

# VÖLKE

THREADING SOLUTIONS ■ ■ ■



■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ VB 2016



## **VÖLKE GmbH**

Morsbachtalstraße 18  
D-42855 Remscheid

Postfach 15 01 28  
D-42828 Remscheid

Telefon +49 2191 490112  
Telefax +49 2191 490125

E-Mail: [info@voelkel.com](mailto:info@voelkel.com)  
Internet: [www.voelkel.com](http://www.voelkel.com)



---

1915 – 2015  
VÖLKEŁ THREADING SOLUTIONS  
– COMPETENCIA INTERNACIONAL  
EN HERRAMIENTAS DE ROSCADO

Basada en una experiencia de 100 años produciendo herramientas de roscado VÖLKEŁ 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 Völkel (Remscheid) y Carrington (Birmingham) tienen como cometido poner este compromiso en práctica de manera sostenible y a largo plazo.

1915 – 2015  
VÖLKEŁ THREADING SOLUTIONS  
– EXPERTISE GLOBAL EM FERRAMENTAS  
ROSQUEAR.

Com base na experiência de 100 anos produzindo machos de rosqueamento a VÖLKEŁ 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 VOLKEŁ (Remscheid) e Carrington (Birmingham) mantêm-se ao longo prazo o compromisso de implementação sustentável e cumprimento dessas promessas.

## because available ■

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

- más de 7.000 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 7.000 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 Usted es nuestra prioridad, ofrecemos un atractivo programa para una cooperación acertada y provechosa.



Útiles para roscar  
Porta-Ferramentas



9 - 13



DIN Machos Mano  
DIN Machos manuais

14 - 40



DIN Machos Máquina cortos  
DIN Machos máquina curtos

41 - 50



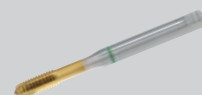
DIN Machos Máquina  
DIN Machos máquina

51 - 104



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

105 - 125



DIN Machos Máquina para laminación  
DIN Machos laminadores

126 - 132



ISO Machos  
ISO Machos

133 - 164



JIS Machos  
JIS Machos

165 - 203



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

205 - 217



Cojinetes redondos y hexagonales  
Cossinetes redondos e hexagonales

219 - 272



Juegos de machos y cojinetes  
Conjuntos de machos e cossinetes

273 - 300



Información técnica  
Informações técnicas

301 - 315



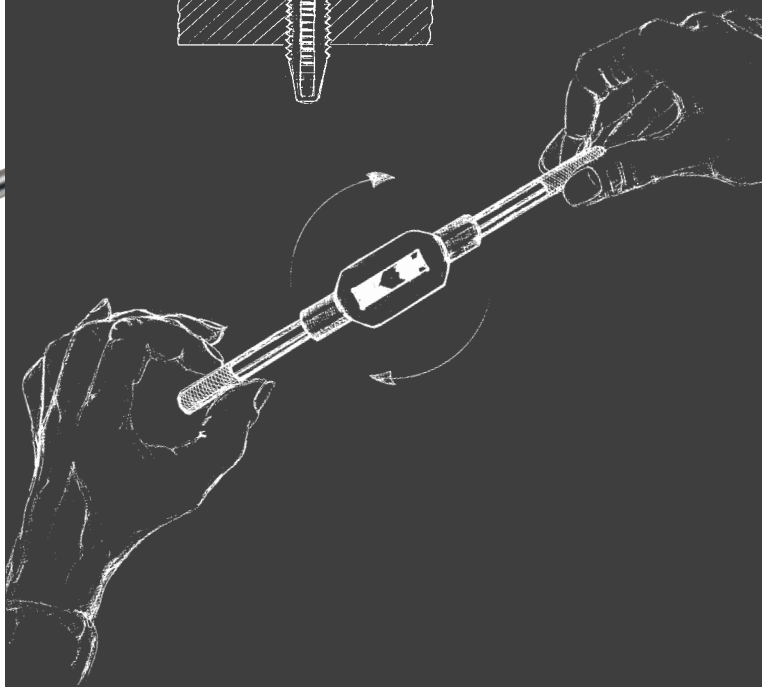
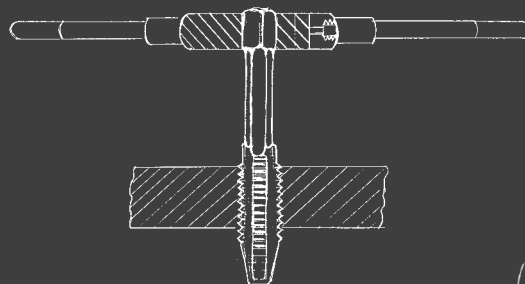
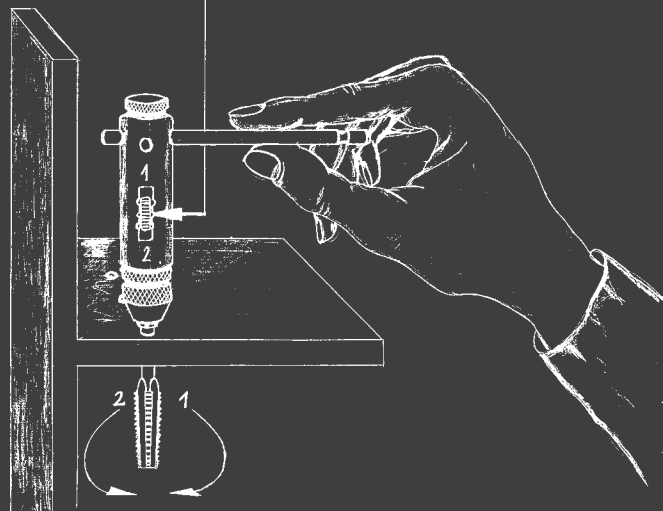
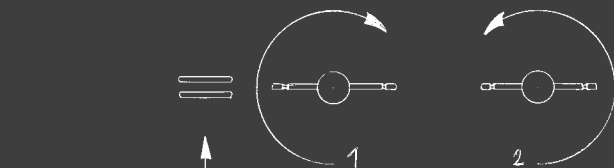
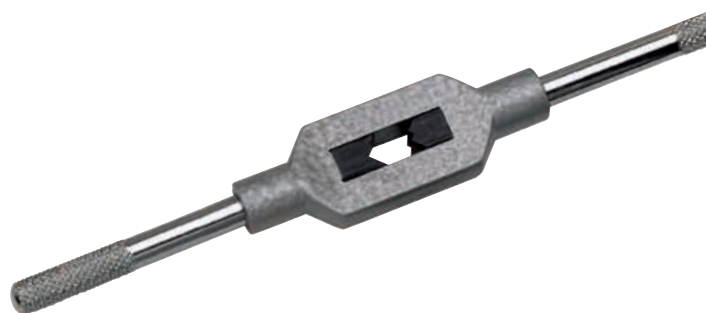
INDEX	M	M LH	Mf	Mf LH	BSW	BSW LH	BSF	BA	W DIN 477	UNC	UNC LH	UNF	UNF LH	UNEF	UN/ UNS	UN-8	UN-12
DIN Machos Mano	16	36	19	37	25	38	26			27	39	28	39				
DIN Machos manuais	32		34														
DIN Machos Máquina cortos	42		43		44				44	45		45					
DIN Machos máquina cortos																	
DIN Machos Máquina	56	92	70	95	77					79		81					
DIN Machos máquina																	
DIN Machos Máquina de Banda Coloreada	108		115							115		115					
DIN Machos máquina com anel colorido			117							117		117					
DIN Machos para laminación	129																
DIN Machos laminadores																	
ISO ranuras rectas	134	162	138		153	164	156	158		142	163	144	163	149		146	
ISO Machos canal reto	137																
ISO Machos con punta espiral	135	162			154		157			143		145		150	152	147	147
ISO Machos com ponta helicoidal																	
ISO Machos con canal helicoidal	136	162			155		157			143		145		151		148	148
ISO Machos com canal helicoidal																	
JIS Machos Mano	168		169		174					177		177					
JIS Machos manuais																	
JIS Machos con punta espiral	170		171		175					178		179					
JIS Machos com ponta helicoidal	192																
JIS Machos con canal helicoidal	172		173		176					180		181					
JIS Machos canal helicoidal	193																
JIS Machos para laminación	202									203		203					
JIS Machos laminadores																	
HexTap	208		209														
HexTap																	
Machos combinados	102				102					215		215					
Machos combinados	214																
Machos para tuerquas	103																
Machos máquina para porca																	
DIN Cojinetes redondos	220	241	223	242	229	245	229			230	246	231	246	232			
DIN Cossinete redondo	238		239														
ISO Cojinetes redondos	248		249		250		251	254		252		253					
ISO Cossinete redondo																	
JIS Cojinetes redondos	256		257														
JIS Cossinete redondo																	
Cojinetes hexagonales	262	271	263		265		265			266		266				267	
Cossinetes hexagonal																	
Juegos de machos y cojinetes	274		277		278		278	281		279, 281		279, 281					
Conjuntos machos e cossinetes	282				280		280			286, 293		286, 293					
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	40			30	31								
DIN Machos manuais	35													
DIN Machos Máquina cortos	46		47		48		49	50						
DIN Machos máquina cortos														
DIN Machos Máquina	83	101	86				87				88	89	90	91
DIN Machos máquina														
DIN Machos Máquina de Banda Coloreada	115													
DIN Machos máquina com anel colorido	117													
DIN Machos para laminación														
DIN Machos laminadores														
ISO ranuras rectas	159		161				161							
ISO Machos canal reto														
ISO Machos con punta espiral	160													
ISO Machos com ponta helicoidal														
ISO Machos con canal helicoidal	160													
ISO Machos canal helicoidal														
JIS Machos Mano	183		185	182			186			188				
JIS Machos manuais														
JIS Machos con punta espiral	184		185				186	187						
JIS Machos com ponta helicoidal														
JIS Machos con canal helicoidal	184		185	182			186	187	188					
JIS Machos canal helicoidal														
JIS Machos para laminación														
JIS Machos laminadores														
HexTap	213													
HexTap														
Machos combinados														
Machos combinados														
Machos para tuerkas						104								
Machos máquina para porca														
DIN Cojinetes redondos	233	247			234		235					236	236	237
DIN Cossinete redondo	240													
ISO Cojinetes redondos	255													
ISO Cossinete redondo														
JIS Cojinetes redondos	258		259	258			260	260	261					
JIS Cossinete redondo														
Cojinetes hexagonales	268	272	269				270							
Cossinetes hexagonal														
Juegos de machos y cojinetes	278						279							
Conjuntos machos e cossinetes														
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.	for Taps	Square mm	Length mm	Weight kg		Art.-No.	€
1	M 3-10 1/8-3/8	2.4-5.5	85	0,165	10	10001	8,00
2	M 5-12 7/32-1/2	4.5-8.0	100	0,310	10	10002	9,50
10	M 3-10 1/8-3/8	2.4-5.5	250	0,250	10	10010	13,00
20	M 5-12 7/32-1/2	4.5-8.0	300	0,440	10	10020	16,00

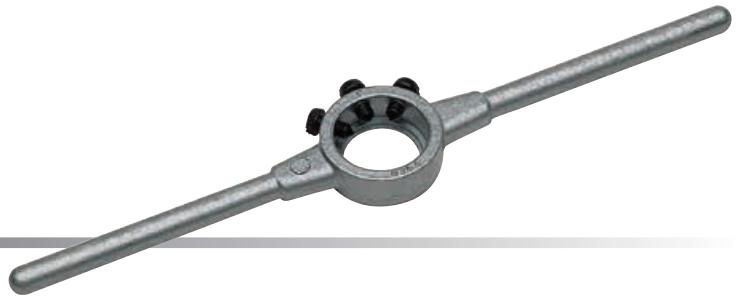
Jaws and Spring for No. 1 und 10	10	10091	1,35
Jaws and Spring for No. 2 und 20	10	10092	2,20


## Volvedores

en pulgadas – con 3 tornillos

## Desanador para cossinetes

medida polegada com 3 parafusos



Ø	mm	inch/pulgadas	Length mm	Weight kg		Art.-No.	€
13/16"	20.6 x 6.35	13/16 x 1/4	200	0,060	5	15520	3,00
1"	25.4 x 9.5	1" x 3/8	224	0,100	5	15525	3,10
1.5/16"	33.4 x 11.1	1.5/16 x 7/16	270	0,180	5	15533	4,60
1.1/2"	38.1 x 12.7	1.1/2 x 1/2	315	0,320	5	15538	8,70
2"	50.8 x 15.9	2" x 5/8	560	0,900	1	15550	13,80
2.1/4"	57.1 x 17.5	2.1/4 x 11/16	560	0,900	1	15557	13,80
2.1/2"	63.5 x 19.0	2.1/2 x 3/4	630	1,400	1	15563	21,50
3"	76.2 x 22.2	3" x 7/8	900	2,200	1	15576	48,50
3.1/2"	88.9 x 25.4	3.1/2" x 1"	900	3,300	1	15588	60,00
4"	101.6 x 25.4	4" x 1"	1000	3,600	1	15599	191,00




## Volvedores

DIN 225 (DIN EN 22568) de zinc fundido

## Desanador para cossinetes

DIN 225 (DIN EN 22568), zamak



Ø x mm	for round Dies DIN 223 (DIN EN 22568)		Length mm	Weight kg		Art.-No.	€	
16 x 5	M	1-2.6	BSW 1/16-3/32	160	0,050	5	15001	2,70
20 x 5	M	3-4	BSW 1/8-5/32	200	0,065	5	15002	2,80
20 x 7	M	4.5-6	BSW 3/16-1/4	200	0,065	5	15003	2,80
25 x 9	M	7-9	BSW 5/16	224	0,105	5	15004	3,20
30 x 11	M	10-11	BSW 3/8-7/16	280	0,190	5	15005	5,20
38 x 10	Mf	12-15	G 1/4	315	0,340	5	15006	8,10
38 x 14	M	12-14	BSW 1/2-9/16	315	0,340	5	15007	8,10
45 x 14	Mf	16-20	G 3/8-1/2	450	0,650	1	15008	9,90
45 x 18	M	16-20	BSW 5/8-13/16	450	0,650	1	15009	9,90
55 x 16	Mf	22-26	G 5/8-3/4	560	0,900	1	15010	12,70
55 x 22	M	22-24	BSW 7/8-1"	560	0,900	1	15011	12,70
65 x 18	Mf	27-36	G 7/8-1"	630	1,400	1	15012	21,40
65 x 25	M	27-36	BSW 1.1/8-1.3/8	630	1,400	1	15013	21,40


## Volvedores

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

## Desanador de cossinetes

DIN 225 (DIN EN 22568), **AÇO**



Ø x mm	for round Dies DIN 223 (DIN EN 22568)		Length mm	Weight kg		Art.-No.	€	
45 x 18	M	16-20	BSW 5/8-13/16	450	0,650	1	15209	16,20
55 x 22	M	22-24	BSW 7/8-1"	560	0,900	1	15211	23,10
65 x 25	M	27-36	BSW 1.1/8-1.3/8	630	1,400	1	15213	28,90
75 x 20	Mf	38-42	G 1.1/8-1.1/4	800	2,250	1	15214	48,50
75 x 30	M	38-42	BSW 1.1/2-1.5/8	800	2,100	1	15215	48,50
90 x 22	Mf	45-52	G 1.3/8-1.5/8	900	3,200	1	15216	60,00
90 x 36	M	45-52	BSW 1.3/4-2"	900	3,000	1	15217	60,00
105 x 22	Mf	54-63	G 1.3/4-2"	975	3,500	1	15218	91,50
105 x 36	M	54-63	BSW 2.1/4"-2.1/2"	975	3,500	1	15219	91,50
120 x 22	Mf	64-71	G 2.1/4-2.3/4	956	3,170	1	15220	237,00
120 x 36	M	64-71	BSW 2.3/4"	956	3,910	1	15221	237,00
130 x 25			G 3"	966	3,505	1	15222	329,00
130 x 36				966	4,025	1	15223	329,00
140 x 22				976	3,620	1	15224	413,00
150 x 25			G 3.1/2"	986	3,950	1	15226	470,00
160 x 25			G 4"	996	4,115	1	15228	645,00

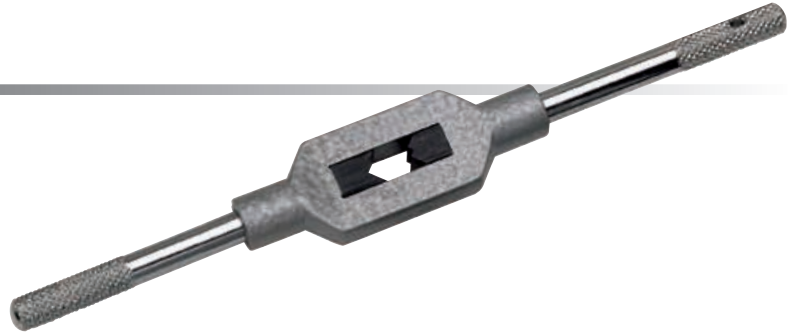



## Giramachos ajustables

DIN 1814, de zinc fundido

## Desanador ajustável

DIN 1814, zamak, castanha temperada



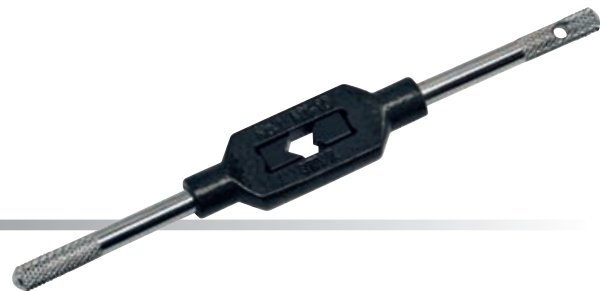
No.	for Taps	Square mm	Length mm	Weight kg		Art.-No.	€
0	M 1-8 1/16-1/4	2.0-5.0	130	0,050	5	13000	3,40
1	M 1-10 1/16-3/8 G 1/8	2.0-6.3	176	0,095	5	13010	3,70
1.1/2	M 1-12 1/16-1/2 G 1/8	2.1-8.0	176	0,120	5	13015	3,70
2	M 4-12 5/32-1/2 G 1/8	3.0-9.0	280	0,285	5	13020	6,00
3	M 5-20 7/32-3/4 G 1/8-1/2	4.9-12	380	0,660	1	13030	11,30
4	M 11-27 7/16-1" G 1/4-3/4	5.5-16	505	1,500	1	13040	20,80
5 L	M 13-32 1/2 -1.1/4 G 1/4-1"	7-20	700	1,800	1	13050	32,00


## Giramachos ajustables

DIN 1814, **ACERO**

## Desanador Ajustável

DIN 1814, **AÇO**



No.	for Taps	Square mm	Length mm	Weight kg		Art.-No.	€
0	M 1-8 1/16-1/4	2.0-5.0	130	0,050	5	14000	5,00
1	M 1-10 1/16-3/8	2.0-6.3	176	0,100	5	14010	5,70
1.1/2	M 1-12 1/16-1/2 G 1/8	2.1-8.0	176	0,120	5	14015	5,70
2	M 4-12 5/32-1/2 G 1/8	3.0-9.0	280	0,285	5	14020	10,10
3	M 5-20 7/32-3/4 G 1/8-1/2	4.9-12	380	0,660	1	14030	16,00
4	M 11-27 7/16-1" G 1/4-3/4	5.5-16	500	1,500	1	14040	30,00
5	M 13-32 1/2-1.1/4 G 1/4-1"	7-20	700	1,800	1	14050	47,00
6	M 18-42 3/4-1.1/2 G 1/2-1.1/4	11-24	1000	2,600	1	14060	55,00
7	M 27-52 1.1/8-2" G 3/4-1.3/4	16-32	1250	4,500	1	14070	90,00
8	M 27-64 1.1/8"-3" G 3/4-3"	16-40	1250	4,500	1	14080	230,00



## Prolongador para machos

DIN 377, cuadrado de anclaje según DIN 10

## Alongadores de machos

DIN 377, cuadrado conforme DIN 10



Square mm	L1	for DIN 352	Art.-No.	€
2.1	60	M 1-2.6	14521	2,80
2.4	70		14524	2,80
2.7	80	M 3	14527	2,80
3.0	90	M 3.5	14530	2,80
3.4	95	M 4	14534	2,80
3.8	100		14538	3,40
4.3	105		14543	4,00
4.9	110	M 4.5-8	14549	3,20
5.5	115	M 9-10	14555	3,60
6.2	120	M 11	14562	3,90
7.0	125	M 12	14570	4,80
8.0	125		14580	6,00
9.0	130	M 14-16	14590	6,60
10.0	140		14610	8,70
11.0	150	M 18	14611	10,50
12.0	155	M 20	14612	13,70
13.0	165		14613	15,50
14.5	175	M 22-24	14614	19,00
16.0	180	M 27	14616	20,00
18.0	200	M 30	14618	23,50
20.0	220	M 33	14620	30,00
22.0	220	M 36	14622	42,00
24.0	235	M 39-42	14624	54,00
26.0	250		14626	70,00
29.0	265	M 45-48	14629	82,00
32.0	285	M 52	14632	115,00

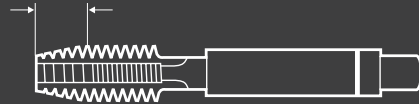


## DIN MACHOS MANO DIN MACHOS MANUAIS



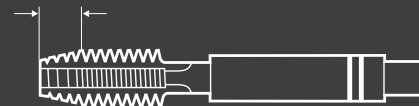
### No. 1

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



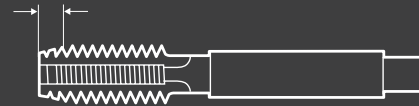
### No. 2

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

conico, 6-8 hilos de entrada  
Cónico, 6-8 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





## 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		
BA			
UNC	27		39
UNF	28		39
UNEF			
G (BSP)	29	35	40
PG	30		
Tr	31		

### Aplicación HSS-G:

- para uso general
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- y uso general

### Aplicações HSS-E:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- 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



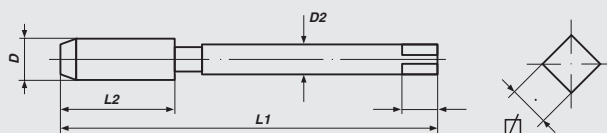
**DIN 352 HSS-G Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
M 1 x 0.25	32	5.5	2.5	2.1	27302	10,20	30,60
M 1.1 x 0.25	32	5.5	2.5	2.1	27304	10,20	30,60
M 1.2 x 0.25	32	5.5	2.5	2.1	27306	10,20	30,60
M 1.4 x 0.3	32	7.0	2.5	2.1	27308	10,20	30,60
M 1.6 x 0.35	32	8.0	2.5	2.1	27310	10,20	30,60
M 1.7 x 0.35	32	8.0	2.5	2.1	27312	10,20	30,60
M 1.8 x 0.35	32	8.0	2.5	2.1	27314	10,20	30,60
M 2 x 0.4	36	8.0	2.8	2.1	27316	4,20	12,60
M 2.2 x 0.45	36	9.0	2.8	2.1	27318	4,20	12,60
M 2.3 x 0.4	36	9.0	2.8	2.1	27320	4,20	12,60
M 2.5 x 0.45	40	9.0	2.8	2.1	27322	4,20	12,60
M 2.6 x 0.45	40	9.0	2.8	2.1	27324	4,20	12,60
M 3 x 0.5	40	11.0	3.5	2.7	27326	2,30	6,90
M 3.5 x 0.6	45	13.0	4.0	3.0	27328	3,40	10,20
M 4 x 0.7	45	13.0	4.5	3.4	27330	2,30	6,90
M 4.5 x 0.75	50	16.0	6.0	4.9	27332	3,40	10,20
M 5 x 0.8	50	16.0	6.0	4.9	27334	2,50	7,50
M 5.5 x 0.9	50	18.0	6.0	4.9	27336	4,10	12,30
M 6 x 1.0	50	19.0	6.0	4.9	27338	2,50	7,50
M 7 x 1.0	50	19.0	6.0	4.9	27340	4,10	12,30
M 8 x 1.25	56	22.0	6.0	4.9	27342	2,95	8,85
M 9 x 1.25	63	22.0	7.0	5.5	27344	5,20	15,60
M 10 x 1.5	70	24.0	7.0	5.5	27346	4,05	12,15
M 11 x 1.5	70	24.0	8.0	6.2	27348	6,60	19,80
M 12 x 1.75	75	29.0	9.0	7.0	27350	5,30	15,90
M 14 x 2.0	80	30.0	11.0	9.0	27354	6,00	18,00
M 15 x 2.0	80	32.0	12.0	9.0	27356	7,10	21,30
M 16 x 2.0	80	32.0	12.0	9.0	27358	7,50	22,50
M 18 x 2.5	95	40.0	14.0	11.0	27362	9,60	28,80
M 20 x 2.5	95	40.0	16.0	12.0	27366	11,00	33,00
M 22 x 2.5	100	40.0	18.0	14.5	27370	14,00	42,00
M 24 x 3.0	110	50.0	18.0	14.5	27374	16,00	48,00
M 27 x 3.0	110	50.0	20.0	16.0	27376	26,50	79,50
M 30 x 3.5	125	56.0	22.0	18.0	27378	34,00	102,00
M 33 x 3.5	125	56.0	25.0	20.0	27380	46,00	138,00
M 36 x 4.0	150	63.0	28.0	22.0	27382	55,00	165,00
M 39 x 4.0	150	63.0	32.0	24.0	27384	72,00	216,00
M 42 x 4.5	150	63.0	32.0	24.0	27386	81,00	243,00
M 45 x 4.5	160	70.0	36.0	29.0	27388	98,00	294,00
M 48 x 5.0	180	75.0	36.0	29.0	27390	139,00	417,00
M 52 x 5.0	180	75.0	40.0	32.0	27392	139,00	417,00
M 56 x 5.5	200	85.0	45.0	35.0	27394	172,00	516,00
M 60 x 5.5	200	85.0	45.0	35.0	27396	216,00	648,00
M 64 x 6.0	220	90.0	50.0	39.0	27398	250,00	750,00
M 68 x 6.0	220	90.0	50.0	39.0	27399	295,00	885,00

