M 68 x 4,0	64	M 98 x 4,0	94
M 20	2,5	17,5	M 18 x 1,0	17	M 38 x 3	35	M 70 x 1,5	68,5	M 100 x 1,5	98,5
M 22	2,5	19,5	M 18 x 1,25	16,75	M 39 x 2,0	37	M 70 x 2,0	68	M 100 x 2,0	98
M 24	3	21	M 18 x 1,5	16,5	M 39 x 3,0	36	M 70 x 3,0	67	M 100 x 3,0	97
M 27	3	24	M 18 x 0,75	17,25	M 40 x 1	39	M 70 x 4,0	66	M 100 x 4,0	96
M 30	3,5	26,5	M 18 x 2,0	16	M 40 x 1,5	38,5	M 72 x 1,5	70,5	M 105 x 1,5	103,5
M 33	3,5	29,5	M 19 x 1,0	18	M 40 x 2,0	38	M 72 x 2,0	70	M 105 x 2,0	103
M 36	4	32	M 19 x 1,5	17,5	M 40 x 3,0	37	M 72 x 3,0	69	M 105 x 3,0	102
M 39	4	35	M 20 x 0,5	19,5	M 42 x 1	41	M 72 x 4,0	68	M 105 x 4,0	101
M 42	4,5	37,5	M 20 x 1,0	19	M 42 x 1,5	40,5	M 74 x 1,5	72,5	M 110 x 1,5	108,5
M 45	4,5	40,5	M 20 x 0,75	19,25	M 44 x 1,5	42,5	M 74 x 2,0	72	M 110 x 2,0	108
M 48	5	43	M 20 x 1,25	18,75	M 42 x 2,0	40	M 74 x 3,0	71	M 110 x 3,0	107
M 52	5	47	M 20 x 1,5	18,5	M 44 x 2	42	M 74 x 4,0	70	M 110 x 4,0	106
M 3	0,6	2,4	M 20 x 2,0	18	M 42 x 3,0	39	M 75 x 1,5	73,5	BSW	Ø
M 3,5	0,75	2,75	M 21 x 1,0	20	M 45 x 1	44	M 75 x 2,0	73		mm
M 4	0,75	3,25	M 21 x 1,5	19,5	M 45 x 1,5	43,5	M 75 x 3,0	72	W 3/32	1,8
M 5	0,9	4,1	M 22 x 0,5	21,5	M 45 x 2,0	43	M 75 x 4,0	71	W 1/8	2,6
Mf	Ø		M 22 x 1,0	21	M 45 x 3,0	42	M 76 x 1,5	74,5	W 5/32	3,1
	mm		M 22 x 0,75	21,25	M 46 x 1,5	44,5	M 76 x 2,0	74	W 3/16	3,6
M 2,5 x 0,35	2,15		M 22 x 1,25	20,75	M 48 x 1,5	46,5	M 76 x 3,0	73	W 7/32	4,4
M 2,6 x 0,35	2,25		M 22 x 1,5	20,5	M 48 x 1	47	M 76 x 4,0	72	W 1/4	5,1
M 3 x 0,35	2,65		M 22 x 2,0	20	M 48 x 2,0	46	M 78 x 1,5	76,5	W 5/16	6,5
M 3,5 x 0,35	3,15		M 23 x 1,0	22	M 48 x 3,0	45	M 78 x 2,0	76	W 3/8	7,9
M 4 x 0,35	3,65		M 23 x 1,5	21,5	M 50 x 1,5	48,5	M 78 x 3,0	75	W 7/16	9,3
M 4 x 0,5	3,5		M 24 x 1,0	23	M 50 x 2,0	48	M 78 x 4,0	74	W 1/2	10,5
M 4,5 x 0,5	4		M 24 x 0,5	23,5	M 50 x 3,0	47	M 80 x 1,5	78,5	W 9/16	12
M 5 x 0,5	4,5		M 24 x 1,25	22,75	M 52 x 1,5	50,5	M 80 x 2,0	78	W 5/8	13,5
M 5 x 0,75	4,25		M 24 x 0,75	23,25	M 52 x 2,0	50	M 80 x 3,0	77	W 3/4	16,5
M 5,5 x 0,5	5		M 24 x 1,5	22,5	M 52 x 3,0	49	M 80 x 4,0	76	W 7/8	19,25
M 6 x 0,5	5,5		M 24 x 2,0	22	M 54 x 1,0	53	M 82 x 1,5	80,5	W 1"	22
M 6 x 0,75	5,2		M 25 x 1,0	24	M 54 x 1,5	52,5	M 82 x 2,0	80	W 1.1/8	24,75
M 7 x 0,5	6,5		M 25 x 1,5	23,5	M 54 x 2,0	52	M 82 x 3,0	79	W 1.1/4	27,75
M 7 x 0,75	6,2		M 26 x 1,0	25	M 54 x 3,0	51	M 82 x 4,0	78	W 1.3/8	30,2
M 8 x 0,5	7,5		M 26 x 1,5	24,5	M 54 x 4,0	50	M 84 x 1,5	82,5	W 1.1/2	33,5
M 8 x 0,75	7,2		M 26 x 2,0	24	M 55 x 1,5	53,5	M 84 x 2,0	82	W 1.3/4	38,5
M 8 x 1,0	7		M 27 x 1,0	26	M 55 x 2,0	53	M 84 x 3,0	81	W 2"	44,5
M 9 x 0,5	8,5		M 27 x 1,5	25,5	M 55 x 3,0	52	M 84 x 4,0	80		
M 9 x 0,75	8,2		M 27 x 2,0	25	M 55 x 4,0	51	M 85 x 1,5	83,5		
M 9 x 1,0	8		M 28 x 1,0	27	M 56 x 1,0	55	M 85 x 2,0	83		
M 10 x 0,5	9,5		M 28 x 1,5	26,5	M 56 x 1,5	54,5	M 85 x 3,0	82		
M 10 x 0,75	9,2		M 28 x 2,0	26	M 56 x 2,0	54	M 85 x 4,0	81		
M 10 x 1,0	9		M 29 x 1,5	27,5	M 56 x 3,0	53	M 86 x 1,5	84,5		