**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**

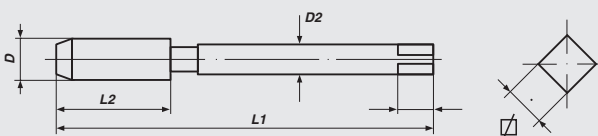
**Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 72 x 6.0	240	80.0	50.0	39.0	28130	575,00	1.725,00
M 76 x 6.0	240	80.0	50.0	39.0	28131	710,00	2.130,00
M 80 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28132	780,00	2.340,00
M 84 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28133	880,00	2.640,00
M 88 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28134	1.190,00	3.570,00
M 90 x 6.0	260	85.0	50.0	39.0	28135	1.275,00	3.825,00
M 92 x 6.0	280	90.0	56.0	44.0	28136	1.365,00	4.095,00
M 96 x 6.0	280	90.0	56.0	44.0	28137	1.540,00	4.620,00
M 100 x 6.0	280	90.0	56.0	44.0	28138	1.735,00	5.205,00

**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

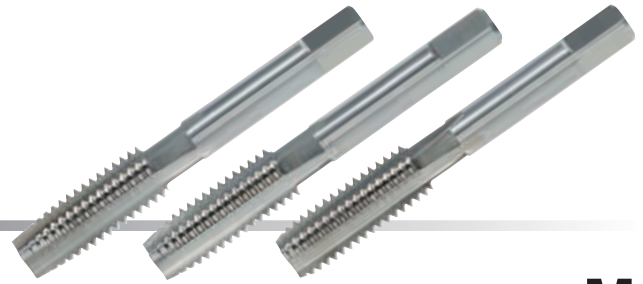
- M3 = 27326
- M3, No. 1 = 27326-1
- M3, No. 2 = 27326-2
- M3, No. 3 = 27326-3







**Macho Mano, *salida conica***  
métrica ISO-rosca DIN 13

**Machos manuais, *perfil completo***  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 352 HSS-G Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
M 2 x 0.4	36	8	2.8	2.1	27616	4,20	12,60
M 2.5 x 0.45	40	9	2.8	2.1	27622	4,20	12,60
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	27626	2,30	6,90
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	27630	2,30	6,90
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	27634	2,50	7,50
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	27638	2,50	7,50
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	27642	2,95	8,85
M 9 x 1.25	63	22	7.0	5.5	27644	5,20	15,60
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	27646	4,05	12,15
M 11 x 1.5	70	24	8.0	6.2	27648	6,60	19,80
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	27650	5,30	15,90
M 13 x 1.75	75	29	9.0	7.0	27652	7,50	22,50
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	27654	6,00	18,00
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	27658	7,50	22,50
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	27662	9,60	28,80
M 19 x 2.5	95	40	14.0	11.0	27664	14,00	42,00
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	27666	11,00	33,00
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	27670	14,00	42,00
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	27674	16,00	48,00
M 27 x 3.0	110	50	20.0	16.0	27676	26,50	79,50
M 30 x 3.5	125	56	22.0	18.0	27678	34,00	102,00
M 33 x 3.5	125	56	25.0	20.0	27680	46,00	138,00
M 36 x 4.0	150	63	28.0	22.0	27682	55,00	165,00
M 39 x 4.0	150	63	32.0	24.0	27684	72,00	216,00
M 42 x 4.5	150	63	32.0	24.0	27686	81,00	243,00
M 3 x 0.6	40	11	3.5	2.7	27627	4,40	13,20
M 4 x 0.75	45	13	4.5	3.4	27631	4,40	13,20
M 5 x 0.9	50	16	6.0	4.9	27635	4,40	13,20

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

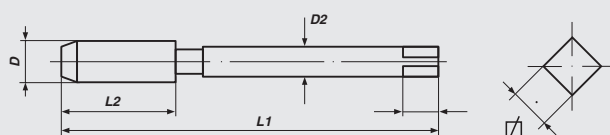
**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 2.5 x 0.35	40	9	2.8	2.1	26304	6,40	12,80
M 2.6 x 0.35	40	9	2.8	2.1	26305	6,40	12,80
M 3 x 0.35	40	9	3.5	2.7	26308	6,40	12,80
M 3.5 x 0.35	45	10	4.0	3.0	26309	6,40	12,80
M 4 x 0.35	45	10	4.5	3.4	26310	6,40	12,80
M 4 x 0.5	45	10	4.5	3.4	26312	6,40	12,80
M 4.5 x 0.5	50	12	6.0	4.9	26313	6,40	12,80
M 5 x 0.5	50	12	6.0	4.9	26314	6,40	12,80
M 5 x 0.75	50	12	6.0	4.9	26316	6,40	12,80
M 5.5 x 0.5	50	12	6.0	4.9	26315	6,40	12,80
M 6 x 0.5	50	14	6.0	4.9	26317	6,40	12,80
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	26318	5,70	11,40
M 7 x 0.5	50	14	6.0	4.9	26319	5,70	11,40
M 7 x 0.75	50	14	6.0	4.9	26320	5,70	11,40
M 8 x 0.5	50	19	6.0	4.9	26322	5,70	11,40
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	26324	5,70	11,40
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	26326	5,70	11,40
M 9 x 0.5	56	19	7.0	5.5	26327	6,40	12,80
M 9 x 0.75	56	19	7.0	5.5	26328	6,40	12,80
M 9 x 1.0	63	20	7.0	5.5	26330	6,40	12,80
M 10 x 0.5	63	20	7.0	5.5	26331	6,40	12,80
M 10 x 0.75	63	20	7.0	5.5	26332	6,40	12,80
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	26336	5,70	11,40
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	26338	6,40	12,80
M 11 x 0.75	63	20	8.0	6.2	26339	8,30	16,60
M 11 x 1.0	63	20	8.0	6.2	26340	8,30	16,60
M 11 x 1.25	63	22	8.0	6.2	26342	8,30	16,60
M 12 x 0.5	70	22	9.0	7.0	26345	8,30	16,60
M 12 x 0.75	70	22	9.0	7.0	26343	8,30	16,60
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	26344	8,30	16,60
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	26346	8,30	16,60
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	26348	7,50	15,00
M 13 x 0.5	70	22	11.0	9.0	26347	12,70	25,40
M 13 x 0.75	70	22	11.0	9.0	26349	12,70	25,40
M 13 x 1.0	70	22	11.0	9.0	26350	12,70	25,40
M 13 x 1.5	70	22	11.0	9.0	26351	12,70	25,40
M 14 x 0.5	70	22	11.0	9.0	26355	12,70	25,40

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

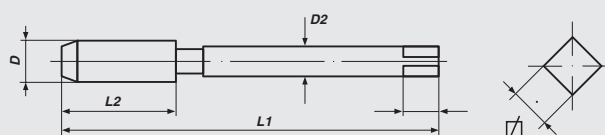
#### Como pedir/ejemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
M 14 x 0.75	70	22	11.0	9.0	26352	12,70	25,40
M 14 x 1.0	70	22	11.0	9.0	26353	12,70	25,40
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	26354	9,50	19,00
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	26356	8,20	16,40
M 15 x 0.75	70	22	12.0	9.0	26357	14,00	28,00
M 15 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26358	14,00	28,00
M 15 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26360	14,00	28,00
M 16 x 0.5	70	22	12.0	9.0	26361	14,00	28,00
M 16 x 0.75	70	22	12.0	9.0	26363	14,00	28,00
M 16 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26362	14,00	28,00
M 16 x 1.25	70	22	12.0	9.0	26364	14,00	28,00
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26366	10,00	20,00
M 17 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26368	15,30	30,60
M 17 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26369	15,30	30,60
M 18 x 0.5	80	22	14.0	11.0	26367	15,30	30,60
M 18 x 0.75	80	22	14.0	11.0	26373	15,30	30,60
M 18 x 1.0	80	22	14.0	11.0	26370	15,30	30,60
M 18 x 1.25	80	22	14.0	11.0	26371	15,30	30,60
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	26372	11,50	23,00
M 18 x 2.0	80	22	14.0	11.0	26374	15,30	30,60
M 19 x 1.0	80	22	14.0	11.0	26375	19,20	38,40
M 19 x 1.5	80	22	14.0	11.0	26376	19,20	38,40
M 20 x 0.5	80	22	16.0	12.0	26377	19,20	38,40
M 20 x 0.75	80	22	16.0	12.0	26379	19,20	38,40
M 20 x 1.0	80	22	16.0	12.0	26378	19,20	38,40
M 20 x 1.25	80	22	16.0	12.0	26380	19,20	38,40
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	26384	14,00	28,00
M 20 x 2.0	80	22	16.0	12.0	26386	19,20	38,40
M 21 x 1.0	80	22	16.0	12.0	26387	19,90	39,80
M 21 x 1.5	80	22	16.0	12.0	26388	19,90	39,80
M 22 x 0.5	80	22	18.0	14.5	26389	19,90	39,80
M 22 x 0.75	80	22	18.0	14.5	26391	19,90	39,80
M 22 x 1.0	80	22	18.0	14.5	26390	19,90	39,80
M 22 x 1.25	80	22	18.0	14.5	26392	19,90	39,80
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	26394	19,90	39,80
M 22 x 2.0	80	22	18.0	14.5	26396	19,90	39,80
M 23 x 1.0	80	22	18.0	14.5	26397	26,70	53,40
M 23 x 1.5	80	22	18.0	14.5	26398	26,70	53,40
M 24 x 0.5	90	22	18.0	14.5	26501	26,70	53,40
M 24 x 0.75	90	22	18.0	14.5	26503	26,70	53,40
M 24 x 1.0	90	22	18.0	14.5	26500	26,70	53,40
M 24 x 1.25	90	22	18.0	14.5	26502	26,70	53,40
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26504	20,00	40,00
M 24 x 2.0	90	22	18.0	14.5	26506	26,70	53,40
M 25 x 1.0	90	22	18.0	14.5	26507	39,00	78,00
M 25 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26508	39,00	78,00
M 26 x 1.0	90	22	18.0	14.5	26510	39,00	78,00
M 26 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26512	39,00	78,00
M 26 x 2.0	90	22	18.0	14.5	26514	39,00	78,00
M 27 x 1.0	90	22	20.0	16.0	26516	39,00	78,00





## Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





**DIN 2181**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 27 x 1.5	90	22	20.0	16.0	26517	39,00	78,00
M 27 x 2.0	90	22	20.0	16.0	26518	46,00	92,00
M 28 x 1.0	90	22	20.0	16.0	26520	46,00	92,00
M 28 x 1.5	90	22	20.0	16.0	26522	46,00	92,00
M 28 x 2.0	90	22	20.0	16.0	26524	46,00	92,00
M 29 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26526	46,00	92,00
M 30 x 1.0	90	22	22.0	18.0	26528	54,00	108,00
M 30 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26530	54,00	108,00
M 30 x 2.0	90	22	22.0	18.0	26532	54,00	108,00
M 30 x 2.5	125	56	22.0	18.0	26533	54,00	108,00
M 30 x 3.0	125	56	22.0	18.0	26534	54,00	108,00
M 32 x 1.0	90	22	22.0	18.0	26539	54,00	108,00
M 32 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26536	54,00	108,00
M 32 x 2.0	90	22	22.0	18.0	26535	54,00	108,00
M 32 x 3.0	125	56	22.0	18.0	26537	54,00	108,00
M 33 x 1.5	100	25	25.0	20.0	26538	54,00	108,00
M 33 x 2.0	100	25	25.0	20.0	26540	66,00	132,00
M 33 x 3.0	125	56	25.0	20.0	26542	66,00	132,00
M 34 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26543	66,00	132,00
M 34 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26544	66,00	132,00
M 34 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26546	66,00	132,00
M 35 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26547	66,00	132,00
M 35 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26548	66,00	132,00
M 35 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26549	66,00	132,00
M 36 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26551	69,00	138,00
M 36 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26550	69,00	138,00
M 36 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26552	69,00	138,00
M 36 x 3.0	125	40	28.0	22.0	26554	69,00	138,00
M 37 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26553	86,00	172,00
M 38 x 1.0	100	25	28.0	22.0	26555	86,00	172,00
M 38 x 1.5	100	25	28.0	22.0	26556	86,00	172,00
M 38 x 2.0	125	40	28.0	22.0	26557	86,00	172,00
M 38 x 3.0	125	40	28.0	22.0	26559	86,00	172,00
M 39 x 1.5	110	25	32.0	24.0	26558	86,00	172,00
M 39 x 2.0	125	40	32.0	24.0	26560	86,00	172,00
M 39 x 3.0	125	40	32.0	24.0	26562	86,00	172,00
M 40 x 1.0	110	25	32.0	24.0	26563	86,00	172,00
M 40 x 1.5	110	25	32.0	24.0	26564	86,00	172,00
M 40 x 2.0	125	40	32.0	24.0	26566	86,00	172,00
M 40 x 3.0	125	40	32.0	24.0	26568	86,00	172,00
M 42 x 1.0	110	25	32.0	24.0	26569	86,00	172,00
M 42 x 1.5	110	25	32.0	24.0	26570	86,00	172,00
M 42 x 2.0	125	40	32.0	24.0	26572	90,00	180,00
M 42 x 3.0	125	40	32.0	24.0	26574	90,00	180,00
M 44 x 1.5	110	25	36.0	29.0	26571	101,50	203,00
M 44 x 2.0	125	40	36.0	29.0	26573	101,50	203,00
M 45 x 1.0	110	25	36.0	29.0	26575	101,50	203,00
M 45 x 1.5	110	25	36.0	29.0	26576	101,50	203,00
M 45 x 2.0	125	40	36.0	29.0	26578	101,50	203,00
M 45 x 3.0	125	40	36.0	29.0	26580	101,50	203,00





## Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





**DIN 2181**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 46 x 1.5	140	40	36	29.0	26581	101,50	203,00
M 48 x 1.0	140	40	36	29.0	26583	121,00	242,00
M 48 x 1.5	140	40	36	29.0	26582	121,00	242,00
M 48 x 2.0	140	40	36	29.0	26584	121,00	242,00
M 48 x 3.0	140	40	36	29.0	26586	121,00	242,00
M 50 x 1.5	140	40	36	29.0	26588	133,00	266,00
M 50 x 2.0	140	40	36	29.0	26590	133,00	266,00
M 50 x 3.0	140	40	36	29.0	26592	133,00	266,00
M 52 x 1.5	140	40	40	32.0	26594	160,00	320,00
M 52 x 2.0	140	40	40	32.0	26596	160,00	320,00
M 52 x 3.0	140	40	40	32.0	26598	160,00	320,00
M 54 x 1.0	140	32	40	32.0	28118	173,00	346,00
M 54 x 1.5	140	32	40	32.0	28001	173,00	346,00
M 54 x 2.0	140	36	40	32.0	28002	173,00	346,00
M 54 x 3.0	140	40	40	32.0	28003	173,00	346,00
M 54 x 4.0	180	50	40	32.0	28004	173,00	346,00
M 55 x 1.5	140	32	40	32.0	28005	197,00	394,00
M 55 x 2.0	140	36	40	32.0	28006	197,00	394,00
M 55 x 3.0	140	40	40	32.0	28007	197,00	394,00
M 55 x 4.0	180	50	40	32.0	28008	197,00	394,00
M 56 x 1.0	140	32	40	32.0	28119	220,00	440,00
M 56 x 1.5	140	32	40	32.0	28009	220,00	440,00
M 56 x 2.0	140	36	40	32.0	28010	220,00	440,00
M 56 x 3.0	140	40	40	32.0	28011	220,00	440,00
M 56 x 4.0	180	50	40	32.0	28012	220,00	440,00
M 58 x 1.0	160	32	45	35.0	28120	236,00	472,00
M 58 x 1.5	160	32	45	35.0	28013	225,00	450,00
M 58 x 2.0	160	36	45	35.0	28014	225,00	450,00
M 58 x 3.0	160	40	45	35.0	28015	225,00	450,00
M 58 x 4.0	200	55	45	35.0	28016	225,00	450,00
M 60 x 1.5	160	34	45	35.0	28017	236,00	472,00
M 60 x 2.0	160	36	45	35.0	28018	236,00	472,00
M 60 x 3.0	160	40	45	35.0	28019	236,00	472,00
M 60 x 4.0	200	55	45	35.0	28020	236,00	472,00
M 62 x 1.5	160	34	50	39.0	28021	270,00	540,00
M 62 x 2.0	160	36	50	39.0	28022	270,00	540,00
M 62 x 3.0	180	45	50	39.0	28023	270,00	540,00
M 62 x 4.0	220	55	50	39.0	28024	270,00	540,00
M 63 x 1.5	160	32	50	39.0	28025	279,00	558,00
M 64 x 1.5	160	34	50	39.0	28026	279,00	558,00
M 64 x 2.0	160	36	50	39.0	28027	279,00	558,00
M 64 x 3.0	180	45	50	39.0	28028	279,00	558,00
M 64 x 4.0	220	60	50	39.0	28029	279,00	558,00
M 65 x 1.5	160	34	50	39.0	28030	295,00	590,00
M 65 x 2.0	160	36	50	39.0	28031	295,00	590,00
M 65 x 3.0	180	45	50	39.0	28032	295,00	590,00
M 65 x 4.0	220	60	50	39.0	28033	295,00	590,00
M 68 x 1.5	160	36	50	39.0	28034	304,50	609,00
M 68 x 2.0	160	40	50	39.0	28035	304,50	609,00
M 68 x 3.0	180	50	50	39.0	28036	304,50	609,00







## Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 2181****HSS-G****Tol. ISO2/6H****Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 68 x 4.0	220	60	50	39.0	28037	304,50	609,00
M 70 x 1.5	160	36	50	39.0	28038	533,00	1.066,00
M 70 x 2.0	160	40	50	39.0	28039	533,00	1.066,00
M 70 x 3.0	200	50	50	39.0	28040	603,00	1.206,00
M 70 x 4.0	240	60	50	39.0	28041	603,00	1.206,00
M 72 x 1.5	160	36	50	39.0	28042	533,00	1.066,00
M 72 x 2.0	160	40	50	39.0	28043	533,00	1.066,00
M 72 x 3.0	200	50	50	39.0	28044	603,00	1.206,00
M 72 x 4.0	240	60	50	39.0	28045	603,00	1.206,00
M 74 x 1.5	160	36	50	39.0	28046	588,00	1.176,00
M 74 x 2.0	160	40	50	39.0	28047	588,00	1.176,00
M 74 x 3.0	200	50	50	39.0	28048	693,00	1.386,00
M 74 x 4.0	240	60	50	39.0	28049	693,00	1.386,00
M 75 x 1.5	160	36	50	39.0	28050	594,00	1.188,00
M 75 x 2.0	160	40	50	39.0	28051	594,00	1.188,00
M 75 x 3.0	200	50	50	39.0	28052	700,00	1.400,00
M 75 x 4.0	240	60	50	39.0	28053	700,00	1.400,00
M 76 x 1.5	160	36	50	39.0	28054	603,00	1.206,00
M 76 x 2.0	160	40	50	39.0	28055	603,00	1.206,00
M 76 x 3.0	220	50	50	39.0	28056	745,00	1.490,00
M 76 x 4.0	260	60	50	39.0	28057	745,00	1.490,00
M 78 x 1.5	160	36	50	39.0	28058	603,00	1.206,00
M 78 x 2.0	160	40	50	39.0	28059	603,00	1.206,00
M 78 x 3.0	220	55	50	39.0	28060	745,00	1.490,00
M 78 x 4.0	260	65	50	39.0	28061	745,00	1.490,00
M 80 x 1.5	160	36	50	39.0	28062	656,00	1.312,00
M 80 x 2.0	160	40	50	39.0	28063	656,00	1.312,00
M 80 x 3.0	220	55	50	39.0	28064	819,00	1.638,00
M 80 x 4.0	260	65	50	39.0	28065	819,00	1.638,00
M 82 x 1.5	160	36	50	39.0	28066	656,00	1.312,00
M 82 x 2.0	160	40	50	39.0	28067	656,00	1.312,00
M 82 x 3.0	220	55	50	39.0	28068	819,00	1.638,00
M 82 x 4.0	260	65	50	39.0	28069	819,00	1.638,00
M 84 x 1.5	160	36	50	39.0	28070	766,00	1.532,00
M 84 x 2.0	160	40	50	39.0	28071	766,00	1.532,00
M 84 x 3.0	220	55	50	39.0	28072	924,00	1.848,00
M 84 x 4.0	260	65	50	39.0	28073	924,00	1.848,00
M 85 x 1.5	160	36	50	39.0	28074	992,00	1.984,00
M 85 x 2.0	160	40	50	39.0	28075	992,00	1.984,00
M 85 x 3.0	220	55	50	39.0	28076	1.213,00	2.426,00
M 85 x 4.0	260	65	50	39.0	28077	1.213,00	2.426,00
M 86 x 1.5	160	36	50	39.0	28078	992,00	1.984,00
M 86 x 2.0	160	40	50	39.0	28079	992,00	1.984,00
M 86 x 3.0	220	55	50	39.0	28080	1.213,00	2.426,00
M 86 x 4.0	260	65	50	39.0	28081	1.213,00	2.426,00
M 88 x 1.5	160	38	50	39.0	28082	1.087,00	2.174,00
M 88 x 2.0	160	40	50	39.0	28083	1.087,00	2.174,00
M 88 x 3.0	220	55	50	39.0	28084	1.249,00	2.498,00
M 88 x 4.0	260	65	50	39.0	28085	1.249,00	2.498,00
M 90 x 1.5	160	38	50	39.0	28086	1.107,00	2.214,00



## Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13





**DIN 2181**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 90 x 2.0	160	40	50	39.0	28087	1.107,00	2.214,00
M 90 x 3.0	220	55	50	39.0	28088	1.338,00	2.676,00
M 90 x 4.0	260	65	50	39.0	28089	1.338,00	2.676,00
M 92 x 1.5	180	40	56	44.0	28090	1.134,00	2.268,00
M 92 x 2.0	180	45	56	44.0	28091	1.134,00	2.268,00
M 92 x 3.0	240	60	56	44.0	28092	1.433,00	2.866,00
M 92 x 4.0	280	70	56	44.0	28093	1.433,00	2.866,00
M 95 x 1.5	180	40	56	44.0	28094	1.223,00	2.446,00
M 95 x 2.0	180	45	56	44.0	28095	1.223,00	2.446,00
M 95 x 3.0	240	60	56	44.0	28096	1.617,00	3.234,00
M 95 x 4.0	280	70	56	44.0	28097	1.567,00	3.134,00
M 96 x 1.5	180	40	56	44.0	28098	1.223,00	2.446,00
M 96 x 2.0	180	45	56	44.0	28099	1.223,00	2.446,00
M 96 x 3.0	240	60	56	44.0	28100	1.617,00	3.234,00
M 96 x 4.0	280	70	56	44.0	28101	1.617,00	3.234,00
M 98 x 1.5	180	40	56	44.0	28102	1.318,00	2.636,00
M 98 x 2.0	180	45	56	44.0	28103	1.318,00	2.636,00
M 98 x 3.0	240	60	56	44.0	28104	1.733,00	3.466,00
M 98 x 4.0	280	70	56	44.0	28105	1.733,00	3.466,00
M 100 x 1.5	180	45	56	44.0	28106	1.501,00	3.002,00
M 100 x 2.0	180	50	56	44.0	28107	1.501,00	3.002,00
M 100 x 3.0	240	65	56	44.0	28108	1.822,00	3.644,00
M 100 x 4.0	280	75	56	44.0	28109	1.822,00	3.644,00
M 105 x 1.5	180	45	56	44.0	28110	1.617,00	3.234,00
M 105 x 2.0	180	50	56	44.0	28111	1.617,00	3.234,00
M 105 x 3.0	240	65	56	44.0	28112	1.964,00	3.928,00
M 105 x 4.0	280	75	56	44.0	28113	1.964,00	3.928,00
M 110 x 1.5	180	45	56	44.0	28114	1.800,00	3.600,00
M 110 x 2.0	180	50	56	44.0	28115	1.800,00	3.600,00
M 110 x 3.0	240	65	56	44.0	28116	2.215,00	4.430,00
M 110 x 4.0	280	75	56	44.0	28117	2.215,00	4.430,00





## Macho Mano

rosca Whitworth BS 84



## Machos manuais

rosca Whitworth BS 84



≈ **DIN 352 HSS-G**

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/16 x 60	36	10	2.5	2.1	22302	5,70	17,10
BSW 3/32 x 48	36	10	2.8	2.1	22304	4,60	13,80
BSW 1/8 x 40	40	12	3.5	2.7	22306	4,10	12,30
BSW 5/32 x 32	45	14	4.5	3.4	22308	4,10	12,30
BSW 3/16 x 24	50	18	6.0	4.9	22310	4,00	12,00
BSW 7/32 x 24	50	18	6.0	4.9	22312	4,00	12,00
BSW 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	22314	4,00	12,00
BSW 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	22316	4,50	13,50
BSW 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	22318	5,00	15,00
BSW 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	22320	6,30	18,90
BSW 1/2 x 12	75	29	9.0	7.0	22322	7,60	22,80
BSW 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	22324	10,00	30,00
BSW 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	22326	11,20	33,60
BSW 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	22330	15,00	45,00
BSW 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	22334	20,00	60,00
BSW 1" x 8	110	50	18.0	14.5	22338	23,00	69,00
BSW 1.1/8 x 7	132	56	22.0	18.0	22342	35,50	106,50
BSW 1.1/4 x 7	132	56	22.0	18.0	22346	40,00	120,00
BSW 1.3/8 x 6	150	63	28.0	22.0	22350	52,00	156,00
BSW 1.1/2 x 6	150	63	32.0	24.0	22354	60,00	180,00
BSW 1.5/8 x 5	160	70	32.0	24.0	22358	120,00	360,00
BSW 1.3/4 x 5	160	70	36.0	29.0	22362	120,00	360,00
BSW 1.7/8 x 4.1/2	190	80	36.0	29.0	22366	156,00	468,00
BSW 2" x 4.1/2	190	80	40.0	32.0	22370	156,00	468,00
BSW 2.1/4 x 4	220	80	45.0	35.0	22372	340,00	1.020,00
BSW 2.1/2 x 4	220	80	50.0	39.0	22374	435,00	1.305,00
BSW 2.3/4 x 3.1/2	240	80	50.0	39.0	22376	1.120,00	3.360,00
BSW 3" x 3.1/2	260	80	50.0	39.0	22378	1.440,00	4.320,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