DIÁMETRO RECOMENDADO DE LAS BROCAS PREVIAS A UTILIZAR
DIÂMETRO DE PRÉ-FABRICAÇÃO RECOMENDADOS

BSF	\emptyset mm	UNC	\emptyset mm	8-UN	\emptyset mm	UNS	\emptyset mm	Vg	\emptyset mm
BSF 1/4	5,2	2"- 4,5	45	UN 1.1/16-8	23,9	UNS 1/4-24	5,4	Vg 5 x 36	4,7
BSF 5/16	6,6	2.1/4- 4,5	51,5	UN 1.1/8-8	25,5	UNS 1/4-36	5,7	Vg 5,2 x 24	4,3
BSF 3/8	8,1	2.1/2- 4	57,25	UN 1.3/16-8	27,1	UNS 1/4-40	5,75	Vg 6 x 32	5,4
BSF 7/16	9,5	2.3/4- 4	63,5	UN 1.1/4-8	28,75	UNS 3/8-27	8,35	Vg 8 x 32	6,9
BSF 1/2	11	3"- 4	70	UN 1.5/16-8	30,3	UNS 7/16-24	10,1	Vg 10 x 28	9,4
BSF 5/8	14	3.1/4- 4	76,2	UN 1.3/8-8	31,75	UNS 1/2-24	11,75	Vg 12 x 26	11,2
BSF 3/4	16,5	3.1/2- 4	82,6	UN 1.1/2-8	35	UNS 5/8-27	14,7	Rd	\emptyset mm
BSF 7/8	19,5	UNF	\emptyset mm	UN 1.5/8-8	38	UNS 3/4-24	18		
BSF 1"	22,5			UN 1.3/4-8	41,5	UNS 7/8-18	21	Rd 8 x 1/10	6
BSP	\emptyset mm	No. 0-80	1,3	UN 1.7/8-8	44,5	UNS 1"-14	23,75	Rd 9 x 1/10	7
		No. 1-72	1,6	UN 2"-8	47,75	PG	\emptyset mm	Rd 10 x 1/10	8
G		No. 2-64	1,9	UN 2.1/8-8	50,9			PG 7	11,4
G 1/8	8,8	No. 3-56	2,1	UN 2.1/4-8	54	PG 9	14	Rd 12 x 1/10	10
G 1/4	11,8	No. 4-48	2,4	UN 2.1/2-8	60,4	PG 11	17,25	Rd 14 x 1/8	11,5
G 3/8	15,25	No. 5-44	2,7	UN 2.3/4-8	66,7	PG 13,5	19	Rd 16 x 1/8	13,5
G 1/2	19	No. 6-40	3	UN 3"-8	73,1	PG 16	21,25	Rd 18 x 1/8	15,5
G 5/8	21	No. 8-36	3,5	UN 3.1/4-8	79,4	PG 21	26,75	Rd 20 x 1/8	17,5
G 3/4	24,5	No. 10-32	4,1	UN 3.1/2-8	85,8	PG 29	35,5	Rd 22 x 1/8	19,5
G 7/8	28,25	No. 12-28	4,7	UN 3.3/4-8	92,1	PG 36	45,5	Rd 24 x 1/8	21,5
G 1"	30,75	1/4-28	5,5	UN 4"-8	98,5	PG 42	52,5	Rd 26 x 1/8	23,5
G 1.1/8	35,3	5/16-24	6,9	UN	\emptyset mm	PG 48	58	Rd 28 x 1/8	25,5
G 1.1/4	39,5	3/8-24	8,5			UN 5/16-28	7	NPT	\emptyset mm
G 1.3/8	41,7	7/16-20	9,9	UN 3/8-20	8,3	1/16-27	6,3		
G 1.1/2	45,25	1/2-20	11,5	UN 3/8-28	8,6	1/8-27	8,5	Rd 34 x 1/8	31,5
G 1.3/4	51,1	9/16-18	12,9	UN 7/16-32	10,3	1/4-18	11,2	Rd 36 x 1/8	33,5
G 2"	57	5/8-18	14,5	UN 1/2-32	11,9	3/8-18	14,5	Rd 38 x 1/8	35,5
G 2.1/4	63,1	3/4-16	17,5	UN 9/16-20	10,9	1/2-14	18	Rd 40 x 1/6	36,6
G 2.1/2	72,6	7/8-14	20,25	UN 9/16-28	11,3	3/4-14	23	Rd 42 x 1/6	38,6