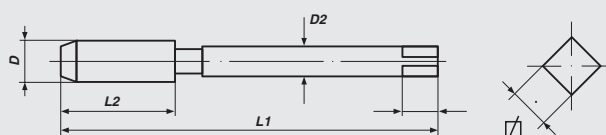
### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

**BSF**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
BSF 3/16 x 32	50	14	6.0	4.9	22710	4,00	8,00
BSF 1/4 x 26	50	18	6.0	4.9	22714	4,00	8,00
BSF 5/16 x 22	56	22	6.0	4.9	22716	4,50	9,00
BSF 3/8 x 20	63	22	7.0	5.5	22718	5,00	10,00
BSF 7/16 x 18	63	22	8.0	6.2	22720	6,30	12,60
BSF 1/2 x 16	75	24	9.0	7.0	22722	7,60	15,20
BSF 9/16 x 16	80	28	11.0	9.0	22724	10,00	20,00
BSF 5/8 x 14	80	28	12.0	9.0	22726	11,20	22,40
BSF 3/4 x 12	95	32	14.0	11.0	22730	15,00	30,00
BSF 7/8 x 11	100	36	18.0	14.5	22734	20,00	40,00
BSF 1" x 10	110	40	18.0	14.5	22738	23,00	46,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

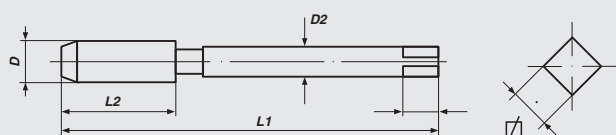
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
UNC Nr. 1 x 64	32	10	2.5	2.1	23301	12,50	37,50
UNC Nr. 2 x 56	36	11	2.8	2.1	23302	12,50	37,50
UNC Nr. 3 x 48	36	11	2.8	2.1	23303	12,50	37,50
UNC Nr. 4 x 40	40	12	3.5	2.7	23304	7,60	22,80
UNC Nr. 5 x 40	40	12	3.5	2.7	23305	7,60	22,80
UNC Nr. 6 x 32	45	14	4.0	3.0	23306	7,60	22,80
UNC Nr. 8 x 32	45	14	4.5	3.4	23308	7,60	22,80
UNC Nr. 10 x 24	50	16	6.0	4.9	23310	7,60	22,80
UNC Nr. 12 x 24	50	18	6.0	4.9	23312	7,60	22,80
UNC 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	23314	4,00	12,00
UNC 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	23316	4,50	13,50
UNC 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	23318	5,00	15,00
UNC 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	23320	6,30	18,90
UNC 1/2 x 13	75	29	9.0	7.0	23322	7,60	22,80
UNC 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	23324	10,00	30,00
UNC 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	23326	11,20	33,60
UNC 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	23330	15,00	45,00
UNC 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	23334	20,00	60,00
UNC 1" x 8	110	50	18.0	14.5	23338	23,00	69,00
UNC 1.1/8 x 7	132	56	22.0	18.0	23342	35,50	106,50
UNC 1.1/4 x 7	132	56	22.0	18.0	23346	40,00	120,00
UNC 1.3/8 x 6	150	63	28.0	22.0	23350	52,00	156,00
UNC 1.1/2 x 6	150	63	32.0	24.0	23354	60,00	180,00
UNC 1.5/8 x 5	160	70	32.0	24.0	23358	120,00	360,00
UNC 1.3/4 x 5	160	70	36.0	29.0	23362	120,00	360,00
UNC 1.7/8 x 4.1/2	190	80	36.0	29.0	23366	156,00	468,00
UNC 2" x 4.1/2	190	80	40.0	32.0	23370	156,00	468,00
UNC 2.1/4 x 4.1/2	220	80	45.0	35.0	23372	325,00	975,00
UNC 2.1/2 x 4	220	80	50.0	39.0	23374	418,00	1.254,00
UNC 2.3/4 x 4	240	80	50.0	39.0	23376	1.067,00	3.201,00
UNC 3" x 4	260	80	50.0	39.0	23378	1.375,00	4.125,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

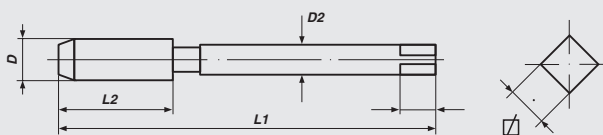
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
UNF Nr. 0 x 80	28	8	2.5	2.1	24300	12,50	25,00
UNF Nr. 1 x 72	32	9	2.8	2.1	24301	12,50	25,00
UNF Nr. 2 x 64	32	10	2.8	2.1	24302	12,50	25,00
UNF Nr. 3 x 56	32	10	2.8	2.1	24303	12,50	25,00
UNF Nr. 4 x 48	36	11	3.5	2.7	24304	7,60	15,20
UNF Nr. 5 x 44	36	11	3.5	2.7	24305	7,60	15,20
UNF Nr. 6 x 40	40	12	4.5	3.4	24306	7,60	15,20
UNF Nr. 8 x 36	40	12	4.5	3.4	24308	7,60	15,20
UNF Nr. 10 x 32	45	14	6.0	4.9	24310	7,60	15,20
UNF Nr. 12 x 28	50	14	6.0	4.9	24312	7,60	15,20
UNF 1/4 x 28	50	18	6.0	4.9	24314	4,00	8,00
UNF 5/16 x 24	56	22	6.0	4.9	24316	4,50	9,00
UNF 3/8 x 24	63	22	7.0	5.5	24318	5,00	10,00
UNF 7/16 x 20	63	22	8.0	6.2	24320	6,30	12,60
UNF 1/2 x 20	75	24	9.0	7.0	24322	7,60	15,20
UNF 9/16 x 18	80	28	11.0	9.0	24324	10,00	20,00
UNF 5/8 x 18	80	28	12.0	9.0	24326	11,20	22,40
UNF 3/4 x 16	95	32	14.0	11.0	24330	15,00	30,00
UNF 7/8 x 14	100	36	18.0	14.5	24334	20,00	40,00
UNF 1" x 12	110	40	18.0	14.5	24338	23,00	46,00
UNF 1" x 14	110	40	18.0	14.5	24340	25,00	50,00
UNF 1.1/8 x 12	110	50	22.0	18.0	24342	35,50	71,00
UNF 1.1/4 x 12	132	56	22.0	18.0	24346	40,00	80,00
UNF 1.3/8 x 12	132	56	28.0	22.0	24350	52,00	104,00
UNF 1.1/2 x 12	150	63	32.0	24.0	24354	60,00	120,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

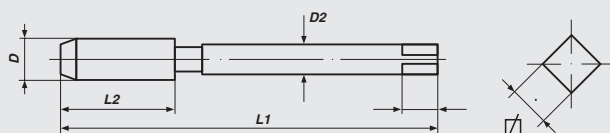
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- 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)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	63	20	7	5.5	25312	5,20	10,40
G 1/4 x 19	70	22	11	9.0	25314	5,70	11,40
G 3/8 x 19	70	22	12	9.0	25316	8,60	17,20
G 1/2 x 14	80	22	16	12.0	25318	11,80	23,60
G 5/8 x 14	80	22	18	14.5	25320	17,20	34,40
G 3/4 x 14	90	22	20	16.0	25322	17,20	34,40
G 7/8 x 14	90	22	22	18.0	25324	29,00	58,00
G 1" x 11	100	25	25	20.0	25326	29,00	58,00
G 1.1/8 x 11	125	40	28	22.0	25330	50,50	101,00
G 1.1/4 x 11	125	40	32	24.0	25334	50,50	101,00
G 1.3/8 x 11	140	40	36	29.0	25338	69,00	138,00
G 1.1/2 x 11	140	40	36	29.0	25342	69,00	138,00
G 1.5/8 x 11	140	40	40	32.0	25346	168,00	336,00
G 1.3/4 x 11	140	40	40	32.0	25350	138,00	276,00
G 2" x 11	160	40	45	35.0	25354	138,00	276,00
G 2.1/4 x 11	160	40	50	39.0	25358	310,00	620,00
G 2.1/2 x 11	160	40	50	39.0	25362	399,00	798,00
G 2.3/4 x 11	160	40	50	39.0	25366	730,00	1.460,00
G 3" x 11	160	40	50	39.0	25370	850,00	1.700,00
G 3.1/2 x 11	180	45	56	44.0	25374	1.340,00	2.680,00
G 4" x 11	180	45	56	44.0	25378	1.670,00	3.340,00

**Aplicación:****para uso general**

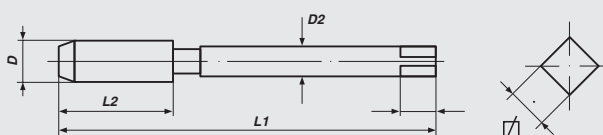
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
PG 7 x 20	70	22	9.0	7.0	25707	10,00	20,00
PG 9 x 18	70	22	12.0	9.0	25709	13,00	26,00
PG 11 x 18	80	22	14.0	11.0	25711	22,00	44,00
PG 13.5 x 18	80	22	16.0	12.0	25713	26,00	52,00
PG 16 x 18	80	22	18.0	14.5	25716	31,50	63,00
PG 21 x 16	90	22	22.0	18.0	25721	43,00	86,00
PG 29 x 16	100	25	28.0	22.0	25729	71,00	142,00
PG 36 x 16	140	40	36.0	29.0	25736	113,00	226,00
PG 42 x 16	140	40	40.0	32.0	25742	177,00	354,00
PG 48 x 16	160	40	45.0	35.0	25748	210,00	420,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

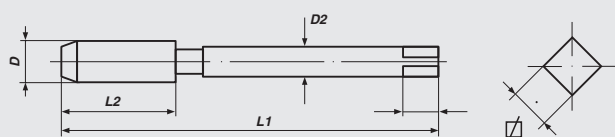
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual



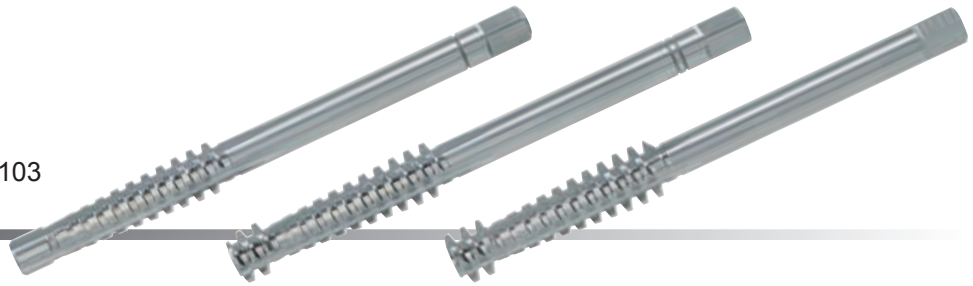


## Macho Mano

rosca trapezoidal DIN 103

## Machos manuais



rosca trapezoidal métrica ISO 103



**HSS-G**

**Tol. 7H**

**Tr**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
Tr 10 x 2	90	34	7	5.5	25108	93,00	279,00
Tr 10 x 3	100	40	7	5.5	25112	93,00	279,00
Tr 12 x 3	110	40	8	6.2	25116	97,00	291,00
Tr 14 x 3	130	45	10	8.0	25120	127,00	381,00
Tr 14 x 4	130	55	10	8.0	25124	127,00	381,00
Tr 16 x 4	140	55	11	9.0	25128	114,00	342,00
Tr 18 x 4	150	55	12	9.0	25132	174,00	522,00
Tr 20 x 4	160	55	14	11.0	25136	185,00	555,00
Tr 22 x 5	175	65	16	12.0	25140	235,00	705,00
Tr 24 x 5	190	65	18	14.5	25144	258,00	774,00
Tr 26 x 5	210	70	20	16.0	25148	286,00	858,00
Tr 28 x 5	220	70	22	18.0	25152	312,00	936,00
Tr 30 x 6	240	80	22	18.0	25156	332,00	996,00
Tr 32 x 6	255	80	25	20.0	25160	405,00	1.215,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

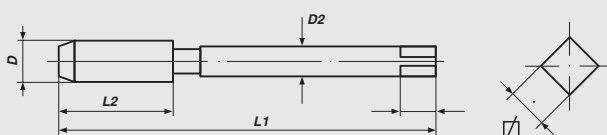
### Como pedir/exemplo de como encomendar:

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

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13





**DIN 352**

**HSS-E**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	57326	4,10	12,30
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	57330	4,20	12,60
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	57334	4,40	13,20
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	57338	4,40	13,20
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	57342	5,00	15,00
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	57346	6,70	20,10
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	57350	8,80	26,40
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	57354	11,00	33,00
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	57358	13,20	39,60
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	57362	16,80	50,40
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	57366	19,40	58,20
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	57370	25,20	75,60
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	57374	29,40	88,20
M 27 x 3.0	110	50	20.0	16.0	57376	47,50	142,50
M 30 x 3.5	125	56	22.0	18.0	57378	65,00	195,00

### Aplicación:

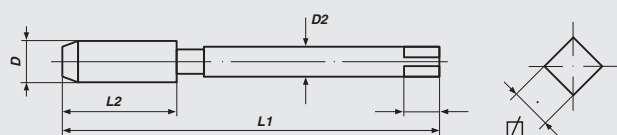
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- y uso general

### Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usinar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	57726	8,00	24,00
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	57730	8,00	24,00
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	57734	8,70	26,10
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	57738	8,70	26,10
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	57742	9,40	28,20
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	57746	12,70	38,10
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	57750	17,30	51,90

### Aplicación:

**aceros muy resistentes hasta 1.400 N/mm<sup>2</sup>**

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

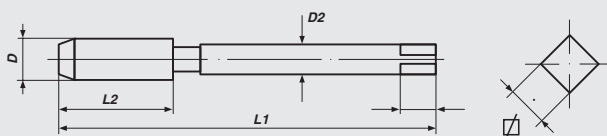
### Como pedir/ejemplo de como encomendar:

- 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/mm<sup>2</sup>**

- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	56318	7,60	15,20
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	56324	7,60	15,20
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	56326	7,60	15,20
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	56336	8,30	16,60
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	56338	9,60	19,20
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	56344	11,50	23,00
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	56346	11,50	23,00
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	56348	11,50	23,00
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	56354	13,30	26,60
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	56356	12,10	24,20
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	56366	15,30	30,60
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	56372	16,00	32,00
M 18 x 2.0	80	22	14.0	11.0	56374	21,30	42,60
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	56384	20,00	40,00
M 20 x 2.0	80	22	16.0	12.0	56386	26,80	53,60
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	56394	24,90	49,80
M 22 x 2.0	80	22	18.0	14.5	56396	26,80	53,60
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	56504	27,80	55,60

### Aplicación:

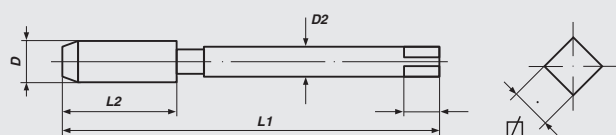
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- y uso general

### Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- 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)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	63	20	7.0	5.5	55312	7,60	15,20
G 1/4 x 19	70	22	11.0	9.0	55314	9,00	18,00
G 3/8 x 19	70	22	12.0	9.0	55316	13,50	27,00
G 1/2 x 14	80	22	16.0	12.0	55318	18,60	37,20
G 3/4 x 14	90	22	20.0	16.0	55322	25,40	50,80
G 1" x 11	100	25	25.0	20.0	55326	41,50	83,00

### Aplicación:

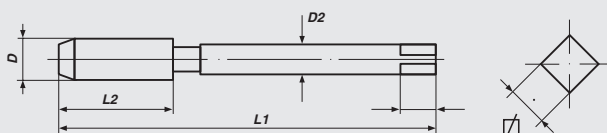
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- y uso general

### Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- 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, *izquierdas*

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos manuais, *rosca esquerda*

rosca métrica ISO DIN 13





**DIN 352**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	27026	3,70	11,10
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	27030	3,70	11,10
M 5 x 0.8	50	16	6.0	4.9	27034	4,30	12,90
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	27038	4,50	13,50
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	27042	4,80	14,40
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	27046	6,20	18,60
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	27050	8,50	25,50
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	27054	10,10	30,30
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	27058	12,20	36,60
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	27062	16,10	48,30
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	27066	18,00	54,00
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	27070	22,00	66,00
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	27074	27,30	81,90
M 27 x 3.0	110	50	20.0	16.0	27076	44,00	132,00
M 30 x 3.5	125	56	22.0	18.0	27078	55,00	165,00
M 33 x 3.5	125	56	25.0	20.0	27080	74,00	222,00
M 36 x 4.0	150	63	28.0	22.0	27082	89,00	267,00
M 39 x 4.0	150	63	32.0	24.0	27084	114,00	342,00
M 42 x 4.5	150	63	32.0	24.0	27086	130,00	390,00
M 45 x 4.5	160	70	36.0	29.0	27088	157,00	471,00
M 48 x 5.0	180	75	36.0	29.0	27090	222,00	666,00
M 52 x 5.0	180	75	40.0	32.0	27092	222,00	666,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

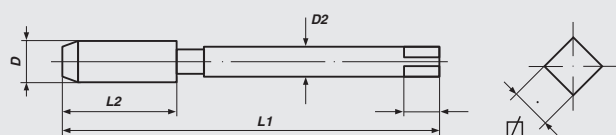
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





**Macho Mano, *izquierdas***

métrica fina ISO-rosca DIN 13

**Machos manuais, *rosca esquerda***

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 2181****HSS-G****Tol. ISO2/6H****Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	26007	8,50	17,00
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	26010	8,50	17,00
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	26011	8,50	17,00
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	26015	8,50	17,00
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	26016	9,50	19,00
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	26020	12,50	25,00
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	26021	12,50	25,00
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	26022	11,50	23,00
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	26027	14,00	28,00
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	26028	12,50	25,00
M 16 x 1.0	70	22	12.0	9.0	26031	21,00	42,00
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	26033	15,00	30,00
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	26036	17,00	34,00
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	26040	21,00	42,00
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	26045	27,50	55,00
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	26050	30,50	61,00
M 24 x 2.0	90	22	18.0	14.5	26051	39,90	79,80
M 30 x 1.5	90	22	22.0	18.0	26063	81,00	162,00
M 30 x 2.0	90	22	22.0	18.0	26064	81,00	162,00

**Aplicación:****para uso general**

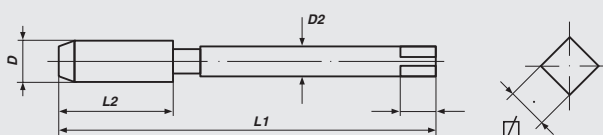
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

**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/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





**Macho Mano, *izquierdas***

rosca Withworth BS 84



**Machos manuais, *rosca esquerda***

rosca Whitworth BS 84



≈ DIN 352 HSS-G

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/8 x 40	40	12	3.5	2.7	22006	6,60	19,80
BSW 5/32 x 32	45	14	4.5	3.4	22008	6,60	19,80
BSW 3/16 x 24	50	18	6.0	4.9	22010	6,60	19,80
BSW 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	22014	6,60	19,80
BSW 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	22016	6,90	20,70
BSW 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	22018	8,00	24,00
BSW 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	22020	9,80	29,40
BSW 1/2 x 12	75	29	9.0	7.0	22022	11,70	35,10
BSW 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	22024	15,30	45,90
BSW 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	22026	17,30	51,90
BSW 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	22030	23,10	69,30
BSW 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	22034	28,80	86,40
BSW 1" x 8	110	50	18.0	14.5	22038	34,60	103,80

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

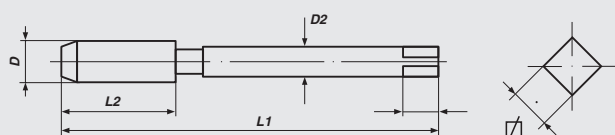
**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

- 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 usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## Macho Mano, *izquierdas*

Unified thread ANSI B 1.1



## Machos manuais, *rosca esquerda*

rosca unificada ANSI B1.1



≈ **DIN 352**    **HSS-G**    **Tol. 2B**

**UNC / UNF**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---	---

### UNC 3-pcs

UNC	Nr. 6 x 32	45	14	4.0	3.0	23006	10,40	31,20
UNC	Nr. 8 x 32	45	14	4.5	3.4	23008	10,40	31,20
UNC	Nr. 10 x 24	50	16	6.0	4.9	23010	10,40	31,20
UNC	Nr. 12 x 24	50	18	6.0	4.9	23012	10,40	31,20
UNC	1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	23014	6,60	19,80
UNC	5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	23016	6,90	20,70
UNC	3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	23018	8,00	24,00
UNC	7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	23020	9,80	29,40
UNC	1/2 x 13	75	29	9.0	7.0	23022	11,70	35,10
UNC	9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	23024	15,30	45,90
UNC	5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	23026	17,30	51,90
UNC	3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	23030	23,10	69,30
UNC	7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	23034	28,80	86,40
UNC	1" x 8	110	50	18.0	14.5	23038	34,60	103,80

### UNF 2-pcs

UNF	Nr. 10 x 32	45	14	6.0	4.9	24010	10,40	20,80
UNF	1/4 x 28	50	18	6.0	4.9	24014	6,60	13,20
UNF	5/16 x 24	56	22	6.0	4.9	24016	6,90	13,80
UNF	3/8 x 24	63	22	7.0	5.5	24018	8,00	16,00
UNF	7/16 x 20	63	22	8.0	6.2	24020	9,80	19,60
UNF	1/2 x 20	75	24	9.0	7.0	24022	11,70	23,40
UNF	9/16 x 18	80	28	11.0	9.0	24024	15,30	30,60
UNF	5/8 x 18	80	28	12.0	9.0	24026	17,30	34,60
UNF	3/4 x 16	95	32	14.0	11.0	24030	23,10	46,20
UNF	7/8 x 14	100	36	18.0	14.5	24034	28,80	57,60
UNF	1" x 12	110	40	18.0	14.5	24038	34,60	69,20

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

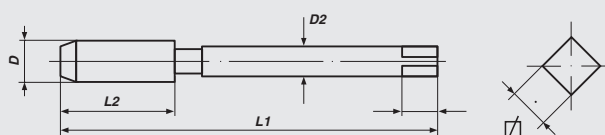
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual



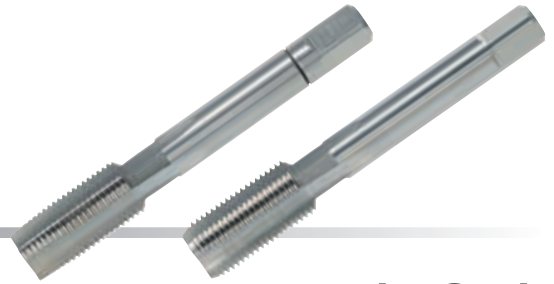


**Macho Mano, *izquierdas***

rosca gas DIN ISO 228



**Machos manuais, *rosca esquerda***

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5157 HSS-G**

**G (BSP)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	63	20	7.0	5.5	25012	8,00	16,00
G 1/4 x 19	70	22	11.0	9.0	25014	9,00	18,00
G 3/8 x 19	70	22	12.0	9.0	25016	13,00	26,00
G 1/2 x 14	80	22	16.0	12.0	25018	17,00	34,00
G 5/8 x 14	80	22	18.0	14.5	25020	26,00	52,00
G 3/4 x 14	90	22	20.0	16.0	25022	26,00	52,00
G 1" x 11	100	25	25.0	20.0	25026	44,00	88,00
G 1.1/8 x 11	125	40	28.0	22.0	25030	76,00	152,00
G 1.1/4 x 11	125	40	32.0	24.0	25034	76,00	152,00
G 1.3/8 x 11	140	40	36.0	29.0	25038	100,50	201,00
G 1.1/2 x 11	140	40	36.0	29.0	25042	100,50	201,00
G 1.3/4 x 11	140	40	40.0	32.0	25050	207,00	414,00
G 2" x 11	160	40	45.0	35.0	25054	207,00	414,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

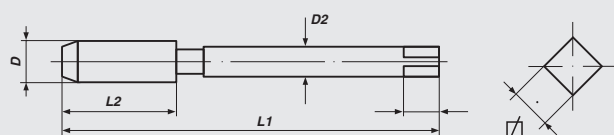
**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

- 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/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual







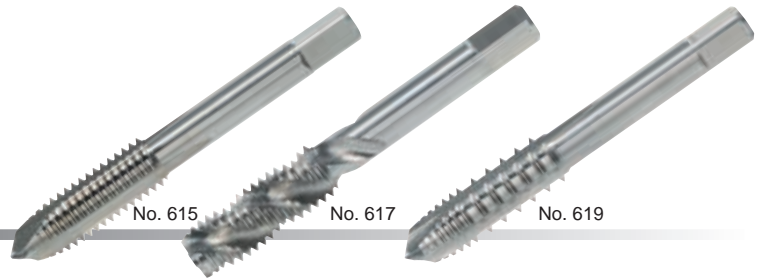
## DIN MACHOS MÁQUINA CORTOS DIN MACHOS MÁQUINA CURTOS

	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**

Nominal Diameter 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	3,60
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	61530	3,60
M 5 x 0.8	48	16	6.0	4.9	61534	3,70
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	61538	4,00
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	61542	4,70
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	61546	5,70
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	61550	8,20
M 14 x 2.0	80	30	11.0	9.0	61554	9,70
M 16 x 2.0	80	32	12.0	9.0	61558	13,50
M 18 x 2.5	95	40	14.0	11.0	61562	16,50
M 20 x 2.5	95	40	16.0	12.0	61566	18,30
M 22 x 2.5	100	40	18.0	14.5	61570	26,00
M 24 x 3.0	110	50	18.0	14.5	61574	29,00

**Helicoidal 35° (ciego)/canal helicoidal**

M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	61726	4,50
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	61730	4,50
M 5 x 0.8	48	16	6.0	4.9	61734	4,80
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	61738	5,00
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	61742	5,70
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	61746	6,80
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	61750	8,80

**con diente alterno (pasante)/com dentes alternados**

M 3 x 0.5	40	11	3.5	2.7	61926	5,60
M 4 x 0.7	45	13	4.5	3.4	61930	5,60
M 5 x 0.8	48	16	6.0	4.9	61934	5,80
M 6 x 1.0	50	19	6.0	4.9	61938	5,80
M 8 x 1.25	56	22	6.0	4.9	61942	6,20
M 10 x 1.5	70	24	7.0	5.5	61946	7,70
M 12 x 1.75	75	29	9.0	7.0	61950	9,60

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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:**

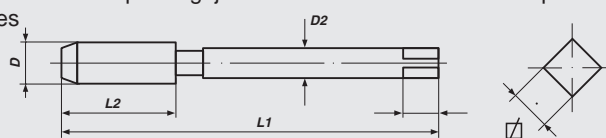
**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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		
Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	50	14	6.0	4.9	66318	5,70
M 8 x 0.75	50	19	6.0	4.9	66324	5,70
M 8 x 1.0	56	22	6.0	4.9	66326	5,70
M 9 x 0.75	56	19	7.0	5.5	66328	6,40
M 9 x 1.0	63	20	7.0	5.5	66330	6,40
M 10 x 0.75	63	20	7.0	5.5	66332	6,40
M 10 x 1.0	63	20	7.0	5.5	66336	5,70
M 10 x 1.25	70	24	7.0	5.5	66338	6,40
M 12 x 1.0	70	22	9.0	7.0	66344	8,30
M 12 x 1.25	70	22	9.0	7.0	66346	8,30
M 12 x 1.5	70	22	9.0	7.0	66348	7,50
M 13 x 1.0	70	22	11.0	9.0	66350	12,70
M 13 x 1.5	70	22	11.0	9.0	66351	12,70
M 14 x 1.0	70	22	11.0	9.0	66353	12,70
M 14 x 1.25	70	22	11.0	9.0	66354	9,50
M 14 x 1.5	70	22	11.0	9.0	66356	8,20
M 15 x 1.5	70	22	12.0	9.0	66360	14,00
M 16 x 1.5	70	22	12.0	9.0	66366	10,00
M 18 x 1.0	80	22	14.0	11.0	66370	15,30
M 18 x 1.5	80	22	14.0	11.0	66372	11,50
M 20 x 1.5	80	22	16.0	12.0	66384	14,00
M 20 x 2.0	80	22	16.0	12.0	66386	19,20
M 22 x 1.5	80	22	18.0	14.5	66394	19,90
M 22 x 2.0	80	22	18.0	14.5	66396	19,90
M 24 x 1.5	90	22	18.0	14.5	66504	20,00
M 24 x 2.0	90	22	18.0	14.5	66506	26,70
M 25 x 1.5	90	22	18.0	14.5	66508	39,00
M 26 x 1.5	90	22	18.0	14.5	66512	39,00
M 27 x 1.5	90	22	20.0	16.0	66517	39,00
M 28 x 1.5	90	22	20.0	16.0	66522	46,00
M 30 x 1.5	90	22	22.0	18.0	66530	54,00
M 30 x 2.0	90	22	22.0	18.0	66532	54,00
M 32 x 1.5	90	22	22.0	18.0	66536	54,00

**Aplicación:**

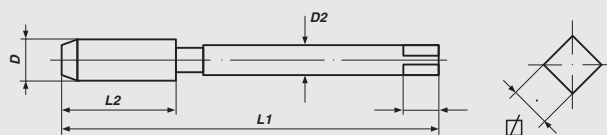
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	40	12	3.5	2.7	62306	4,10
BSW 3/16 x 24	50	18	6.0	4.9	62310	4,00
BSW 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	62314	4,00
BSW 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	62316	4,50
BSW 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	62318	5,00
BSW 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	62320	6,30
BSW 1/2 x 12	75	29	9.0	7.0	62322	7,60
BSW 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	62324	10,00
BSW 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	62326	11,20
BSW 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	62330	15,00
BSW 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	62334	20,00
BSW 1" x 8	110	50	18.0	14.5	62338	23,00

## 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

**W**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
W 19.8 x 14	90	32	16	12	62397	136,00
W 28.8 x 14	100	40	20	16	62398	152,00
W 31.8 x 14	110	40	22	18	62399	175,00



## 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>UNC</b>						
UNC 1/4 x 20	50	19	6.0	4.9	63314	4,00
UNC 5/16 x 18	56	22	6.0	4.9	63316	4,50
UNC 3/8 x 16	70	24	7.0	5.5	63318	5,00
UNC 7/16 x 14	70	24	8.0	6.2	63320	6,30
UNC 1/2 x 13	75	29	9.0	7.0	63322	7,60
UNC 9/16 x 12	80	30	11.0	9.0	63324	10,00
UNC 5/8 x 11	80	32	12.0	9.0	63326	11,20
UNC 3/4 x 10	95	40	14.0	11.0	63330	15,00
UNC 7/8 x 9	100	40	18.0	14.5	63334	20,00
UNC 1" x 8	110	50	18.0	14.5	63338	23,00

### UNF

UNF 1/4 x 28	50	18	6.0	4.9	64314	4,00
UNF 5/16 x 24	56	22	6.0	4.9	64316	4,50
UNF 3/8 x 24	63	22	7.0	5.5	64318	5,00
UNF 7/16 x 20	63	22	8.0	6.2	64320	6,30
UNF 1/2 x 20	75	24	9.0	7.0	64322	7,60
UNF 9/16 x 18	80	28	11.0	9.0	64324	10,00
UNF 5/8 x 18	80	28	12.0	9.0	64326	11,20
UNF 3/4 x 16	95	32	14.0	11.0	64330	15,00
UNF 7/8 x 14	100	36	18.0	14.5	64334	20,00
UNF 1" x 12	110	40	18.0	14.5	64338	23,00

#### Aplicación:

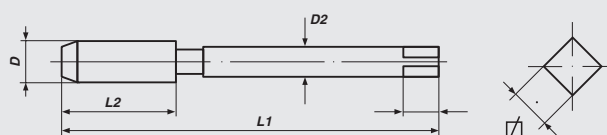
##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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 curtos

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5157**

**Forma D**

**HSS-G**

**G (BSP)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	63	20	7	5.5	65312	5,20
G 1/4 x 19	70	22	11	9.0	65314	5,70
G 3/8 x 19	70	22	12	9.0	65316	8,60
G 1/2 x 14	80	22	16	12.0	65318	11,80
G 3/4 x 14	90	22	20	16.0	65322	17,20
G 1" x 11	100	25	25	20.0	65326	29,00
G 1.1/4 x 11	125	40	32	24.0	65334	50,50
G 1.1/2 x 11	140	40	36	29.0	65342	69,00
G 1.3/4 x 11	140	40	40	32.0	65350	138,00
G 2" x 11	160	40	45	35.0	65354	138,00
G 2.1/4 x 11	160	40	50	39.0	65358	310,00
G 2.1/2 x 11	160	40	50	39.0	65362	399,00
G 2.3/4 x 11	160	40	50	39.0	65366	730,00
G 3" x 11	160	40	50	39.0	65370	850,00
G 3.1/2 x 11	180	45	56	44.0	65374	1.340,00
G 4" x 11	180	45	56	44.0	65378	1.670,00

### Aplicación:

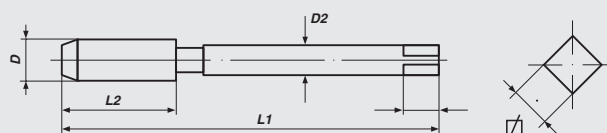
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
PT 1/8 x 28	65	19.0	7.0	5.5	63712	7,50
PT 1/4 x 19	70	25.0	11.0	9.0	63714	8,70
PT 3/8 x 19	75	26.0	12.0	9.0	63716	13,80
PT 1/2 x 14	80	31.0	16.0	12.0	63718	17,30
PT 3/4 x 14	100	33.0	20.0	16.0	63722	25,40
PT 1" x 11	110	38.0	25.0	20.0	63726	38,30

### Aplicación

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

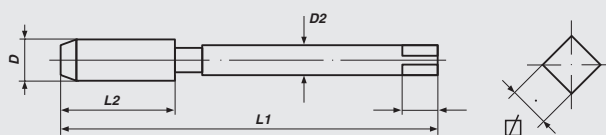
**Forma C:** para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
PG 7 x 20	70	22	9.0	7.0	65707	10,00
PG 9 x 18	70	22	12.0	9.0	65709	13,00
PG 11 x 18	80	22	14.0	11.0	65711	22,00
PG 13.5 x 18	80	22	16.0	12.0	65713	26,00
PG 16 x 18	80	22	18.0	14.5	65716	31,50
PG 21 x 16	90	22	22.0	18.0	65721	43,00
PG 29 x 16	100	25	28.0	22.0	65729	71,00
PG 36 x 16	140	40	36.0	29.0	65736	113,00
PG 42 x 16	140	40	40.0	32.0	65742	177,00
PG 48 x 16	160	40	45.0	35.0	65748	210,00

### Aplicación:

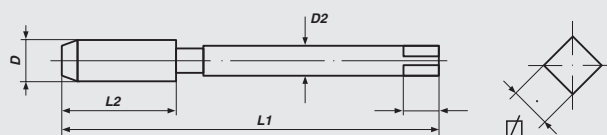
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	65	19	7	5.5	63510	15,00
NPT 1/8 x 27	65	19	7	5.5	63512	12,50
NPT 1/4 x 18	70	25	11	9.0	63514	14,00
NPT 3/8 x 18	75	26	12	9.0	63516	19,00
NPT 1/2 x 14	80	31	16	12.0	63518	24,00
NPT 3/4 x 14	100	33	20	16.0	63522	32,00
NPT 1" x 11.5	110	38	25	20.0	63526	50,00
NPT 1.1/4 x 11.5	125	41	32	24.0	63534	76,00
NPT 1.1/2 x 11.5	140	42	36	29.0	63542	143,00
NPT 2" x 11.5	160	44	36	29.0	63554	176,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

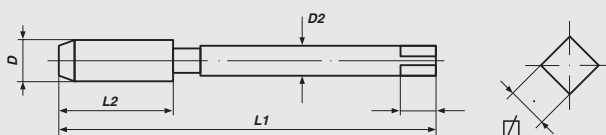
**Forma C:** para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

**Forma C:** para furos passantes e cegos





**Machos Máquina cortos, *izquierdas***

rosca americana para tubo, coincide 1:16

**Machos máquina cortos, *rosca esquerda***

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



**Forma C**

**HSS-G**

**NPT**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
NPT 1/8 x 27	65	19	7	5.5	63002	19,00
NPT 1/4 x 18	70	25	11	9.0	63003	20,50
NPT 3/8 x 18	75	26	12	9.0	63004	29,00
NPT 1/2 x 14	80	31	16	12.0	63005	36,00
NPT 3/4 x 14	100	33	20	16.0	63007	47,00
NPT 1" x 11.5	110	38	25	20.0	63009	76,00
NPT 1.1/4 x 11.5	125	41	32	24.0	63011	114,00
NPT 1.1/2 x 11.5	140	42	36	29.0	63013	215,00



**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

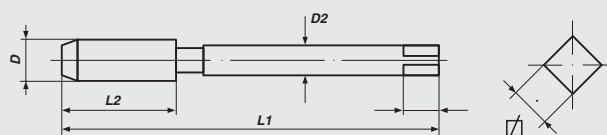
**Forma C:** para agujeros pasantes y ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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 long			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		
UNC			79		80		
UNF			81		82		
G (BSP)		83	84		85		
G (BSP) - LH		101					
Rc (BSPT)		86					
NPT		87					
Rd		88					
FG		89					
BSC		90					
Vg		91					

## MACHOS COMBINADOS MACHO COMBINADO

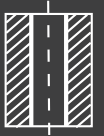
M	102
BSW	102

## MACHOS MÁQUINA PARA TUERCAS MACHO MÁQUINA PARA PORCA

M	103
Tr	104

**because available ■ because reliable ■ because you ■**

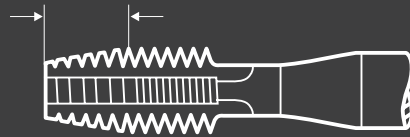
DIN MACHOS MÁQUINA HSS-E  
DIN MACHO MÁQUINA HSS-E



agujero pasante  
para furos passantes

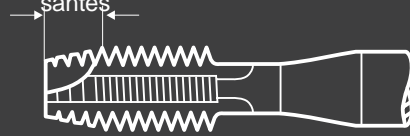
**Forma A**

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



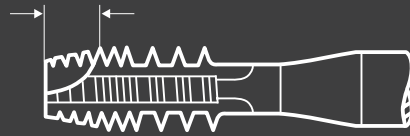
**Forma B**

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**

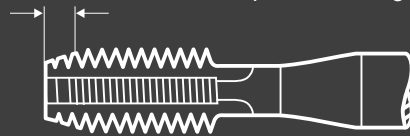
4-5 hilos de entrada con punta espiral y dientes alternos  
4-5 Fios de entrada com ponta helicoidal e dentes alternados para furo passante



agujeros ciegos  
para furos cegos

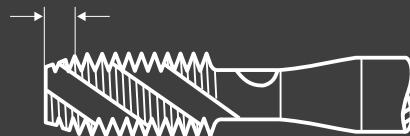
**Forma C**

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 <sup>2</sup> aço para a construção até 500 N/mm <sup>2</sup>	<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 <sup>2</sup> aço para a construção acima de 500 N/mm <sup>2</sup>	<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 esferolítica 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 <sup>2</sup> aço para ferramentas até 1.200 N/mm <sup>2</sup>	S	2- 5
Aceros para herramientas de más de 1200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup>	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 zinc	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

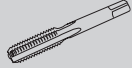



**DIN 371/376**

**HSS-E**

**ToI. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D			Art.-No.	€
<b>Forma B</b>				
M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	37590	6,10
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	37591	6,20
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	37592	6,80
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	37593	6,90
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	37594	8,80
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	37595	11,30
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	38596	14,30
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	38597	18,80
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	38598	25,40

### Forma C, Helic 35°

M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	37790	7,20
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	37791	7,30
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	37792	8,00
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	37793	8,10
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	37794	10,20
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	37795	13,10
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	38796	16,40
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	38797	21,70
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	38798	28,60

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	37316	6,60
M 2.3 x 0.4	45	9	2.8	2.1	37318	6,60
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37322	6,60
M 2.6 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37324	6,60
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37326	5,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37330	5,40
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37334	5,70
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37338	5,70
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37342	6,90
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37346	8,50
<b>DIN 376</b>						
M 2 x 0.4	45	8	1.4	—	38316	6,30
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38326	5,90
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38330	5,90
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38334	6,20
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38338	6,20
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38342	7,40
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38346	9,00
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38350	10,40
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38354	13,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38358	15,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38362	21,40
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38366	29,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38370	33,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38374	35,40
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	38376	56,60
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	38378	59,00
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47813	50,50

**Aplicación:**

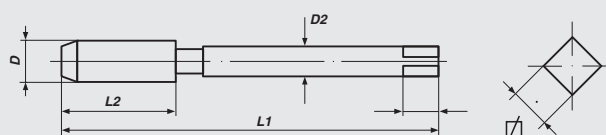
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

DIN 376



**DIN 371/376**

**Forma C**

**HSS-E**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	37416	6,60
M 2.3 x 0.4	45	9	2.8	2.1	37418	6,60
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37422	6,60
M 2.6 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37424	6,60
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37426	5,40
M 3.5 x 0.6	56	13	4.0	3.0	37428	6,10
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37430	5,40
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37434	5,70
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37438	5,70
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	37440	7,90
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37442	6,90
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37446	8,50
<b>DIN 376</b>						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38426	5,90
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38430	5,90
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38434	6,20
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38438	6,20
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38442	7,40
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38446	9,00
M 11 x 1.5	100	24	8.0	6.2	38448	10,40
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38450	10,40
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38454	13,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38458	15,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38462	21,40
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38466	29,00
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38470	33,00
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38474	35,40
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	38476	56,60
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	38478	59,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	38480	84,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	38482	138,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	38484	176,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	38486	204,00
M 45 x 4.5	220	65	36.0	29.0	38488	231,00
M 48 x 5.0	250	70	36.0	29.0	38490	254,00
M 52 x 5.0	250	70	40.0	32.0	38492	309,00
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47814	50,50

**Aplicación:**

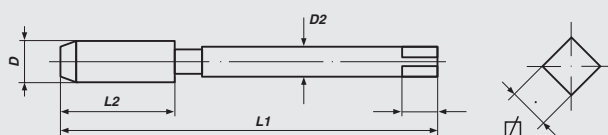
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	37502	20,00
M 1.1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	37504	20,00
M 1.2 x 0.25	40	5	2.5	2.1	37506	20,00
M 1.4 x 0.3	40	7	2.5	2.1	37508	17,50
M 1.6 x 0.35	40	8	2.5	2.1	37510	17,50
M 1.7 x 0.35	40	8	2.5	2.1	37512	17,50
M 1.8 x 0.35	40	8	2.5	2.1	37514	17,50
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	37516	7,10
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	37522	7,10
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37526	5,60
M 3.5 x 0.6	56	13	4.0	3.0	37528	6,20
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37530	5,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37534	6,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37538	6,00
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	37540	8,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37542	7,30
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37546	9,00

**TIN**

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	31526	8,70
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	31530	8,70
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	31534	9,10
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	31538	9,70
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	31542	12,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	31546	15,50

**VAP**

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	31570	6,20
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	31571	6,20
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	31572	6,60
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	31573	6,60
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	31574	8,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	31575	9,90

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

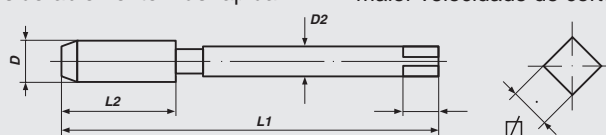
**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38526	6,10
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38530	6,10
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38534	6,50
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38538	6,50
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38542	7,80
M 9 x 1.25	90	22	7.0	5.5	38544	9,00
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38546	9,40
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38550	10,90
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38554	14,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38558	15,70
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38562	22,40
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38566	30,30
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38570	34,80
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38574	37,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	38576	61,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	38578	63,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	38580	88,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	38582	144,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	38584	185,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	38586	215,00
M 45 x 4.5	220	65	36.0	29.0	38588	243,00
M 48 x 5.0	250	70	36.0	29.0	38590	267,00
M 52 x 5.0	250	70	40.0	32.0	38592	325,00

**TIN**

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	31550	20,80
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	31554	25,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	31558	27,70
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	31562	38,30
M 20 x 2.5	104	34	16.0	12.0	31566	46,20

**VAP**

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	31576	12,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	31577	15,40
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	31578	17,30
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	31579	24,60
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	31580	33,30

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes

**Revestimento TiN**

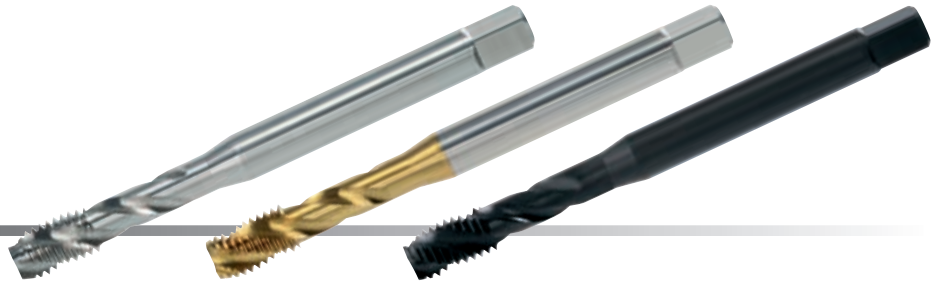
- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível





**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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 1 x 0.25	40	4	2.5	2.1	37702	22,00
M 1.1 x 0.25	40	4	2.5	2.1	37704	22,00
M 1.2 x 0.25	40	4	2.5	2.1	37706	22,00
M 1.4 x 0.3	40	5	2.5	2.1	37708	20,00
M 1.6 x 0.35	40	6	2.5	2.1	37710	20,00
M 1.7 x 0.35	40	6	2.5	2.1	37712	20,00
M 1.8 x 0.35	40	6	2.5	2.1	37714	20,00
M 2 x 0.4	45	6	2.8	2.1	37716	7,50
M 2.5 x 0.45	50	6	2.8	2.1	37722	7,50
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	37726	6,70
M 3.5 x 0.6	56	6	4.0	3.0	37728	7,50
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	37730	6,70
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	37734	7,30
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	37738	7,30
M 7 x 1.0	80	12	7.0	5.5	37740	10,10
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	37742	8,80
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	37746	10,80

**TIN**

M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	31726	9,80
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	31730	9,80
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	31734	10,40
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	31738	11,00
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	31742	13,50
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	31746	17,30

**VAP**

M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	31770	7,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	31771	7,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	31772	8,00
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	31773	8,00
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	31774	9,70
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	31775	11,90

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)**

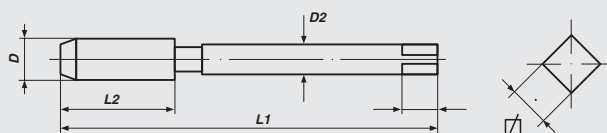
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápida

**Aplicações:  
para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos

**Revestimento TiN**

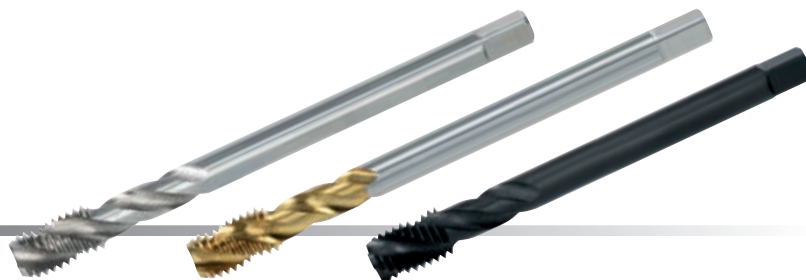
- melhor resistência ao desgaste e abrasão
- excelente qualidade de deslizamento
- maior velocidade de corte possível





**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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	56	6	2.2	—	38726	7,40
M 4 x 0.7	63	7	2.8	2.1	38730	7,40
M 5 x 0.8	70	8	3.5	2.7	38734	7,80
M 6 x 1.0	80	10	4.5	3.4	38738	7,80
M 8 x 1.25	90	14	6.0	4.9	38742	9,30
M 10 x 1.5	100	16	7.0	5.5	38746	11,30
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	38750	13,00
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	38754	16,80
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	38758	18,90
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	38762	27,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	38766	36,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	38770	42,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	38774	45,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	38776	73,50
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	38778	76,50
M 33 x 3.5	180	35	25.0	20.0	38780	106,00
M 36 x 4.0	200	40	28.0	22.0	38782	174,00
M 39 x 4.0	200	40	32.0	24.0	38784	222,00
M 42 x 4.5	200	45	32.0	24.0	38786	257,00
M 45 x 4.5	220	45	36.0	29.0	38788	291,00
M 48 x 5.0	250	50	36.0	29.0	38790	320,00
M 52 x 5.0	250	50	40.0	32.0	38792	388,00

**TIN**

M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	31750	22,90
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	31754	27,80
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	31758	30,90
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	31762	42,90
M 20 x 2.5	104	25	16.0	12.0	31766	51,90

**VAP**

M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	31776	14,30
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	31777	18,50
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	31778	20,80
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	31779	29,70
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	31780	39,60

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)**

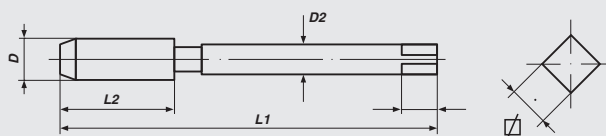
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelente propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápida

**Aplicações:  
para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37626	7,50
M 3.5 x 0.6	56	13	4.0	3.0	37628	8,30
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37630	7,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37634	8,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37638	8,00
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	37640	11,30
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37642	9,90
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37646	12,00
<b>DIN 376</b>						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38626	8,40
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38630	8,40
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38634	8,70
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38638	8,70
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38642	10,50
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38646	12,60
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38650	14,60
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38654	18,90
M 16 x 2.0	110	32	12.0	11.0	38658	21,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38662	30,40
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38666	40,90
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38670	46,70
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38674	49,80
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47816	68,00