G 2.3/4	78,9	1"-12	23,25	UN 9/16-32	11,4	1"-11,5	29	Rd 44 x 1/6	40,6
G 3"	85,3	1.1/8-12	26,5	UN 5/8-20	14,6	1.1/4-11,5	38	Tr	\emptyset mm
BA	\emptyset mm	1.1/4-12	29,5	UN 5/8-28	15	1.1/2-11,5	44		
		1.3/8-12	32,5	UN 11/16-20	16,2	2"-11,5	56	Tr 10 x 3	7,5
BA 0	5,1	1.1/2-12	36	UN 11/16-16	15,9	2.1/2- 8	67	Tr 12 x 3	9,25
BA 1	4,5	12-UN	\emptyset mm	UN 1"-32	24,6	3- 8	83	Tr 14 x 3	11,25
BA 2	4			UN 1.5/8-12	39,2	UNEF	\emptyset mm	W	\emptyset mm
BA 3	3,4	UN 1.3/4-12	42,4	No. 12-32	4,75				
BA 4	3	UN 1.7/8-12	45,6	No. 1/4-32	5,6	W 19,8	15,1	Tr 18 x 4	14,25
BA 5	2,65	UN 2.1/8-12	51,9	5/16-32	7,2	W 28,8	23,5	Tr 20 x 4	16,25
BA 6	2,3	UN 2.1/4-12	55,1	3/8-32	8,8	W 31,3	26,0	Tr 22 x 4	18,25
UNC	\emptyset mm	UN 2.1/2-12	61,5	7/16-28	10,25	FG	\emptyset mm	Tr 22 x 5	17,25
		UN 2.3/4-12	67,8	1/2-28	11,8			Tr 24 x 5	19,25
No. 1-64	1,5	UN 3"-12	74,2	9/16-24	13,3	FG 2 x 56	1,7	Tr 26 x 5	21,25
No. 2-56	1,8	UN 3.1/4-12	80,5	5/8-24	14,9	FG 2,3 x 56	1,9	Tr 28 x 5	23,25
No. 3-48	2,1	UN 3.1/2-12	86,9	11/16-24	16,5	FG 2,6 x 56	2,2	Tr 30 x 6	24,25
No. 4-40	2,3	UN 3.3/4-12	93,2	3/4-20	17,75	FG 6,35 x 26	5,5	Tr 32 x 6	26,25
No. 5-40	2,6	UN 4"-12	99,6	13/16-20	19,5	FG 7,9 x 26	7	Tr 36 x 6	30,25
No. 6-32	2,85			7/8-20	21	FG 9,5 x 26	8,6		
No. 8-32	3,5			15/16-20	22,5	FG 14,3 x 20	13,1		
No. 10-24	3,9			1"-20	24,25	FG 14,3 x 20-LH	13,1		
No. 12-24	4,5			1.1/16-18	25,7	FG 25,4 x 24	24,5		
1/4-20	5,2			1.1/8-18	27,25	BSC	\emptyset mm	BSC 1/4 x 26	5,5
5/16-18	6,6			1.3/16-18	28,75			BSC 5/16 x 26	7
5/16-18	6,6			1.1/4-18	30,5	BSC 3/8 x 26	8,6		
3/8-16	8			1.5/16-18	32	BSC 9/16 x 20	13,1		
7/16-14	9,4			1.3/8-18	33,5	BSC 9/16 x 20 LH	13,1		
1/2-13	10,8			1.7/16-18	35,2	BSC 1" x 24	24,5		
9/16-12	12,2			1.1/2-18	36,8				
5/8-11	13,5			1.9/16-18	38,4				
3/4-10	16,5			1.5/8-18	40				
7/8- 9	19,5			1.11/16-18	41,5				
1"- 8	22,25			1.3/4-18	43				
1.1/8- 7	25			2"-18	49,4				
1.1/4- 7	28,25								
1.3/8- 6	30,75								
1.1/2- 6	34								
1.3/4- 5	39,5								
2"- 4,5	45								
2.1/4- 4,5	51,5								
2.1/2- 4	57,25								