**Aplicación:**

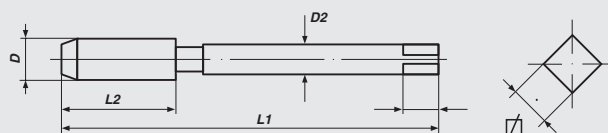
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	37926	7,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	37930	7,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	37934	8,20
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	37938	8,20
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	37942	10,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	37946	12,00
<b>DIN 376</b>						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	38926	8,30
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	38930	8,30
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	38934	8,70
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	38938	8,70
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	38942	10,50
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	38946	12,60
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	38950	14,60
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	38954	18,90
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	38958	21,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	38962	30,00
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	38966	40,60
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	38970	46,70
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	38974	49,80
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47819	71,40

**Aplicación:**

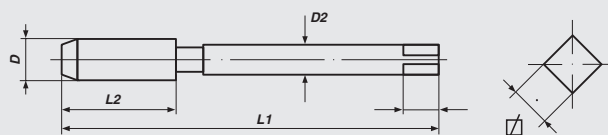
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>100 mm</b>						
M 3 x 0.5	100	11	3.5	2.7	32010	8,00
M 4 x 0.7	100	13	4.5	3.4	32011	8,00
M 5 x 0.8	100	16	6.0	4.9	32012	8,50
M 6 x 1.0	100	19	6.0	4.9	32013	8,50
M 8 x 1.25	100	22	8.0	6.2	32014	10,20
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32015	10,70
M 12 x 1.75	100	29	12.0	9.0	32016	12,00
<b>120 mm</b>						
M 4 x 0.7	120	13	4.5	3.4	32021	8,50
M 5 x 0.8	120	16	6.0	4.9	32022	9,20
M 6 x 1.0	120	19	6.0	4.9	32023	9,20
M 8 x 1.25	120	22	8.0	6.2	32024	10,70
M 10 x 1.5	120	24	10.0	8.0	32025	12,20
M 12 x 1.75	120	29	12.0	9.0	32026	14,20
<b>150 mm</b>						
M 4 x 0.7	150	13	4.5	3.4	32031	8,90
M 5 x 0.8	150	16	6.0	4.9	32032	9,90
M 6 x 1.0	150	19	6.0	4.9	32033	9,90
M 8 x 1.25	150	22	8.0	6.2	32034	12,10
M 10 x 1.5	150	24	10.0	8.0	32035	14,70
M 12 x 1.75	150	29	12.0	9.0	32036	17,30
<b>150 mm con mango reducido/com haste paralela</b>						
M 4 x 0.7	150	13	2.8	2.1	32071	8,90
M 5 x 0.8	150	16	3.5	2.7	32072	9,90
M 6 x 1.0	150	19	4.5	3.4	32073	9,90
M 8 x 1.25	150	22	6.0	4.9	32074	12,10
M 10 x 1.5	150	24	7.0	5.5	32075	14,70
M 12 x 1.75	150	29	9.0	7.0	32076	17,30

**Aplicación:**

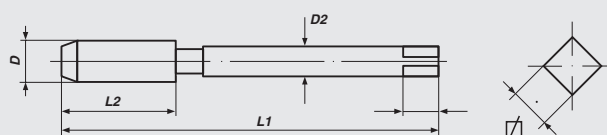
**para uso general en sitios de difícil acceso**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
<b>100 mm</b>						
M 3 x 0.5	100	6	3.5	2.7	32040	9,60
M 4 x 0.7	100	7	4.5	3.4	32041	9,60
M 5 x 0.8	100	8	6.0	4.9	32042	10,30
M 6 x 1.0	100	10	6.0	4.9	32043	10,30
M 8 x 1.25	100	14	8.0	6.2	32044	12,00
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32045	13,00
M 12 x 1.75	100	18	12.0	9.0	32046	13,10
<b>120 mm</b>						
M 4 x 0.7	120	7	4.5	3.4	32051	10,00
M 5 x 0.8	120	8	6.0	4.9	32052	11,00
M 6 x 1.0	120	10	6.0	4.9	32053	11,00
M 8 x 1.25	120	14	8.0	6.2	32054	12,60
M 10 x 1.5	120	16	10.0	8.0	32055	14,40
M 12 x 1.75	120	18	12.0	9.0	32056	15,30
<b>150 mm</b>						
M 4 x 0.7	150	7	4.5	3.4	32061	10,30
M 5 x 0.8	150	8	6.0	4.9	32062	11,80
M 6 x 1.0	150	10	6.0	4.9	32063	11,80
M 8 x 1.25	150	14	8.0	6.2	32064	14,00
M 10 x 1.5	150	16	10.0	8.0	32065	16,90
M 12 x 1.75	150	18	12.0	9.0	32066	18,30
<b>150 mm con mango reducido/mm con haste paralela</b>						
M 4 x 0.7	150	7	2.8	2.1	32081	10,30
M 5 x 0.8	150	8	3.5	2.7	32082	11,80
M 6 x 1.0	150	10	4.5	3.4	32083	11,80
M 8 x 1.25	150	14	6.0	4.9	32084	14,00
M 10 x 1.5	150	16	7.0	5.5	32085	16,90
M 12 x 1.75	150	18	9.0	7.0	32086	18,30

### Aplicación:

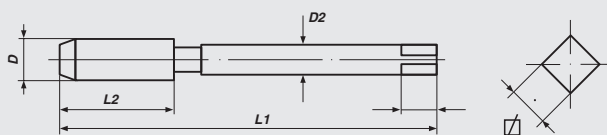
#### para uso general en sitios de difícil acceso

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>6G</b>						
DIN 371						
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	32522	7,50
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32526	7,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32530	7,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32534	7,80
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32538	7,80
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32542	9,60
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32546	11,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32550	13,20
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	32554	18,90
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	32558	22,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	32562	29,90
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	32566	42,00
<b>7G</b>						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32503	7,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32504	7,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32505	8,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32506	8,00
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32508	10,20
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32510	12,10
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32512	14,00
<b>+ 0,1 mm</b>						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32583	7,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32584	7,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32585	8,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32586	8,00
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32588	10,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32590	12,10
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32592	14,00

**Aplicación:**

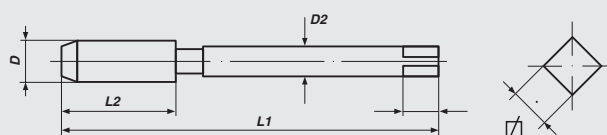
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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

DIN 376



**DIN 371/376**

**Forma B**

**HSS-E**

**Tol. ISO1/4H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>4H</b>						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	32612	7,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	32614	7,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	32616	8,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	32618	8,00
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	32620	10,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	32622	12,10
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	32624	14,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	32625	20,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	32626	23,00

**Aplicación:**

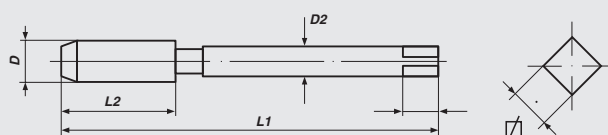
**para uso general en sitios de difícil acceso**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>6G</b>						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32726	9,00
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32730	9,00
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32734	9,40
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32738	9,40
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32742	11,50
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32746	13,30
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32750	14,40
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	32754	20,70
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	32758	21,80
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	32762	32,50
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	32766	45,70
<b>7G</b>						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32703	9,20
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32704	9,20
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32705	9,90
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32706	9,90
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32708	12,70
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32710	15,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32712	16,10
<b>+ 0,1 mm</b>						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32783	9,20
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32784	9,20
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32785	9,90
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32786	9,90
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32788	12,70
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32790	15,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32792	16,20

**Aplicación:**

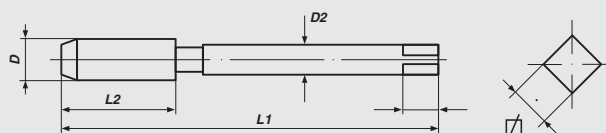
**para uso general en sitios de difícil acceso**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>4H</b>						
DIN 371						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	32652	9,20
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	32654	9,20
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	32656	9,90
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	32658	9,90
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	32660	12,70
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	32662	15,00
DIN 376						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	32664	16,20
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	32665	23,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	32666	24,00

**Aplicación:**

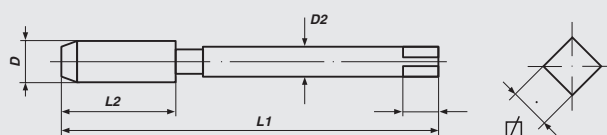
**para uso general en sitios de difícil acceso**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 4 x 0.35	63	10	2.8	2.1	39402	10,40
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	39404	10,40
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	39407	10,40
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	39410	10,40
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	39411	10,40
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	39415	12,50
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	39416	12,50
M 12 x 1.0	100	22	9.0	7.0	39420	16,20
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	39421	16,70
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	39422	16,20
M 14 x 1.0	100	22	11.0	9.0	39426	20,10
M 14 x 1.25	100	22	11.0	9.0	39427	20,10
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	39428	20,10
M 16 x 1.0	100	22	12.0	9.0	39431	23,80
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	39433	23,80
M 18 x 1.0	110	25	14.0	11.0	39434	28,20
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	39436	28,20
M 18 x 2.0	125	34	14.0	11.0	39437	28,20
M 20 x 1.0	125	25	16.0	12.0	39438	30,70
M 20 x 1.25	125	25	16.0	12.0	39439	30,70
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	39440	30,70
M 20 x 2.0	140	34	16.0	12.0	39441	30,70
M 22 x 1.0	125	25	18.0	14.5	39443	38,80
M 22 x 1.5	125	25	18.0	14.5	39445	38,80
M 22 x 2.0	140	34	18.0	14.5	39446	38,80
M 24 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39448	45,40
M 24 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39450	45,40
M 24 x 2.0	140	28	18.0	14.5	39451	45,40
M 25 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39452	45,40
M 26 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39454	45,40
M 27 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39456	56,70
M 27 x 2.0	140	28	20.0	16.0	39457	56,70
M 28 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39459	56,70
M 30 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39463	65,00
M 30 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39464	65,00
M 32 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39466	83,50
M 32 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39467	83,50
M 33 x 2.0	160	30	25.0	20.0	39468	83,50
M 35 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39472	83,50
M 36 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39473	104,50
M 36 x 2.0	170	30	28.0	22.0	39474	104,50
M 38 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39476	111,00
M 40 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39480	121,00
M 42 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39483	134,00
M 45 x 1.5	180	32	36.0	29.0	39486	158,00
M 48 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39489	191,00
M 50 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39494	220,00
M 52 x 1.5	190	32	40.0	32.0	39497	243,00



**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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	9	2.2	-	39501	11,50
M 4 x 0.35	63	10	2.8	2.1	39502	11,50
M 4 x 0.5	63	10	2.8	2.1	39503	11,50
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	39504	11,50
M 5 x 0.75	70	12	3.5	2.7	39505	11,50
M 6 x 0.5	80	14	4.5	3.4	39506	11,50
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	39507	11,50
M 7 x 0.75	80	14	5.5	4.3	39508	11,50
M 8 x 0.5	80	19	6.0	4.9	39509	11,50
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	39510	11,50
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	39511	11,50
M 9 x 0.75	80	19	7.0	5.5	39512	11,50
M 9 x 1.0	90	22	7.0	5.5	39513	11,50
M 10 x 0.75	90	20	7.0	5.5	39514	13,40
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	39515	13,40
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	39516	13,40
M 11 x 1.0	90	20	8.0	6.2	39517	18,40
M 11 x 1.25	90	22	8.0	6.2	39518	18,40
M 12 x 0.75	100	22	9.0	7.0	39519	18,40
M 12 x 1.0	100	22	9.0	7.0	39520	18,40
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	39521	18,40
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	39522	18,40
M 13 x 1.0	100	22	11.0	9.0	39523	23,70
M 13 x 1.5	100	22	11.0	9.0	39524	23,70
M 14 x 0.75	100	22	11.0	9.0	39525	23,70
M 14 x 1.0	100	22	11.0	9.0	39526	23,70
M 14 x 1.25	100	22	11.0	9.0	39527	23,70
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	39528	23,70
M 15 x 1.0	100	22	12.0	9.0	39529	26,00
M 15 x 1.5	100	22	12.0	9.0	39530	26,00
M 16 x 1.0	100	22	12.0	9.0	39531	26,50
M 16 x 1.25	100	22	12.0	9.0	39532	26,50
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	39533	26,50
M 18 x 1.0	110	25	14.0	11.0	39534	32,30
M 18 x 1.25	110	25	14.0	11.0	39535	32,30
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	39536	32,30
M 18 x 2.0	125	34	14.0	11.0	39537	32,30



**Aplicación:**

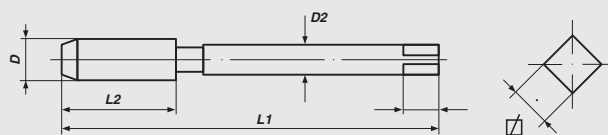
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	25	16.0	12.0	39538	35,80
M 20 x 1.25	125	25	16.0	12.0	39539	35,80
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	39540	35,80
M 20 x 2.0	140	34	16.0	12.0	39541	35,80
M 21 x 1.5	125	25	16.0	12.0	39542	35,80
M 22 x 1.0	125	25	18.0	14.5	39543	43,80
M 22 x 1.25	125	25	18.0	14.5	39544	43,80
M 22 x 1.5	125	25	18.0	14.5	39545	43,80
M 22 x 2.0	140	34	18.0	14.5	39546	43,80
M 23 x 1.5	125	25	18.0	14.5	39547	50,80
M 24 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39548	50,80
M 24 x 1.25	140	28	18.0	14.5	39549	50,80
M 24 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39550	50,80
M 24 x 2.0	140	28	18.0	14.5	39551	50,80
M 25 x 1.0	140	28	18.0	14.5	39552	54,20
M 25 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39553	54,20
M 26 x 1.0	140	28	18.0	14.5	3955X	54,20
M 26 x 1.5	140	28	18.0	14.5	39554	54,20
M 26 x 2.0	140	28	18.0	14.5	39555	54,20
M 27 x 1.0	140	28	20.0	16.0	39500	64,60
M 27 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39556	64,60
M 27 x 2.0	140	28	20.0	16.0	39557	64,60
M 28 x 1.0	140	28	20.0	16.0	39558	64,60
M 28 x 1.5	140	28	20.0	16.0	39559	64,60
M 28 x 2.0	140	28	20.0	16.0	39560	64,60
M 29 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39561	72,70
M 30 x 1.0	150	28	22.0	18.0	39562	72,70
M 30 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39563	72,70
M 30 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39564	72,70
M 30 x 2.5	180	45	22.0	18.0	3956X	72,70
M 30 x 3.0	180	45	22.0	18.0	39565	72,70
M 32 x 1.5	150	28	22.0	18.0	39566	88,90
M 32 x 2.0	150	28	22.0	18.0	39567	88,90
M 32 x 3.0	180	50	22.0	18.0	39592	88,90
M 33 x 1.5	160	30	25.0	20.0	39593	88,90
M 33 x 2.0	160	30	25.0	20.0	39568	88,90
M 33 x 3.0	180	50	25.0	20.0	39569	88,90



### Aplicación:

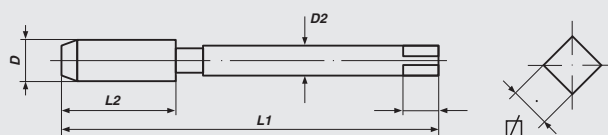
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39570	88,90
M 34 x 2.0	170	30	28.0	22.0	39571	88,90
M 35 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39572	88,90
M 36 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39573	111,00
M 36 x 2.0	170	30	28.0	22.0	39574	111,00
M 36 x 3.0	200	56	28.0	22.0	39575	111,00
M 38 x 1.5	170	30	28.0	22.0	39576	118,00
M 39 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39577	118,00
M 39 x 2.0	170	30	32.0	24.0	39578	118,00
M 39 x 3.0	200	60	32.0	24.0	39579	118,00
M 40 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39580	131,00
M 40 x 2.0	170	30	32.0	24.0	39581	131,00
M 40 x 3.0	200	60	32.0	24.0	39582	131,00
M 42 x 1.5	170	30	32.0	24.0	39583	147,00
M 42 x 2.0	170	30	32.0	24.0	39584	147,00
M 42 x 3.0	200	60	32.0	24.0	39585	147,00
M 45 x 1.5	180	32	36.0	29.0	39586	173,00
M 45 x 2.0	180	32	36.0	29.0	39587	173,00
M 45 x 3.0	200	50	36.0	29.0	39588	173,00
M 48 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39589	207,00
M 48 x 2.0	190	32	36.0	29.0	39590	207,00
M 48 x 3.0	225	50	36.0	29.0	39591	207,00
M 50 x 1.5	190	32	36.0	29.0	39594	242,00
M 50 x 2.0	190	32	36.0	29.0	39595	242,00
M 50 x 3.0	225	50	36.0	29.0	39596	242,00
M 52 x 1.5	190	32	40.0	32.0	39597	265,00
M 52 x 2.0	190	32	40.0	32.0	39598	265,00
M 52 x 3.0	225	50	40.0	32.0	39599	265,00
M 63 x 1.5	275	50	50.0	39.0	3959X	415,00

**Aplicación:**

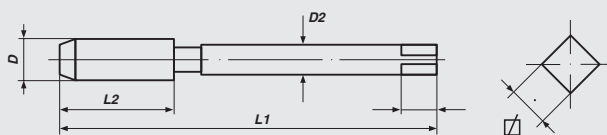
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes



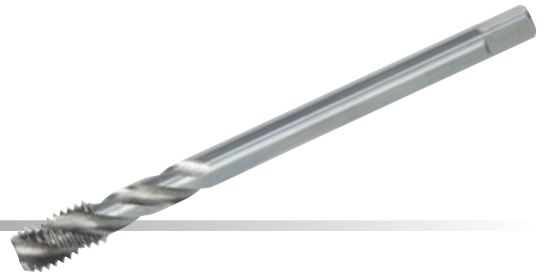


## Machos Máquina

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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	5	2.2	-	39701	13,10
M 4 x 0.35	63	5	2.8	2.1	39702	13,10
M 4 x 0.5	63	5	2.8	2.1	39703	13,10
M 5 x 0.5	70	5	3.5	2.7	39704	13,10
M 5 x 0.75	70	8	3.5	2.7	39705	13,10
M 6 x 0.5	80	5	4.5	3.4	39706	13,10
M 6 x 0.75	80	8	4.5	3.4	39707	13,10
M 7 x 0.75	80	8	5.5	4.3	39708	13,10
M 8 x 0.5	80	8	6.0	4.9	39709	13,10
M 8 x 0.75	80	8	6.0	4.9	39710	13,10
M 8 x 1.0	90	10	6.0	4.9	39711	13,10
M 9 x 0.75	80	10	7.0	5.5	39712	13,10
M 9 x 1.0	90	10	7.0	5.5	39713	13,10
M 10 x 0.75	90	10	7.0	5.5	39714	15,50
M 10 x 1.0	90	10	7.0	5.5	39715	15,50
M 10 x 1.25	100	16	7.0	5.5	39716	15,50
M 11 x 1.0	90	11	8.0	6.2	39717	20,00
M 11 x 1.25	90	14	8.0	6.2	39718	20,00
M 12 x 0.75	100	10	9.0	7.0	39719	20,00
M 12 x 1.0	100	11	9.0	7.0	39720	20,00
M 12 x 1.25	100	15	9.0	7.0	39721	20,00
M 12 x 1.5	100	15	9.0	7.0	39722	20,00
M 13 x 1.0	100	11	11.0	9.0	39723	24,40
M 13 x 1.5	100	15	11.0	9.0	39724	24,40
M 14 x 0.75	100	10	11.0	9.0	39725	24,40
M 14 x 1.0	100	11	11.0	9.0	39726	24,40
M 14 x 1.25	100	15	11.0	9.0	39727	24,40
M 14 x 1.5	100	15	11.0	9.0	39728	24,40
M 15 x 1.0	100	12	12.0	9.0	39729	28,30
M 15 x 1.5	100	15	12.0	9.0	39730	28,30
M 16 x 1.0	100	12	12.0	9.0	39731	28,30
M 16 x 1.25	100	15	12.0	9.0	39732	28,30
M 16 x 1.5	100	15	12.0	9.0	39733	28,30
M 18 x 1.0	110	13	14.0	11.0	39734	35,40
M 18 x 1.25	110	15	14.0	11.0	39735	35,40
M 18 x 1.5	110	17	14.0	11.0	39736	35,40
M 18 x 2.0	125	20	14.0	11.0	39737	35,40



### Aplicación:

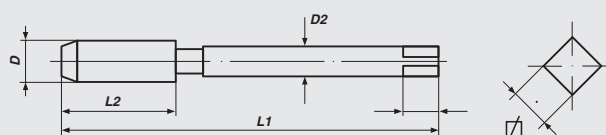
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

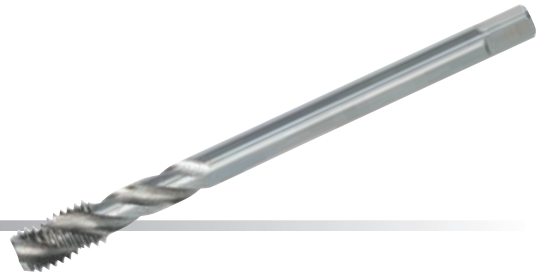
- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





**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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	14	16.0	12.0	39738	39,30
M 20 x 1.25	125	17	16.0	12.0	39739	39,30
M 20 x 1.5	125	17	16.0	12.0	39740	39,30
M 20 x 2.0	140	20	16.0	12.0	39741	39,30
M 21 x 1.5	125	17	16.0	12.0	39742	39,30
M 22 x 1.0	125	14	18.0	14.5	39743	48,00
M 22 x 1.25	125	17	18.0	14.5	39744	48,00
M 22 x 1.5	125	17	18.0	14.5	39745	48,00
M 22 x 2.0	140	20	18.0	14.5	39746	48,00
M 23 x 1.5	125	17	18.0	14.5	39747	57,70
M 24 x 1.0	140	15	18.0	14.5	39748	57,70
M 24 x 1.25	140	17	18.0	14.5	39749	57,70
M 24 x 1.5	140	20	18.0	14.5	39750	57,70
M 24 x 2.0	140	20	18.0	14.5	39751	57,70
M 25 x 1.0	140	15	18.0	14.5	39752	57,70
M 25 x 1.5	140	20	18.0	14.5	39753	57,70
M 26 x 1.0	140	15	18.0	14.5	3975X	57,70
M 26 x 1.5	140	20	18.0	14.5	39754	57,70
M 26 x 2.0	140	20	18.0	14.5	39755	57,70
M 27 x 1.0	140	15	20.0	16.0	39700	69,00
M 27 x 1.5	140	20	20.0	16.0	39756	69,30
M 27 x 2.0	140	20	20.0	16.0	39757	69,30
M 28 x 1.0	140	15	20.0	16.0	39758	69,30
M 28 x 1.5	140	20	20.0	16.0	39759	69,30
M 28 x 2.0	140	20	20.0	16.0	39760	69,30
M 29 x 1.5	150	22	22.0	18.0	39761	78,70
M 30 x 1.0	150	17	22.0	18.0	39762	78,70
M 30 x 1.5	150	22	22.0	18.0	39763	78,70
M 30 x 2.0	150	22	22.0	18.0	39764	78,70
M 30 x 2.5	180	27	22.0	18.0	3976X	78,70
M 30 x 3.0	180	30	22.0	18.0	39765	78,70
M 32 x 1.5	150	22	22.0	18.0	39766	98,70
M 32 x 2.0	150	22	22.0	18.0	39767	98,70
M 32 x 3.0	180	30	22.0	18.0	39792	98,70
M 33 x 1.5	160	24	25.0	20.0	39793	98,70
M 33 x 2.0	160	24	25.0	20.0	39768	98,70
M 33 x 3.0	180	30	25.0	20.0	39769	98,70



**Aplicación:**

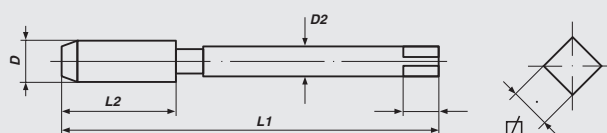
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





**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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39770	98,70
M 34 x 2.0	170	24	28.0	22.0	39771	98,70
M 35 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39772	98,70
M 36 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39773	123,90
M 36 x 2.0	170	24	28.0	22.0	39774	123,90
M 36 x 3.0	200	30	28.0	22.0	39775	123,90
M 38 x 1.5	170	24	28.0	22.0	39776	131,20
M 39 x 1.5	170	25	32.0	24.0	39777	131,20
M 39 x 2.0	170	25	32.0	24.0	39778	131,20
M 39 x 3.0	200	30	32.0	24.0	39779	131,20
M 40 x 1.5	170	25	32.0	24.0	39780	145,00
M 40 x 2.0	170	25	32.0	24.0	39781	145,00
M 40 x 3.0	200	30	32.0	24.0	39782	145,00
M 42 x 1.5	170	25	32.0	24.0	39783	163,00
M 42 x 2.0	170	25	32.0	24.0	39784	163,00
M 42 x 3.0	200	30	32.0	24.0	39785	163,00
M 45 x 1.5	180	27	36.0	29.0	39786	190,00
M 45 x 2.0	180	27	36.0	29.0	39787	190,00
M 45 x 3.0	200	30	36.0	29.0	39788	190,00
M 48 x 1.5	190	27	36.0	29.0	39789	226,00
M 48 x 2.0	190	27	36.0	29.0	39790	226,00
M 48 x 3.0	225	33	36.0	29.0	39791	226,00
M 50 x 1.5	190	27	36.0	29.0	39794	262,50
M 50 x 2.0	190	27	36.0	29.0	39795	262,50
M 50 x 3.0	225	33	36.0	29.0	39796	262,50
M 52 x 1.5	190	27	40.0	32.0	39797	288,00
M 52 x 2.0	190	27	40.0	32.0	39798	288,00
M 52 x 3.0	225	33	40.0	32.0	39799	288,00
M 63 x 1.5	275	40	50.0	39.0	3979X	441,00

**Aplicación:**

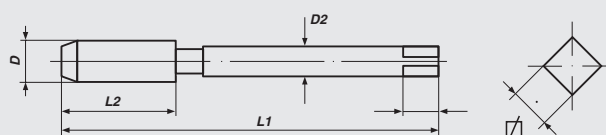
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
≈ <b>DIN 371</b>						
BSW 1/8 x 40	56	11	3.5	2.7	70506	8,20
BSW 5/32 x 32	63	13	4.5	3.4	70508	8,20
BSW 3/16 x 24	70	15	6.0	4.9	70510	8,20
BSW 1/4 x 20	80	17	7.0	5.5	70514	8,20
BSW 5/16 x 18	90	20	8.0	6.2	70516	10,40
BSW 3/8 x 16	100	22	9.0	7.0	70518	11,60
BSW 7/16 x 14	100	22	11.0	9.0	70520	13,80
BSW 1/2 x 12	110	25	12.0	9.0	70522	13,80
≈ <b>DIN 376</b>						
BSW 1/4 x 20	80	17	4.5	3.4	71514	8,20
BSW 5/16 x 18	90	20	6.0	4.9	71516	10,40
BSW 3/8 x 16	100	22	7.0	5.5	71518	11,60
BSW 7/16 x 14	100	22	8.0	6.2	71520	13,80
BSW 1/2 x 12	110	25	9.0	7.0	71522	13,80
BSW 9/16 x 12	110	26	11.0	9.0	71524	21,00
BSW 5/8 x 11	110	27	12.0	9.0	71526	21,00
BSW 3/4 x 10	125	30	14.0	11.0	71530	40,50
BSW 7/8 x 9	140	32	18.0	14.5	71534	49,50
BSW 1" x 8	160	36	20.0	16.0	71538	56,00
BSW 1.1/4 x 7	180	40	22.0	18.0	71546	77,00
BSW 1.3/8 x 6	200	50	28.0	22.0	71550	161,00
BSW 1.1/2 x 6	200	50	32.0	24.0	71554	161,00

**Aplicación:**

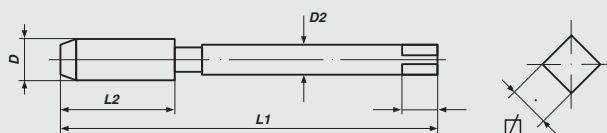
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
BSW 1/8 x 40	56	7	3.5	2.7	70706	10,20
BSW 5/32 x 32	63	7	4.5	3.4	70708	10,20
BSW 3/16 x 24	70	10	6.0	4.9	70710	10,20
BSW 1/4 x 20	80	13	7.0	5.5	70714	10,20
BSW 5/16 x 18	90	14	8.0	6.2	70716	12,70
BSW 3/8 x 16	100	16	9.0	7.0	70718	14,00
BSW 7/16 x 14	100	17	11.0	9.0	70720	17,20
BSW 1/2 x 12	110	20	12.0	9.0	70722	17,20
≈ DIN 376						
BSW 1/4 x 20	80	13	4.5	3.4	71714	10,20
BSW 5/16 x 18	90	14	6.0	4.9	71716	12,70
BSW 3/8 x 16	100	16	7.0	5.5	71718	14,00
BSW 7/16 x 14	100	17	8.0	6.2	71720	17,20
BSW 1/2 x 12	110	20	9.0	7.0	71722	17,20
BSW 9/16 x 12	110	20	11.0	9.0	71724	25,40
BSW 5/8 x 11	110	22	12.0	9.0	71726	25,40
BSW 3/4 x 10	125	25	14.0	11.0	71730	50,60
BSW 7/8 x 9	140	27	18.0	14.5	71734	61,40
BSW 1" x 8	160	30	20.0	16.0	71738	69,00
BSW 1.1/4 x 7	180	35	22.0	18.0	71746	88,00
BSW 1.3/8 x 6	200	40	28.0	22.0	71750	193,00
BSW 1.1/2 x 6	200	40	32.0	24.0	71754	193,00

**Aplicación:**

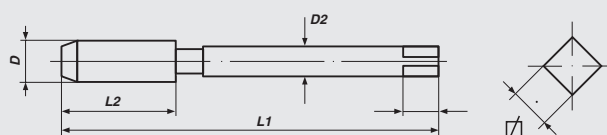
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





## 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
<b>≈ DIN 371</b>						
UNC No. 4 x 40	50	10	3.5	2.7	74504	8,20
UNC No. 5 x 40	56	11	3.5	2.7	74505	8,20
UNC No. 6 x 32	56	12	4.0	3.0	74506	8,20
UNC No. 8 x 32	63	13	4.5	3.4	74508	8,20
UNC No. 10 x 24	70	15	6.0	4.9	74510	8,20
UNC No. 12 x 24	70	16	6.0	4.9	74512	8,20
UNC 1/4 x 20	80	17	7.0	5.5	74514	8,20
UNC 5/16 x 18	90	20	8.0	6.2	74516	10,40
UNC 3/8 x 16	100	22	9.0	7.0	74518	11,60
<b>≈ DIN 376</b>						
UNC No. 4 x 40	50	10	1.8	-	75504	8,20
UNC No. 5 x 40	56	11	2.2	1.8	75505	8,20
UNC No. 6 x 32	56	12	2.5	2.1	75506	8,20
UNC No. 8 x 32	63	13	2.8	2.1	75508	8,20
UNC No. 10 x 24	70	15	3.5	2.7	75510	8,20
UNC No. 12 x 24	70	16	3.5	2.7	75512	8,20
UNC 1/4 x 20	80	17	4.5	3.4	75514	8,20
UNC 5/16 x 18	90	20	6.0	4.9	75516	10,40
UNC 3/8 x 16	100	22	7.0	5.5	75518	11,60
UNC 7/16 x 14	100	22	8.0	6.2	75520	13,80
UNC 1/2 x 13	110	25	9.0	7.0	75522	13,80
UNC 9/16 x 12	110	26	11.0	9.0	75524	21,00
UNC 5/8 x 11	110	27	12.0	9.0	75526	21,00
UNC 3/4 x 10	125	30	14.0	11.0	75530	40,50
UNC 7/8 x 9	140	32	18.0	14.5	75534	49,50
UNC 1" x 8	160	36	20.0	16.0	75538	56,00
UNC 1.1/4 x 7	180	40	22.0	18.0	75546	77,00
UNC 1.1/2 x 6	200	50	32.0	24.0	75554	161,00
UNC 1.3/4 x 5	220	65	36.0	29.0	75562	278,00
UNC 2" x 4.1/2	250	70	40.0	32.0	75570	404,00

### Aplicación:

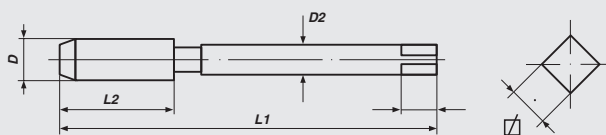
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
≈ <b>DIN 371</b>						
UNC No. 4 x 40	50	6	3.5	2.7	74704	10,20
UNC No. 5 x 40	56	7	3.5	2.7	74705	10,20
UNC No. 6 x 32	56	7	4.0	3.0	74706	10,20
UNC No. 8 x 32	63	8	4.5	3.4	74708	10,20
UNC No. 10 x 24	70	10	6.0	4.9	74710	10,20
UNC No. 12 x 24	70	10	6.0	4.9	74712	10,20
UNC 1/4 x 20	80	13	7.0	5.5	74714	10,20
UNC 5/16 x 18	90	14	8.0	6.2	74716	12,70
UNC 3/8 x 16	100	16	9.0	7.0	74718	14,00
≈ <b>DIN 376</b>						
UNC No. 4 x 40	50	6	1.8	-	75704	10,20
UNC No. 5 x 40	56	7	2.2	1.8	75705	10,20
UNC No. 6 x 32	56	7	2.5	2.1	75706	10,20
UNC No. 8 x 32	63	8	2.8	2.1	75708	10,20
UNC No. 10 x 24	70	10	3.5	2.7	75710	10,20
UNC No. 12 x 24	70	10	3.5	2.7	75712	10,20
UNC 1/4 x 20	80	13	4.5	3.4	75714	10,20
UNC 5/16 x 18	90	14	6.0	4.9	75716	12,70
UNC 3/8 x 16	100	16	7.0	5.5	75718	14,00
UNC 7/16 x 14	100	17	8.0	6.2	75720	17,20
UNC 1/2 x 13	110	20	9.0	7.0	75722	17,20
UNC 9/16 x 12	110	20	11.0	9.0	75724	25,40
UNC 5/8 x 11	110	22	12.0	9.0	75726	25,40
UNC 3/4 x 10	125	25	14.0	11.0	75730	50,60
UNC 7/8 x 9	140	27	18.0	14.5	75734	61,40
UNC 1" x 8	160	30	20.0	16.0	75738	69,00
UNC 1.1/4 x 7	180	35	22.0	18.0	75746	88,00
UNC 1.1/2 x 6	200	40	32.0	24.0	75754	193,00
UNC 1.3/4 x 5	220	45	36.0	29.0	75762	302,00
UNC 2" x 4.1/2	250	50	40.0	32.0	75770	430,00

### Aplicación:

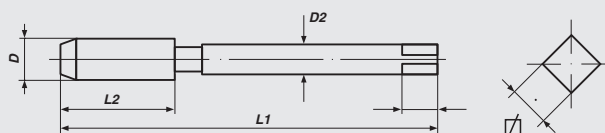
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
UNF No. 4 x 48	50	10	3.5	2.7	76504	8,20
UNF No. 5 x 44	56	11	3.5	2.7	76505	8,20
UNF No. 6 x 40	56	12	4.0	3.0	76506	8,20
UNF No. 8 x 36	63	13	4.5	3.4	76508	8,20
UNF No. 10 x 32	70	15	6.0	4.9	76510	8,20
UNF No. 12 x 28	70	16	6.0	4.9	76512	8,20
UNF 1/4 x 28	80	17	7.0	5.5	76514	8,20
UNF 5/16 x 24	90	17	8.0	6.2	76516	10,40
UNF 3/8 x 24	100	18	9.0	7.0	76518	11,20
≈ DIN 376						
UNF 7/16 x 20	100	22	8.0	6.2	77520	13,80
UNF 1/2 x 20	100	22	9.0	7.0	77522	13,80
UNF 9/16 x 18	100	22	11.0	9.0	77524	21,00
UNF 5/8 x 18	100	22	12.0	9.0	77526	21,00
UNF 3/4 x 16	110	25	14.0	11.0	77530	40,50
UNF 7/8 x 14	140	26	18.0	14.5	77534	49,50
UNF 1" x 14	150	28	20.0	16.0	77540	56,00
UNF 1" x 12	150	28	20.0	16.0	77538	56,00
UNF 1.1/4 x 12	150	30	22.0	18.0	77546	77,00
UNF 1.1/2 x 12	170	33	32.0	24.0	77554	161,00

### Aplicación:

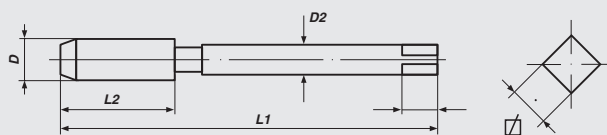
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos pasantes





## 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
≈ DIN 371						
UNF No. 4 x 48	50	6	3.5	2.7	76704	10,20
UNF No. 5 x 44	56	7	3.5	2.7	76705	10,20
UNF No. 6 x 40	56	7	4.0	3.0	76706	10,20
UNF No. 8 x 36	63	8	4.5	3.4	76708	10,20
UNF No. 10 x 32	70	10	6.0	4.9	76710	10,20
UNF No. 12 x 28	70	10	6.0	4.9	76712	10,20
UNF 1/4 x 28	80	10	7.0	5.5	76714	10,20
UNF 5/16 x 24	90	10	8.0	6.2	76716	12,70
UNF 3/8 x 24	100	10	9.0	7.0	76718	14,00
≈ DIN 376						
UNF 7/16 x 20	100	13	8.0	6.2	77720	17,20
UNF 1/2 x 20	100	13	9.0	7.0	77722	17,20
UNF 9/16 x 18	100	15	11.0	9.0	77724	25,40
UNF 5/8 x 18	100	15	12.0	9.0	77726	25,40
UNF 3/4 x 16	110	17	14.0	11.0	77730	50,60
UNF 7/8 x 14	140	17	18.0	14.5	77734	61,40
UNF 1" x 14	150	20	20.0	16.0	77740	69,00
UNF 1" x 12	150	20	20.0	16.0	77738	69,00
UNF 1.1/4 x 12	150	22	22.0	18.0	77746	88,00
UNF 1.1/2 x 12	170	25	32.0	24.0	77754	193,00

### Aplicación:

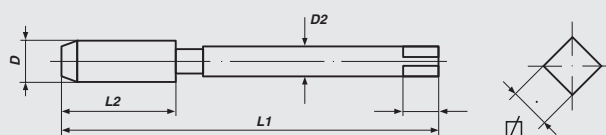
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos



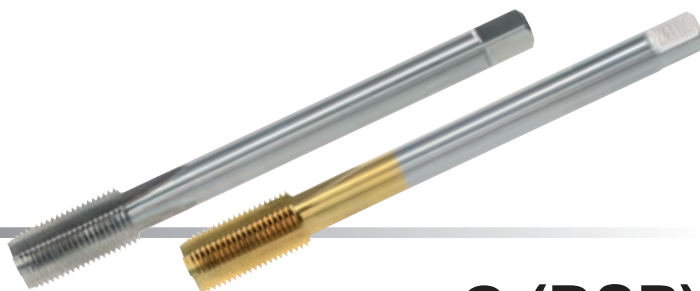


## Machos Máquina

rosca gas DIN ISO 228

## Macho máquina

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5156**

**Forma C**

**HSS-E**

**G (BSP)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78412	12,70
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78414	16,00
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78416	20,00
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78418	28,00
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78420	32,00
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78422	41,50
G 7/8 x 14	150	28	22.0	18.0	78424	48,80
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78426	60,00
G 1.1/8 x 11	170	30	28.0	22.0	78430	83,50
G 1.1/4 x 11	170	30	32.0	24.0	78434	113,00
G 1.3/8 x 11	180	32	36.0	29.0	78438	133,00
G 1.1/2 x 11	190	32	36.0	29.0	78442	157,50
G 1.3/4 x 11	190	32	40.0	32.0	78450	207,00
G 2" x 11	220	40	45.0	35.0	78454	216,00

### TIN

G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78413	19,20
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78415	27,00
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78417	35,90
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78419	60,00
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78423	84,70
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78427	126,00

#### Aplicación: para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

#### TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

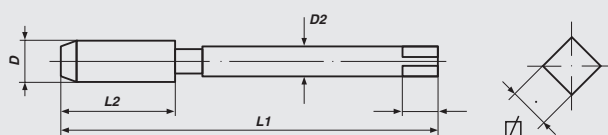
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelente propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápidas

#### Aplicações: para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos

#### Revestimento TiN

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



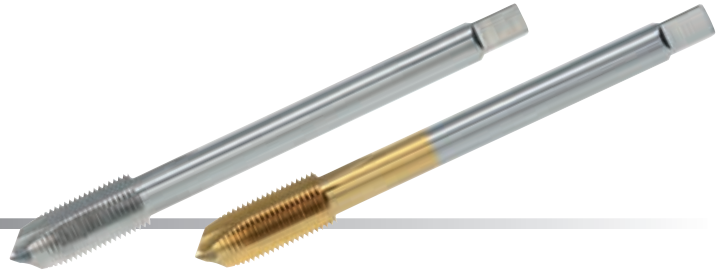


## Machos Máquina

rosca gas DIN ISO 228

## Macho máquina

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5156 Forma B HSS-E**

**G (BSP)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78512	13,30
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78514	16,80
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78516	20,00
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78518	29,40
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78520	33,60
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78522	43,80
G 7/8 x 14	150	28	22.0	18.0	78524	54,50
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78526	67,70
G 1.1/8 x 11	170	30	28.0	22.0	78530	99,50
G 1.1/4 x 11	170	30	32.0	24.0	78534	120,00
G 1.3/8 x 11	180	32	36.0	29.0	78538	156,00
G 1.1/2 x 11	190	32	36.0	29.0	78542	169,00
G 1.3/4 x 11	190	32	40.0	32.0	78550	246,00
G 2" x 11	220	40	45.0	35.0	78554	252,00

### TIN

G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78513	19,80
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78515	27,80
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78517	35,90
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78519	61,40
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78523	87,00
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78527	133,70

#### Aplicación: para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

#### TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

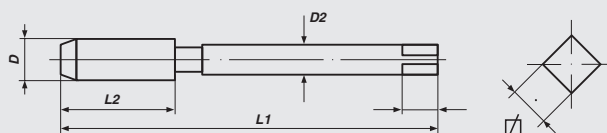
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelente propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápidas

#### Aplicações: para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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



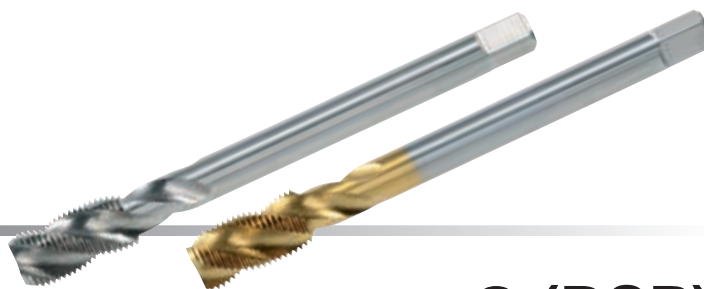


## Machos Máquina

rosca gas DIN ISO 228

## Macho máquina

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5156**

**Forma C/Helic 35°**

**HSS-E**

**G (BSP)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78712	15,00
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78714	19,30
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78716	24,00
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78718	33,60
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78720	38,90
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78722	50,40
G 7/8 x 14	150	28	22.0	18.0	78724	59,30
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78726	73,50
G 1.1/8 x 11	170	30	28.0	22.0	78730	107,00
G 1.1/4 x 11	170	30	32.0	24.0	78734	136,50
G 1.3/8 x 11	180	32	36.0	29.0	78738	165,00
G 1.1/2 x 11	190	32	36.0	29.0	78742	191,00
G 1.3/4 x 11	190	32	40.0	32.0	78750	251,00
G 2" x 11	220	40	45.0	35.0	78754	258,00

### TIN

G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78713	21,50
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78715	30,30
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78717	39,90
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78719	65,60
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78723	93,60
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78727	139,50

#### Aplicación: para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

#### TIN (recubrimiento de nitruro de titanio)

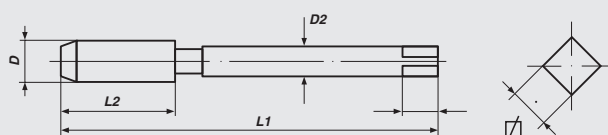
- excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- excelentes propiedades antifricción
- velocidades de corte considerablemente más rápidas

#### Aplicações: para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
Rc 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	73404	16,00
Rc 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	73406	20,00
Rc 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	73408	25,00
Rc 1/2 x 14	125	28	16.0	12.0	73410	35,00
Rc 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	73412	53,00
Rc 1" x 11	160	38	25.0	20.0	73414	76,00

### Aplicación:

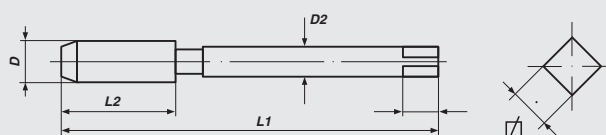
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	90	20	6.0	4.9	73432	21,20
NPT 1/8 x 27	90	20	7.0	5.5	73434	16,00
NPT 1/4 x 18	100	22	11.0	9.0	73436	20,00
NPT 3/8 x 18	100	22	12.0	9.0	73438	25,00
NPT 1/2 x 14	125	28	16.0	12.0	73440	35,00
NPT 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	73442	53,00
NPT 1" x 11.5	160	38	25.0	20.0	73444	76,00

### Aplicación:

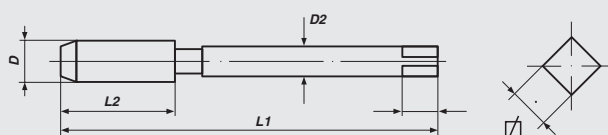
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
Rd 8 x 1/10	90	26	6.0	4.9	79440	70,00
Rd 9 x 1/10	90	26	7.0	5.5	79441	70,00
Rd 10 x 1/10	100	28	7.0	5.5	79442	70,00
Rd 11 x 1/10	100	28	8.0	6.2	79443	85,00
Rd 12 x 1/10	110	28	9.0	7.0	79444	95,00
Rd 14 x 1/8	110	32	11.0	9.0	79445	120,00
Rd 16 x 1/8	110	32	12.0	9.0	79446	125,00
Rd 18 x 1/8	125	32	14.0	11.0	79447	150,00
Rd 20 x 1/8	140	32	16.0	12.0	79448	150,00
Rd 22 x 1/8	140	32	18.0	14.5	79449	195,00
Rd 24 x 1/8	160	34	18.0	14.5	79450	235,00
Rd 26 x 1/8	160	36	20.0	16.0	79451	275,00
Rd 28 x 1/8	160	36	20.0	16.0	79452	295,00
Rd 30 x 1/8	180	36	22.0	18.0	79453	310,00
Rd 32 x 1/8	180	36	25.0	20.0	79454	415,00
Rd 34 x 1/8	200	36	28.0	22.0	79455	470,00
Rd 36 x 1/8	200	36	28.0	22.0	79456	475,00
Rd 38 x 1/8	200	38	28.0	22.0	79457	550,00
Rd 40 x 1/6	200	50	32.0	24.0	79458	650,00
Rd 42 x 1/6	200	50	32.0	24.0	79459	750,00
Rd 44 x 1/6	200	50	36.0	29.0	79460	900,00

**Aplicación:**

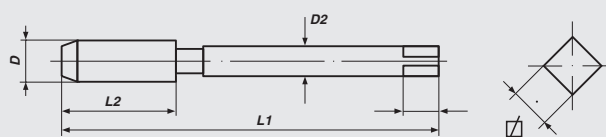
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
FG 2 x 56	45	8	2.8	2.1	79401	80,00
FG 2.3 x 56	45	8	2.8	2.1	79402	80,00
FG 2.6 x 56	56	8	3.5	2.7	79403	80,00
FG 6.35 x 26	80	14	7.0	5.5	79404	70,00
FG 7.9 x 26	90	16	8.0	6.2	79405	75,00
FG 9.5 x 26	90	16	7.0	5.5	79406	75,00
FG 14.3 x 20	100	22	11.0	9.0	79407	80,00
FG 14.3 x 20 - LH	100	22	11.0	9.0	79408	90,00
FG 25.4 x 24	140	24	18.0	14.5	79409	130,00

### Aplicación:

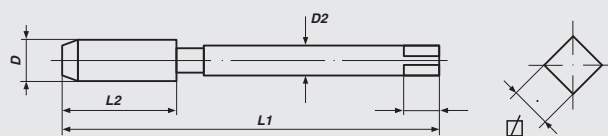
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações

#### para uso geral

- materias de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
BSC 1/4 x 26	80	14	7.0	5.5	79420	70,00
BSC 5/16 x 26	90	16	8.0	6.2	79421	75,00
BSC 3/8 x 26	90	16	7.0	5.5	79422	80,00
BSC 9/16 x 20	100	22	11.0	9.0	79423	80,00
BSC 9/16 x 20 - LH	100	22	11.0	9.0	79424	90,00
BSC 1" x 24	140	24	18.0	14.5	79425	130,00



### Aplicación:

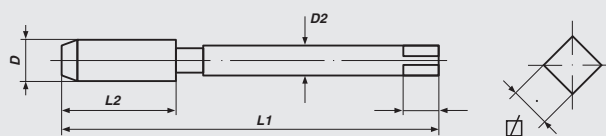
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
Vg 5 x 36	70	12	6.0	4.9	79430	65,00
Vg 5.2 x 24	80	17	6.0	4.9	79431	65,00
Vg 6 x 32	80	14	7.0	5.5	79432	72,50
Vg 8 x 32	80	16	8.0	6.2	79433	74,00
Vg 10 x 28	90	18	8.0	6.2	79434	80,00
Vg 12 x 26	100	22	9.0	7.0	79435	90,00

### Aplicación:

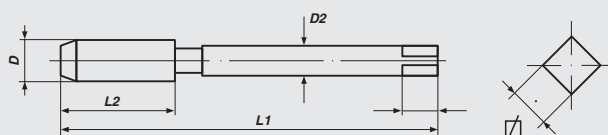
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





**Machos Máquina, *izquierdas***  
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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	33426	9,20
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	33430	9,20
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	33434	9,60
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	33438	9,60
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	33442	11,50
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	33446	13,10
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	34450	15,60
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	34454	23,10
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	34458	26,20
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	34462	35,70
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	34466	50,40
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	34470	52,50
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	34474	54,60

**Aplicación:**

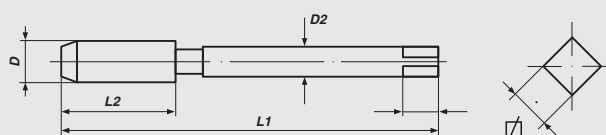
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos





**Machos Máquina, *izquierdas***  
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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	33526	10,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	33530	10,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	33534	10,90
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	33538	10,90
M 7 x 1.0	80	19	7.0	5.5	33540	14,20
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	33542	13,30
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	33546	15,00
<b>DIN 376</b>						
M 3 x 0.5	56	11	2.2	—	34526	10,50
M 4 x 0.7	63	13	2.8	2.1	34530	10,50
M 5 x 0.8	70	16	3.5	2.7	34534	10,90
M 6 x 1.0	80	19	4.5	3.4	34538	10,90
M 8 x 1.25	90	22	6.0	4.9	34542	13,30
M 10 x 1.5	100	24	7.0	5.5	34546	15,00
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	34550	18,90
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	34554	24,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	34558	27,80
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	34562	37,80
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	34566	53,50
M 22 x 2.5	140	34	18.0	14.5	34570	58,80
M 24 x 3.0	160	38	18.0	14.5	34574	63,00
M 27 x 3.0	160	38	20.0	16.0	34576	104,00
M 30 x 3.5	180	45	22.0	18.0	34578	109,00
M 33 x 3.5	180	50	25.0	20.0	34580	148,00
M 36 x 4.0	200	56	28.0	22.0	34582	248,00
M 39 x 4.0	200	60	32.0	24.0	34584	312,00
M 42 x 4.5	200	60	32.0	24.0	34586	371,00
M 45 x 4.5	220	65	36.0	29.0	34588	409,00
M 48 x 5.0	250	70	36.0	29.0	34590	451,00
M 52 x 5.0	250	70	40.0	32.0	34592	535,00

**Aplicación:**

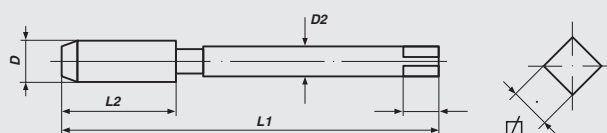
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





**Machos Máquina, *izquierdas***  
metric ISO-thread DIN 13

**Macho máquina, *rosca esquerda***  
rosca métrica ISO DIN 13



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

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	33726	12,30
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	33730	12,30
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	33734	13,10
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	33738	13,10
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	33742	15,70
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	33746	17,90
<b>DIN 376</b>						
M 3 x 0.5	56	6	2.2	—	34726	12,30
M 4 x 0.7	63	7	2.8	2.1	34730	12,30
M 5 x 0.8	70	8	3.5	2.7	34734	13,10
M 6 x 1.0	80	10	4.5	3.4	34738	13,10
M 8 x 1.25	90	14	6.0	4.9	34742	15,70
M 10 x 1.5	100	16	7.0	5.5	34746	17,90
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	34750	20,40
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	34754	26,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	34758	30,00
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	34762	40,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	34766	57,00
M 22 x 2.5	140	27	18.0	14.5	34770	64,00
M 24 x 3.0	160	30	18.0	14.5	34774	66,00
M 27 x 3.0	160	30	20.0	16.0	34776	113,00
M 30 x 3.5	180	35	22.0	18.0	34778	117,00
M 33 x 3.5	180	35	25.0	20.0	34780	162,00
M 36 x 4.0	200	40	28.0	22.0	34782	274,00
M 39 x 4.0	200	40	32.0	24.0	34784	336,00
M 42 x 4.5	200	45	32.0	24.0	34786	393,00
M 45 x 4.5	220	45	36.0	29.0	34788	446,00
M 48 x 5.0	250	50	36.0	29.0	34790	487,00
M 52 x 5.0	250	50	40.0	32.0	34792	567,00

**Aplicación:**

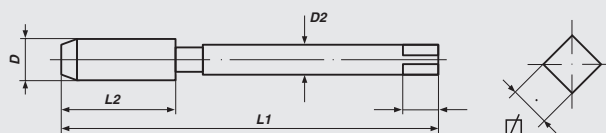
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





## Machos Máquina, *izquierdas*

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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	9	2.2	-	34801	25,00
M 4 x 0.35	63	10	2.8	2.1	34802	25,00
M 4 x 0.5	63	10	2.8	2.1	34803	25,00
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	34804	25,00
M 5 x 0.75	70	12	3.5	2.7	34805	25,00
M 6 x 0.5	80	14	4.5	3.4	34806	25,00
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	34807	25,00
M 7 x 0.75	80	14	5.5	4.3	34808	25,00
M 8 x 0.5	80	19	6.0	4.9	34809	25,00
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	34810	25,00
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	34811	25,00
M 9 x 0.75	80	19	7.0	5.5	34812	25,00
M 9 x 1.0	90	22	7.0	5.5	34813	25,00
M 10 x 0.75	90	20	7.0	5.5	34814	27,80
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	34815	27,80
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	34816	27,80
M 11 x 1.0	90	20	8.0	6.2	34817	38,80
M 11 x 1.25	90	22	8.0	6.2	34818	38,80
M 12 x 0.75	100	22	9.0	7.0	34819	38,80
M 12 x 1.0	100	22	9.0	7.0	34820	38,80
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	34821	38,80
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	34822	38,80
M 13 x 1.0	100	22	11.0	9.0	34823	47,20
M 13 x 1.5	100	22	11.0	9.0	34824	47,20
M 14 x 0.75	100	22	11.0	9.0	34825	47,20
M 14 x 1.0	100	22	11.0	9.0	34826	47,20
M 14 x 1.25	100	22	11.0	9.0	34827	47,20
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	34828	47,20
M 15 x 1.0	100	22	12.0	9.0	34829	54,80
M 15 x 1.5	100	22	12.0	9.0	34830	54,80
M 16 x 1.0	100	22	12.0	9.0	34831	54,80
M 16 x 1.25	100	22	12.0	9.0	34832	54,80
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	34833	54,80
M 18 x 1.0	110	25	14.0	11.0	34834	65,60
M 18 x 1.25	110	25	14.0	11.0	34835	65,60
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	34836	65,60
M 18 x 2.0	125	34	14.0	11.0	34837	65,60



### Aplicación:

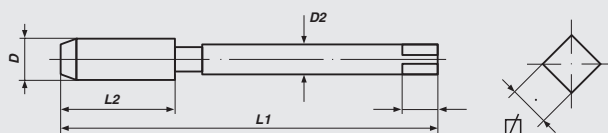
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





**Machos Máquina, *izquierdas***  
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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	25	16.0	12.0	34838	71,90
M 20 x 1.25	125	25	16.0	12.0	34839	71,90
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	34840	71,90
M 20 x 2.0	140	34	16.0	12.0	34841	71,90
M 21 x 1.5	125	25	16.0	12.0	34842	71,90
M 22 x 1.0	125	25	18.0	14.5	34843	90,30
M 22 x 1.25	125	25	18.0	14.5	34844	90,30
M 22 x 1.5	125	25	18.0	14.5	34845	90,30
M 22 x 2.0	140	34	18.0	14.5	34846	90,30
M 23 x 1.5	125	25	18.0	14.5	34847	105,50
M 24 x 1.0	140	28	18.0	14.5	34848	105,50
M 24 x 1.25	140	28	18.0	14.5	34849	105,50
M 24 x 1.5	140	28	18.0	14.5	34850	105,50
M 24 x 2.0	140	28	18.0	14.5	34851	105,50
M 25 x 1.0	140	28	18.0	14.5	34852	105,50
M 25 x 1.5	140	28	18.0	14.5	34853	105,50
M 26 x 1.0	140	28	18.0	14.5	3485X	105,50
M 26 x 1.5	140	28	18.0	14.5	34854	105,50
M 26 x 2.0	140	28	18.0	14.5	34855	105,50
M 27 x 1.0	140	28	20.0	16.0	34800	132,00
M 27 x 1.5	140	28	20.0	16.0	34856	132,00
M 27 x 2.0	140	28	20.0	16.0	34857	132,00
M 28 x 1.0	140	28	20.0	16.0	34858	132,00
M 28 x 1.5	140	28	20.0	16.0	34859	132,00
M 28 x 2.0	140	28	20.0	16.0	34860	132,00
M 29 x 1.5	150	28	22.0	18.0	34861	151,00
M 30 x 1.0	150	28	22.0	18.0	34862	151,00
M 30 x 1.5	150	28	22.0	18.0	34863	151,00
M 30 x 2.0	150	28	22.0	18.0	34864	151,00
M 30 x 2.5	180	45	22.0	18.0	3486X	151,00
M 30 x 3.0	180	45	22.0	18.0	34865	151,00
M 32 x 1.5	150	28	22.0	18.0	34866	186,00
M 32 x 2.0	150	28	22.0	18.0	34867	186,00
M 32 x 3.0	180	50	22.0	18.0	34892	186,00
M 33 x 1.5	160	30	25.0	20.0	34893	186,00
M 33 x 2.0	160	30	25.0	20.0	34868	186,00
M 33 x 3.0	180	50	25.0	20.0	34869	186,00



**Aplicación:**

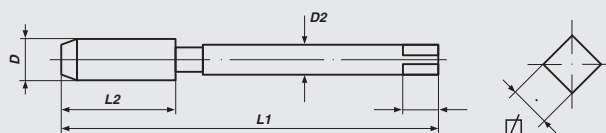
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes







## Machos Máquina, *izquierdas*

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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34870	186,00
M 34 x 2.0	170	30	28.0	22.0	34871	186,00
M 35 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34872	186,00
M 36 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34873	234,00
M 36 x 2.0	170	30	28.0	22.0	34874	234,00
M 36 x 3.0	200	56	28.0	22.0	34875	234,00
M 38 x 1.5	170	30	28.0	22.0	34876	247,00
M 39 x 1.5	170	30	32.0	24.0	34877	247,00
M 39 x 2.0	170	30	32.0	24.0	34878	247,00
M 39 x 3.0	200	60	32.0	24.0	34879	247,00
M 40 x 1.5	170	30	32.0	24.0	34880	269,00
M 40 x 2.0	170	30	32.0	24.0	34881	269,00
M 40 x 3.0	200	60	32.0	24.0	34882	269,00
M 42 x 1.5	170	30	32.0	24.0	34883	301,00
M 42 x 2.0	170	30	32.0	24.0	34884	301,00
M 42 x 3.0	200	60	32.0	24.0	34885	301,00
M 45 x 1.5	180	32	36.0	29.0	34886	357,00
M 45 x 2.0	180	32	36.0	29.0	34887	357,00
M 45 x 3.0	200	50	36.0	29.0	34888	357,00
M 48 x 1.5	190	32	36.0	29.0	34889	430,00
M 48 x 2.0	190	32	36.0	29.0	34890	430,00
M 48 x 3.0	225	50	36.0	29.0	34891	430,00
M 50 x 1.5	190	32	36.0	29.0	34894	498,00
M 50 x 2.0	190	32	36.0	29.0	34895	498,00
M 50 x 3.0	225	50	36.0	29.0	34896	498,00
M 52 x 1.5	190	32	40.0	32.0	34897	551,00
M 52 x 2.0	190	32	40.0	32.0	34898	551,00
M 52 x 3.0	225	50	40.0	32.0	34899	551,00

### Aplicación:

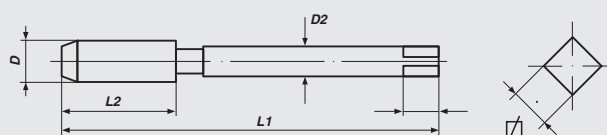
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes





**Machos Máquina, izquierda**  
métrica fina ISO-rosca DIN 13

**Macho máquina, rosca izquierda**  
rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 374**

**Forma C/Helic 35°**

**HSS-E**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	56	5	2.2	-	34901	27,80
M 4 x 0.35	63	5	2.8	2.1	34902	27,80
M 4 x 0.5	63	5	2.8	2.1	34903	27,80
M 5 x 0.5	70	5	3.5	2.7	34904	27,80
M 5 x 0.75	70	8	3.5	2.7	34905	27,80
M 6 x 0.5	80	5	4.5	3.4	34906	27,80
M 6 x 0.75	80	8	4.5	3.4	34907	27,80
M 7 x 0.75	80	8	5.5	4.3	34908	27,80
M 8 x 0.5	80	8	6.0	4.9	34909	27,80
M 8 x 0.75	80	8	6.0	4.9	34910	27,80
M 8 x 1.0	90	10	6.0	4.9	34911	27,80
M 9 x 0.75	80	10	7.0	5.5	34912	27,80
M 9 x 1.0	90	10	7.0	5.5	34913	27,80
M 10 x 0.75	90	10	7.0	5.5	34914	33,60
M 10 x 1.0	90	10	7.0	5.5	34915	33,60
M 10 x 1.25	100	16	7.0	5.5	34916	33,60
M 11 x 1.0	90	11	8.0	6.2	34917	43,00
M 11 x 1.25	90	14	8.0	6.2	34918	43,00
M 12 x 0.75	100	10	9.0	7.0	34919	43,00
M 12 x 1.0	100	11	9.0	7.0	34920	43,00
M 12 x 1.25	100	15	9.0	7.0	34921	43,00
M 12 x 1.5	100	15	9.0	7.0	34922	43,00
M 13 x 1.0	100	11	11.0	9.0	34923	52,50
M 13 x 1.5	100	15	11.0	9.0	34924	52,50
M 14 x 0.75	100	10	11.0	9.0	34925	52,50
M 14 x 1.0	100	11	11.0	9.0	34926	52,50
M 14 x 1.25	100	15	11.0	9.0	34927	52,50
M 14 x 1.5	100	15	11.0	9.0	34928	52,50
M 15 x 1.0	100	12	12.0	9.0	34929	60,30
M 15 x 1.5	100	15	12.0	9.0	34930	60,30
M 16 x 1.0	100	12	12.0	9.0	34931	60,30
M 16 x 1.25	100	15	12.0	9.0	34932	60,30
M 16 x 1.5	100	15	12.0	9.0	34933	60,30
M 18 x 1.0	110	13	14.0	11.0	34934	74,50
M 18 x 1.25	110	15	14.0	11.0	34935	74,50
M 18 x 1.5	110	17	14.0	11.0	34936	74,50
M 18 x 2.0	125	20	14.0	11.0	34937	74,50



**Aplicación:**

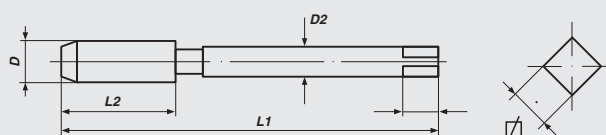
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos



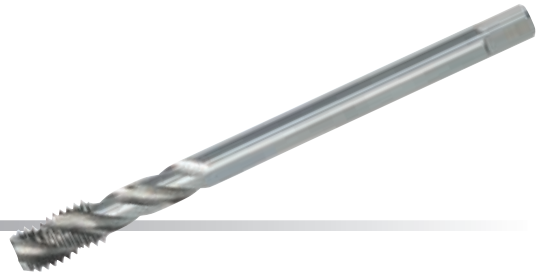


## Machos Máquina, *izquierdas*

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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 20 x 1.0	125	14	16.0	12.0	34938	83,40
M 20 x 1.25	125	17	16.0	12.0	34939	83,40
M 20 x 1.5	125	17	16.0	12.0	34940	83,40
M 20 x 2.0	140	20	16.0	12.0	34941	83,40
M 21 x 1.5	125	17	16.0	12.0	34942	83,40
M 22 x 1.0	125	14	18.0	14.5	34943	100,00
M 22 x 1.25	125	17	18.0	14.5	34944	100,00
M 22 x 1.5	125	17	18.0	14.5	34945	100,00
M 22 x 2.0	140	20	18.0	14.5	34946	100,00
M 23 x 1.5	125	17	18.0	14.5	34947	120,00
M 24 x 1.0	140	15	18.0	14.5	34948	120,00
M 24 x 1.25	140	17	18.0	14.5	34949	120,00
M 24 x 1.5	140	20	18.0	14.5	34950	120,00
M 24 x 2.0	140	20	18.0	14.5	34951	120,00
M 25 x 1.0	140	15	18.0	14.5	34952	120,00
M 25 x 1.5	140	20	18.0	14.5	34953	120,00
M 26 x 1.0	140	15	18.0	14.5	3495X	120,00
M 26 x 1.5	140	20	18.0	14.5	34954	120,00
M 26 x 2.0	140	20	18.0	14.5	34955	120,00
M 27 x 1.0	140	15	20.0	16.0	34900	145,00
M 27 x 1.5	140	20	20.0	16.0	34956	145,00
M 27 x 2.0	140	20	20.0	16.0	34957	145,00
M 28 x 1.0	140	15	20.0	16.0	34958	145,00
M 28 x 1.5	140	20	20.0	16.0	34959	145,00
M 28 x 2.0	140	20	20.0	16.0	34960	145,00
M 29 x 1.5	150	22	22.0	18.0	34961	165,00
M 30 x 1.0	150	17	22.0	18.0	34962	165,00
M 30 x 1.5	150	22	22.0	18.0	34963	165,00
M 30 x 2.0	150	22	22.0	18.0	34964	165,00
M 30 x 2.5	180	27	22.0	18.0	3496X	165,00
M 30 x 3.0	180	30	22.0	18.0	34965	165,00
M 32 x 1.5	150	22	22.0	18.0	34966	206,00
M 32 x 2.0	150	22	22.0	18.0	34967	206,00
M 32 x 3.0	180	30	22.0	18.0	34992	206,00
M 33 x 1.5	160	24	25.0	20.0	34993	206,00
M 33 x 2.0	160	24	25.0	20.0	34968	206,00
M 33 x 3.0	180	30	25.0	20.0	34969	206,00



### Aplicación:

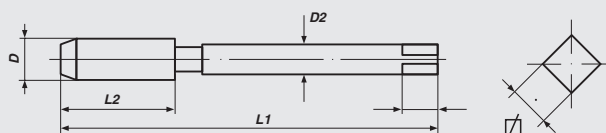
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos





**Machos Máquina, *izquierdas***  
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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 34 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34970	206,00
M 34 x 2.0	170	24	28.0	22.0	34971	206,00
M 35 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34972	206,00
M 36 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34973	260,00
M 36 x 2.0	170	24	28.0	22.0	34974	260,00
M 36 x 3.0	200	30	28.0	22.0	34975	260,00
M 38 x 1.5	170	24	28.0	22.0	34976	273,00
M 39 x 1.5	170	25	32.0	24.0	34977	273,00
M 39 x 2.0	170	25	32.0	24.0	34978	273,00
M 39 x 3.0	200	30	32.0	24.0	34979	273,00
M 40 x 1.5	170	25	32.0	24.0	34980	297,00
M 40 x 2.0	170	25	32.0	24.0	34981	297,00
M 40 x 3.0	200	30	32.0	24.0	34982	297,00
M 42 x 1.5	170	25	32.0	24.0	34983	336,00
M 42 x 2.0	170	25	32.0	24.0	34984	336,00
M 42 x 3.0	200	30	32.0	24.0	34985	336,00
M 45 x 1.5	180	27	36.0	29.0	34986	394,00
M 45 x 2.0	180	27	36.0	29.0	34987	394,00
M 45 x 3.0	200	30	36.0	29.0	34988	394,00
M 48 x 1.5	190	27	36.0	29.0	34989	470,00
M 48 x 2.0	190	27	36.0	29.0	34990	470,00
M 48 x 3.0	225	33	36.0	29.0	34991	470,00
M 50 x 1.5	190	27	36.0	29.0	34994	548,00
M 50 x 2.0	190	27	36.0	29.0	34995	548,00
M 50 x 3.0	225	33	36.0	29.0	34996	548,00
M 52 x 1.5	190	27	40.0	32.0	34997	601,00
M 52 x 2.0	190	27	40.0	32.0	34998	601,00
M 52 x 3.0	225	33	40.0	32.0	34999	601,00

**Aplicación:**

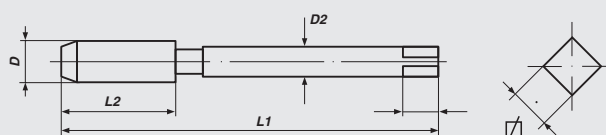
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos ciegos





**Machos Máquina, *izquierdas***

rosca Gas DIN ISO 228

**Macho máquina, *rosca esquerda***

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5156**

**Forma C**

**HSS-E**

**G (BSP)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	78202	19,00
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	78203	23,50
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	78204	29,50
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	78205	41,50
G 5/8 x 14	125	25	18.0	14.5	78206	48,00
G 3/4 x 14	140	28	20.0	16.0	78207	61,00
G 1" x 11	160	30	25.0	20.0	78209	90,00

**Aplicación:**

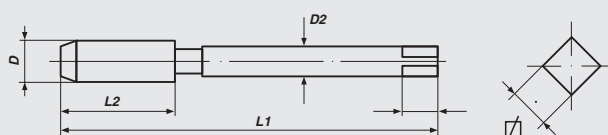
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

### Tol. ISO2/6H

Nominal Diameter L 1 D	S 1	L 2	D 1	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>M</b>							
M 3 x 0.5	56	16	11	2.5	3.0	2.4	37026 15,40
M 4 x 0.7	63	18	14	3.3	4.0	3.0	37030 15,40
M 5 x 0.8	71	20	18	4.2	5.0	3.8	37034 15,40
M 6 x 1.0	80	22	22	5.0	6.0	4.9	37038 17,10
M 8 x 1.25	95	26	25	6.8	8.0	6.2	37042 19,60
M 10 x 1.5	106	30	31	8.5	10.0	8.0	37046 21,50
M 12 x 1.75	115	32	35	10.2	12.0	9.0	37050 25,30
<b>SET</b>							
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10-12					47837	126,50
<b>BSW</b>							
BSW 1/8 x 40	56	16	11	2.6	3.0	2.4	70006 16,50
BSW 5/32 x 32	63	18	14	3.2	4.0	3.0	70008 16,50
BSW 3/16 x 24	71	20	18	3.7	5.0	3.8	70010 16,50
BSW 1/4 x 20	80	22	22	5.1	6.0	4.9	70014 18,70
BSW 5/16 x 18	95	26	25	6.5	8.0	6.2	70016 20,90
BSW 3/8 x 16	106	30	31	7.9	10.0	8.0	70018 23,00
BSW 1/2 x 12	115	32	35	10.5	12.0	9.0	70022 27,00
<b>SET</b>							
BSW 1/8 - 1/2	BSW 1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8-1/2					47870	127,00

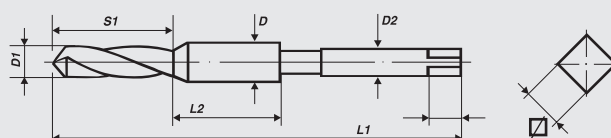
#### Aplicación:

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/mm<sup>2</sup>, 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 e uma broca seguida de um macho. Com ela e 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/mm<sup>2</sup>, 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	70	22	2.2	—	37126	13,00
M 4 x 0.7	90	25	2.8	2.1	37130	13,00
M 5 x 0.8	100	28	3.5	2.7	37134	14,00
M 6 x 1.0	110	32	4.5	3.4	37138	14,00
M 8 x 1.25	125	40	6.0	4.9	37142	16,00
M 10 x 1.5	140	45	7.0	5.5	37146	21,00
M 12 x 1.75	180	50	9.0	7.0	37150	29,50
M 14 x 2.0	200	56	11.0	9.0	37154	37,00
M 16 x 2.0	200	63	12.0	9.0	37158	45,00
M 18 x 2.5	220	63	14.0	11.0	37162	51,00
M 20 x 2.5	250	70	16.0	12.0	37166	56,00
M 22 x 2.5	280	80	18.0	14.5	37170	67,00
M 24 x 3.0	280	80	18.0	14.5	37174	75,00

### 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

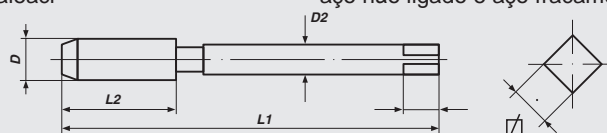
- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

### 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
Tr 10 x 2	110	63	7	5.5	79108	198,00
Tr 10 x 3	125	75	7	5.5	79112	198,00
Tr 12 x 3	165	111	8	6.2	79116	171,00
Tr 14 x 3	140	85	10	8.0	79120	182,00
Tr 14 x 4	170	112	10	8.0	79124	182,00
Tr 16 x 4	180	116	11	9.0	79128	199,00
Tr 18 x 4	190	120	12	9.0	79132	204,00
Tr 20 x 4	200	124	14	11.0	79136	212,00
Tr 22 x 4	210	130	16	12.0	79139	275,00
Tr 22 x 5	235	155	16	12.0	79140	275,00
Tr 24 x 5	245	160	18	14.5	79144	316,00
Tr 26 x 5	255	165	20	16.0	79148	330,00
Tr 28 x 5	265	170	22	18.0	79152	368,00
Tr 30 x 6	290	185	22	18.0	79156	432,00
Tr 32 x 6	300	191	25	20.0	79160	528,00
Tr 36 x 6	310	200	28	22.0	79164	540,00

**rosca esquerda**

Tr 10 x 2	110	63	7	5.5	79108-L	278,00
Tr 10 x 3	125	75	7	5.5	79112-L	278,00
Tr 12 x 3	165	111	8	6.2	79116-L	240,00
Tr 14 x 3	140	85	10	8.0	79120-L	255,00
Tr 14 x 4	170	112	10	8.0	79124-L	255,00
Tr 16 x 4	180	116	11	9.0	79128-L	278,00
Tr 18 x 4	190	120	12	9.0	79132-L	287,00
Tr 20 x 4	200	124	14	11.0	79136-L	298,00
Tr 22 x 5	235	155	16	12.0	79140-L	385,00
Tr 24 x 5	245	160	18	14.5	79144-L	442,00
Tr 26 x 5	255	165	20	16.0	79148-L	462,00
Tr 28 x 5	265	170	22	18.0	79152-L	515,00
Tr 30 x 6	290	185	22	18.0	79156-L	605,00
Tr 32 x 6	300	191	25	20.0	79160-L	740,00
Tr 36 x 6	310	200	28	22.0	79164-L	755,00