Art.-No.		Art.-No.		Art.-No.	
100	10	371	107	794	88-91
130	12	373	56	800	274
140	12	374	57	801	149
145	13	375	55, 58	803	174
146	13	376	62	804	146
150	11	377	55, 60	805	147, 320
152	11	379	63	807	148, 320
155	10	383	56	808	174
180	328	384	57	809	145, 320
220	38	385	55, 59	810	273
221	291	386	62	814	150-152
222	271	387	55, 61	815	153
223	25	389	63	820	278
224	247	394	70	823	175
225	291	395	71-73	824	154
227	26	397	74-76	825	155
228	247	470	313	827	155
230	39	476	313	829	158
231	292	478	56-57, 62-63, 106,	830	284
232	272		114-115, 118-120,	831	159
233	27		122, 124-126,	832	164
234	248		316-317	833	159-160, 162-163
235	295-296	479	315	834	156
236	253	480	303-305	835	157
240	39	486	300-302	837	157
241	292-293	488	306-307	838	161
242	272	489	332-334	840	276
243	28	491	308-309	841	276
244	249	492	310	843	176
246	250	493	310	844	165
250	40	495	311-312	845	166
251	31	552	266	847	167
252	273	553	35	850	277
253	29	554	258	854	168
254	251	556	262	855	169
255	294	562	264-265	857	169
256	298	563	34	860	281
257	30	564	257	864	171
258	252	565	34	865	172
260	37	566	257	867	172
261	289	568	260-261	874	173
262	268-270	572	263	884	173
263	19-20	573	32	890	280
264	241-242	574	256	894	170
265	20-21	577	33	900	282-283
266	242-244	578	259	901	282-283
267	289-290	615	42	904	180-181
268	268-270	617	42	905	182-183
270	36	619	42	907	184-185
271	288	623	44	908	216
272	267	630	50	909	216
273	16	633	45	911	206-207
274	238	635	49	912	210-211
275	240	637	47	913	208-209
276	18	643	45	914	180-181
278	239	653	46	915	182-183
279	239, 274	657	48	916	204
280	22-24	663	43	917	184-185
281	17, 22, 24, 244-245	665	43	918	205
282	239, 244-246	670	321-322	920	144
284	297	671	233, 322, 325	921	144
300	116	672	230-231, 325	922	143
301	117	673	233, 322	923	143
315	58-59	674	232	924	142
317	60-61	674	323-325	926	142
320	64-65	676	232	931	160
325	66	677	225-227	934	189
326	67, 69	678	227-229	935	190-191
327	68	679	229	937	192-193
334	92	700	106	938	217
335	93	702	101-102	939	217
337	94	705	77	944	186
344	92	707	78	945	187
345	93	715	77	947	188
347	94	717	78	950	284
348	95-97	734	86-87	954	194
349	98-100	742	103-104	957	194
351	124	745	79	960	284
352	120, 132	747	80	964	195
353	114, 130	755	79	965	196
354	118, 131	757	80	967	196
355	137-140	762	103-104	970	285
356	137-140	765	81	974	197
357	126	767	82	975	197
359	121	775	81	977	197
361	127	777	82	980	286
362	122, 131	782	105	984	198
363	115, 129	784	83	985	198-199
364	119, 131	785	84	987	198-199
365	125	787	85	990	287
369	123	791	108	994	200
370	106	793	254-255	997	200



VÖLKEĻ GmbH

Morsbachtalstraße 20
D-42855 Remscheid

Telefon +49 2191 490112
Telefax +49 2191 490125

Email: info@voelkel.com
Internet: www.voelkel.com