**Aplicación:**

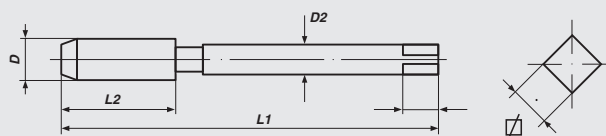
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 700 N/mm<sup>2</sup>
- 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/ mm<sup>2</sup>
- 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	108	109	123
	para uso general para uso geral	110	111	
	para aceros de alta resistencia aços resistentes ao desgaste	112	113	124
	para acero inoxidable aço inoxidável	114/115	116/117	125
	para fundición gris, esferolítica fundição cinzenta	118		
	materiales de más de 1200 N/mm <sup>2</sup> de resistencia a la tracción / materiais com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup> resistência à tracção	121		
	para aluminio para ligas de alumínio		119	
	para latón latão	120		

**because available ■ because reliable ■ because you ■**



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

Material	lubricantes Refrigerantes	Velocidad de corte 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 cementación y bonificados, mecanizado corto aço cementado e temperado, cavaco curto	S	4- 8
Aceros para herramientas hasta 1200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas até 1.200 N/mm <sup>2</sup>	S	2- 5
Aceros para herramientas de más de 1200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup>	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



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

Material	Banda verde anel verde	banda azul anel azul	banda blanca anel branco	banda negra anel negro	banda roja anel vermelho	banda amarilla anel amarelo	banda naranja anel laranja
Aceros no aleados y de baja aleación, mecanizado corto aços não ligados e aço fracamente, cavaco curto	● PM						
Materiales de buena mecanización, mecanizado corto materiais de bom usar, cavaco curto	● PM						
Aceros resistentes al calor, mecanizado largo aço resistente ao calor, cavaco longo	● PM		○				
Aceros resistentes al calor, mecanizado corto aço resistente ao calor, cavaco curto	● PM	●					
Aceros de cementacion y bonificados, mecanizado corto aço cementado e temperado, cavaco curto	● PM	●					
Aceros para herramientas hasta 1200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas até 1.200 N/mm <sup>2</sup>		●					
Aceros para herramientas de más de 1200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup>					●		
Aceros inoxidable, mecanizado corto aço inoxidável, cavaco curto	● PM	●					
Aceros inoxidable, mecanizado largo aço inoxidável, cavaco longo	● PM		○				
Fundición gris fundição cinzenta				●			
Fundición con grafito esferoidal fundição esferoidal		●					
Fundición maleable ferro fundido	● PM						
Latón, mecanizado corto latão, cavaco curto		●		●			●
Latón, mecanizado largo latão, cavaco longo	● PM						
Bronce, mecanizado corto bronze, cavaco curto		●		●			
Bronce, mecanizado largo bronze, cavaco longo	● PM						
Cobre cobre	● PM						
Aluminio, mecanizado corto alumínio, cavaco curto		●					
Aluminio, mecanizado largo alumínio, cavaco longo	● PM					●	
Cinc, aleaciones de ligas de zinco	● PM						
Magnesio, aleaciones de ligas de magnésio	● PM	●					
Titanio, mecanizado corto titânio, cavaco curto		●					
Titanio, mecanizado largo titânio, cavaco longo			○				
Plásticos, Termoplásticos plástico, termoplásticos	● PM						
Plásticos, duroplásticos plástico, duroplásticos				●	●		



## 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35326	8,70
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35330	8,70
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35334	9,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35338	9,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35342	11,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35346	15,20
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35350	19,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35354	22,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35358	24,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35362	32,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35366	45,00
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47853	82,00

#### Aplicación:

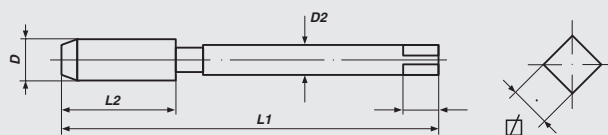
##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1000 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- para furos passantes





## Machos Máquina BANDA VERDE

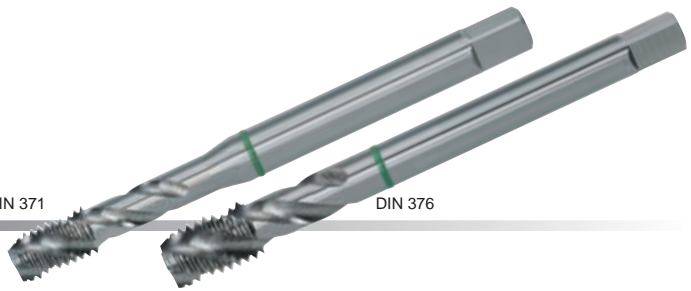
métrica ISO-rosca DIN 13

## 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36326	10,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36330	10,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36334	11,40
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36338	11,40
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36342	13,20
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36346	18,20
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36350	23,40
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36354	26,40
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36358	28,80
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36362	39,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36366	54,00
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47863	98,00

### Aplicación:

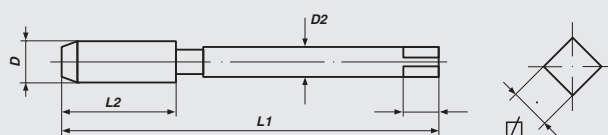
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1000 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

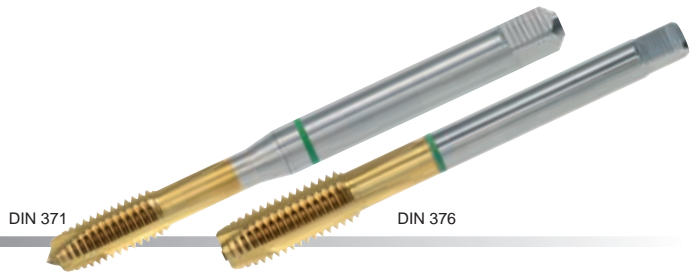
- materiais de bom usar até 1.000 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- para furos ciegos





**Macho Máquina BANDA VERDE**  
métrica ISO-rosca DIN 13

**Macho máquina com ANEL VERDE**  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 371/376    Forma B    HSSE-PM-TIN    Tol. ISO2/6H**

Nominal Diameter	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
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
<b>DIN 376</b>						
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 mecanizacion hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleacion de cobre y aluminio
- para agujeros pasantes

**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/mm<sup>2</sup>
- 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

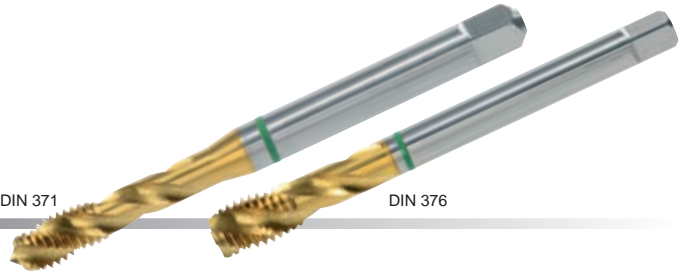
métrica ISO-rosca DIN 13

## 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
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
<b>DIN 376</b>						
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/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- aço inoxidável e aço ligado
- não ligados e aço francamente
- cobre e ligas de alumínio
- SP canal helicoidal para furos cegos

#### Vantagem HSSE-PM-TIN

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

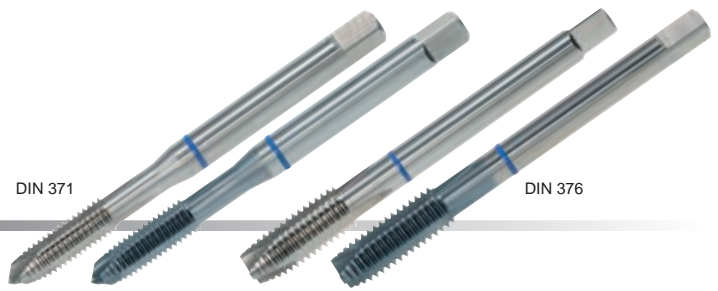


## Macho Máquina BANDA AZUL

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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35426	8,70
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35430	8,70
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35434	9,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35438	9,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35442	11,00
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35446	15,20
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35450	19,50
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35454	22,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35458	24,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35462	32,50
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35466	45,00
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47854	82,00

### TiCN

<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35427	11,80
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35431	11,80
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35435	12,60
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35439	13,20
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35443	15,70
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35447	21,70
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35451	29,40
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35455	33,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35459	36,00
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35463	48,40
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35467	60,90

#### Aplicación:

##### aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>

- 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/mm<sup>2</sup>

- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36426	10,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36430	10,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36434	11,40
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36438	11,40
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36442	13,20
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36446	18,20
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36450	23,40
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36454	26,40
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36458	28,80
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36462	39,00
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36466	54,00
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371). M 12 (DIN 376)				47864	98,00

### TiCN

<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36427	13,50
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36431	13,50
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36435	14,50
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36439	15,10
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36443	17,90
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36447	24,70
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36451	33,30
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36455	37,40
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36459	40,80
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36463	54,90
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36467	69,90

#### Aplicación:

**aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>**

- 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/mm<sup>2</sup>**

- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35226	9,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35230	9,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35234	10,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35238	10,40
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35242	12,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35246	16,70
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35250	21,40
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35254	24,20
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35258	26,40
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35262	35,70
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35266	49,50
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47852	90,00

### Aplicación:

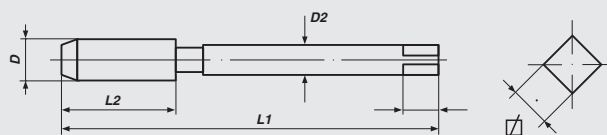
**INOX (Acero inoxidable),  
mecanizado largo hasta 1000 N/mm<sup>2</sup>**

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

### Aplicações:

**aço inoxidável,  
cavaco longo até 1.000 N/mm<sup>2</sup>**

- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
<b>MF</b> DIN 374						
M 5 x 0.5	70	12	3.5	2.7	35903	16,50
M 6 x 0.75	80	14	4.5	3.4	35904	16,50
M 8 x 0.75	80	19	6.0	4.9	35906	16,50
M 8 x 1.0	90	22	6.0	4.9	35907	16,50
M 10 x 1.0	90	20	7.0	5.5	35909	19,30
M 10 x 1.25	100	24	7.0	5.5	35910	19,30
M 12 x 1.25	100	22	9.0	7.0	35913	26,40
M 12 x 1.5	100	22	9.0	7.0	35914	26,40
M 14 x 1.5	100	22	11.0	9.0	35917	33,00
M 16 x 1.5	100	22	12.0	9.0	35921	38,00
M 18 x 1.5	110	25	14.0	11.0	35925	46,20
M 20 x 1.5	125	25	16.0	12.0	35929	51,20
<b>UNC</b> DIN 371						
UNC 1/4 x 20	80	17	7.0	5.5	35945	12,10
UNC 5/16 x 18	90	20	8.0	6.2	35946	15,40
UNC 3/8 x 16	100	22	9.0	7.0	35947	17,60
DIN 376						
UNC 7/16 x 14	100	22	8.0	6.2	35948	20,90
UNC 1/2 x 13	110	25	9.0	7.0	35949	20,90
<b>UNF</b> DIN 371						
UNF 1/4 x 28	80	17	7.0	5.5	35965	12,10
UNF 5/16 x 24	90	17	8.0	6.2	35966	15,40
UNF 3/8 x 24	100	18	9.0	7.0	35967	17,60
DIN 376						
UNF 7/16 x 20	100	22	8.0	6.2	35968	20,90
UNF 1/2 x 20	100	22	9.0	7.0	35969	20,90
<b>G (BSP)</b> DIN 5156						
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	35992	19,80
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	35993	24,20
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	35994	28,60
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	35995	41,80

#### Aplicación:

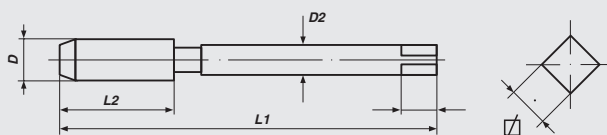
##### INOX (Acero inoxidable), mecanizado largo hasta 1000 N/mm<sup>2</sup>

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

#### Aplicações:

##### aço inoxidável, cavaco longo até 1.000 N/mm<sup>2</sup>

- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36226	11,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36230	11,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36234	12,50
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36238	12,50
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36242	14,50
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36246	20,00
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36250	25,70
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36254	29,00
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36258	31,70
M 18 x 2.5	125	25	14.0	11.0	36262	42,90
M 20 x 2.5	140	25	16.0	12.0	36266	59,40
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47862	108,00

### Aplicación:

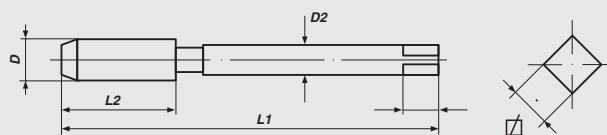
**INOX (Acero inoxidable),  
mecanizado largo hasta 1000 N/mm<sup>2</sup>**

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

### Aplicações:

**aço inoxidável,  
cavaco longo até 1.000 N/mm<sup>2</sup>**

- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
<b>MF</b> DIN 374						
M 5 x 0.5	70	5	3.5	2.7	36903	18,70
M 6 x 0.75	80	8	4.5	3.4	36904	18,70
M 8 x 0.75	80	8	6.0	4.9	36906	18,70
M 8 x 1.0	90	10	6.0	4.9	36907	18,70
M 10 x 1.0	90	10	7.0	5.5	36909	22,50
M 10 x 1.25	100	16	7.0	5.5	36910	22,20
M 12 x 1.25	100	15	9.0	7.0	36913	28,60
M 12 x 1.5	100	15	9.0	7.0	36914	28,60
M 14 x 1.5	100	15	11.0	9.0	36917	35,20
M 16 x 1.5	100	15	12.0	9.0	36921	40,70
M 18 x 1.5	110	17	14.0	11.0	36925	50,60
M 20 x 1.5	125	17	16.0	12.0	36929	56,10
<b>UNC</b> DIN 371						
UNC 1/4 x 20	80	13	7.0	5.5	36945	15,10
UNC 5/16 x 18	90	14	8.0	6.2	36946	18,20
UNC 3/8 x 16	100	16	9.0	7.0	36947	20,00
DIN 376						
UNC 7/16 x 14	100	17	8.0	6.2	36948	25,30
UNC 1/2 x 13	110	20	9.0	7.0	36949	25,30
<b>UNF</b> DIN 371						
UNF 1/4 x 28	80	10	7.0	5.5	36965	15,10
UNF 5/16 x 24	90	10	8.0	6.2	36966	18,20
UNF 3/8 x 24	100	10	9.0	7.0	36967	20,00
DIN 376						
UNF 7/16 x 20	100	13	8.0	6.2	36968	25,30
UNF 1/2 x 20	100	13	9.0	7.0	36969	25,30
<b>G (BSP)</b> DIN 5156						
G 1/8 x 28	90	20	7.0	5.5	36992	22,00
G 1/4 x 19	100	22	11.0	9.0	36993	27,50
G 3/8 x 19	100	22	12.0	9.0	36994	37,70
G 1/2 x 14	125	25	16.0	12.0	36995	48,40

#### Aplicación:

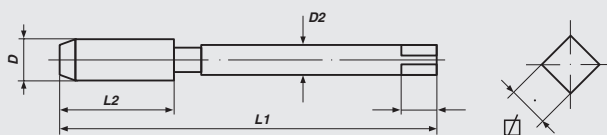
##### INOX (Acero inoxidable), mecanizado largo hasta 1000 N/mm<sup>2</sup>

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

#### Aplicações:

##### aço inoxidável, cavaco longo até 1.000 N/mm<sup>2</sup>

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





## 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

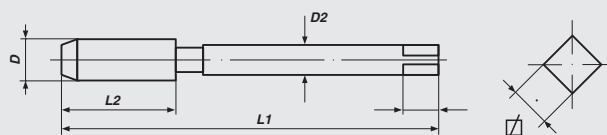
Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35126	9,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35130	9,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35134	10,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35138	10,40
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35142	12,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35146	16,70
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35150	21,40
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35154	24,20
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35158	26,40
M 18 x 2.5	125	34	14.0	11.0	35162	35,70
M 20 x 2.5	140	34	16.0	12.0	35166	49,50
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47851	90,00

#### Aplicación:

**fundición gris GG**  
**fundición esferolítica GGG**  
- aleaciones de magnesio  
- superficies tratadas con nitruro  
- para agujeros pasantes y ciegos

#### Aplicações:

**fundição cinzenta GG**  
**fundição esferoidal GGG**  
- ligas de magnésio  
- superfície: nitrurado  
- Forma C: para furos passantes e cegos



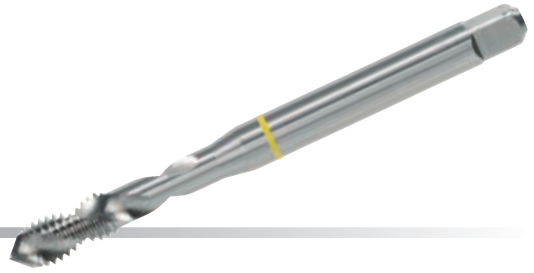


## Machos Máquina BANDA AMARILLA

métrica ISO-rosca DIN 13

## Macho máquina com ANEL AMARELO

rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 371/376      Forma C/Helic 40°      HSS-E      Tol. ISO2/6H**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	6	3.5	2.7	36526	10,40
M 4 x 0.7	63	7	4.5	3.4	36530	10,40
M 5 x 0.8	70	8	6.0	4.9	36534	11,40
M 6 x 1.0	80	10	6.0	4.9	36538	11,40
M 8 x 1.25	90	14	8.0	6.2	36542	13,20
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36546	18,20
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	18	9.0	7.0	36550	23,40
M 14 x 2.0	110	20	11.0	9.0	36554	26,40
M 16 x 2.0	110	22	12.0	9.0	36558	28,80
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47860	98,00

### Aplicación:

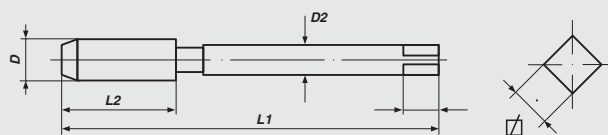
**Aluminio, mecanizado largo**

- para agujeros ciegos
- con 2 ranuras

### Aplicações:

**alumínio, cavaco longo**

- para furos cegos
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35726	9,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35730	9,50
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35734	10,40
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35738	10,40
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35742	12,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35746	16,70
<b>DIN 376</b>						
M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35750	21,40
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35754	24,20
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35758	26,40
<b>SET</b>						
M 3 - 12	M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376)				47850	90,00

**Aplicación:**

**Ms**

**Latón, mecanizado corto**

- para agujeros pasantes y ciegos

**Aplicações:**

**MS**

**Latão, cavaco curto**

- para furos passantes e cegos



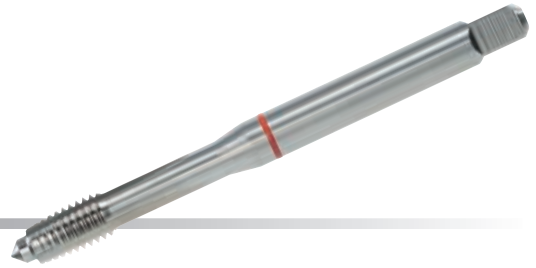


## Machos Máquina BANDA ROJA

métrica ISO-rosca DIN 13

## Macho máquina com ANEL VERMELHO

rosca métrica ISO DIN 13



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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
<b>DIN 371</b>						
M 4 x 0.7	63	9	4.5	3.4	36130	11,00
M 5 x 0.8	70	11	6.0	4.9	36134	12,20
M 6 x 1.0	80	13	6.0	4.9	36138	12,20
M 8 x 1.25	90	15	8.0	6.2	36142	14,00
M 10 x 1.5	100	16	10.0	8.0	36146	17,00

### Aplicación:

**Materiales de más de 1200 N/mm<sup>2</sup> 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/mm<sup>2</sup> 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.



 55 + 123 - 125

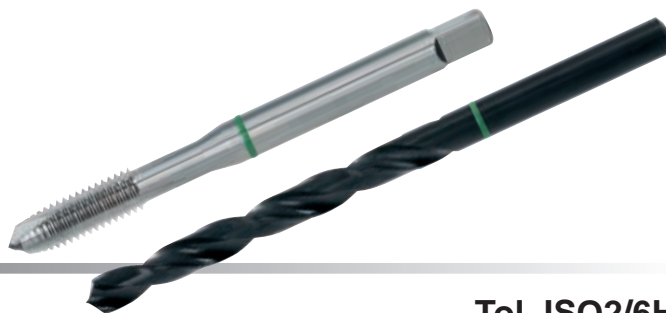


## TwinBox BANDA VERDE

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**

**Tol. ISO2/6H**

Nominal Diameter D			Art.-No.	€
-----------------------	---	---	----------	---

### Forma B

M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	35390	10,40
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	35391	10,60
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	35392	11,60
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	35393	11,90
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	35394	14,70
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	35395	20,20
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	35396	27,20
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	35397	32,50
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	35398	39,80

### Forma C/Helic 39°

M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	36390	12,10
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	36391	12,30
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	36392	13,50
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	36393	13,80
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	36394	16,80
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	36395	23,20
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	36396	31,10
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	36397	36,80
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	36398	44,50

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>
  - aceros no aleados y de baja aleación
  - fundición maleable y aleaciones de cinc
- Punta en espiral para agujeros pasantes  
Helicoidal 35° 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/mm<sup>2</sup>
  - aços não ligados e aço fracamente
  - ferro fundido e ligas de zinco
- Forma B para furos passantes  
35° canal helicoidal para furos cegos

##### 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**

**ToI. ISO2/6H**

Nominal Diameter D			Art.-No.	€
<b>Forma B</b>				
M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	35490	10,60
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	35491	10,90
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	35492	11,80
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	35493	12,20
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	35494	15,00
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	35495	21,60
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	35496	27,60
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	35497	32,00
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	35498	40,80

### Forma C/Helic 39°

M 3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	36490	12,30
M 4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	36491	12,60
M 5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	36492	13,70
M 6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	36493	14,10
M 8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	36494	17,20
M 10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	36495	23,50
M 12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	36496	31,70
M 14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	36497	37,60
M 16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	36498	45,60

#### Aplicación:

##### Aceros resistentes al desgaste hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>

- aceros altamente aleados
- materiales tenaces, mecanizado corto
- aceros inoxidable, mecanizado cortio
- aceros aleados para herramientas

Punta en espiral para agujeros pasantes  
Helicoidal 35° para agujeros ciegos

##### Broca DIN 338 HSS-CO

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

#### Aplicações:

##### aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm<sup>2</sup>

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

Forma B para furos passantes  
35° canal helicoidal para furos ciegos

##### HSS-Co broca DIN 338

Tipo 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**

Nominal Diameter D			Art.-No.	€
-----------------------	---	---	----------	---

### Forma B

M	3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	35290	11,40
M	4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	35291	11,80
M	5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	35292	12,70
M	6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	35293	13,10
M	8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	35294	16,10
M	10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	35295	21,90
M	12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	35296	29,60
M	14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	35297	35,40
M	16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	35298	43,20

### Forma C/Helic 39°

M	3 x 0.5	DIN 371	2.5 mm	36290	13,30
M	4 x 0.7	DIN 371	3.3 mm	36291	13,60
M	5 x 0.8	DIN 371	4.2 mm	36292	14,80
M	6 x 1.0	DIN 371	5.0 mm	36293	15,30
M	8 x 1.25	DIN 371	6.8 mm	36294	18,50
M	10 x 1.5	DIN 371	8.5 mm	36295	25,30
M	12 x 1.75	DIN 376	10.2 mm	36296	33,80
M	14 x 2.0	DIN 376	12.0 mm	36297	40,20
M	16 x 2.0	DIN 376	14.0 mm	36298	48,60

#### Aplicación:

**Acero inoxidable, mecanizado largo hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>**  
 - aceros resistentes al calor, mecanizado largo  
 - materiales de difícil mecanizado  
 - superficies tratadas al vaporizado  
 Punta en espiral para agujeros pasantes  
 Helicoidal 35° 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/mm<sup>2</sup>**  
 - aço resistente ao calor, cavaco longo  
 - materiais de difícil usinar  
 Forma B para furos passantes  
 35° canal helicoidal para furos ciegos  
 superfície: vaporizado  
**HSS-Co 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 féreos de mecanización larga (aluminio, bronce, cobre, latón)
- Aleaciones de cinc
- para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

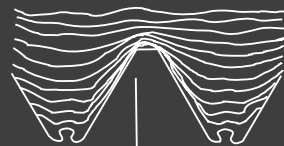
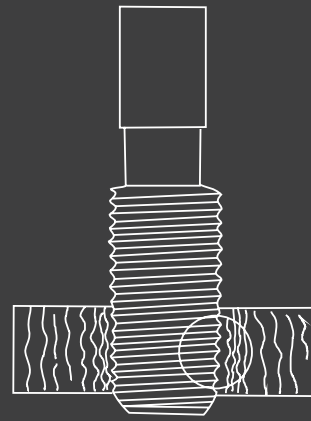
- aço não ligado e aço fracamente
- aço de construção
- aço resistente ao calor
- metais não ferrosos com cavacos longos (Alumínio, Bronze, Cobre, Latão)
- ligas de zinco
- para furos passantes e cegos

### 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 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	129	130	131
6G ISO3	132		



### Aplicación:

#### brillante:

- para metales no férreos de buena ductilidad

#### VAP (vaporizado):

- para materiales de acero hasta unos 700 N/mm<sup>2</sup>

#### TIN (recubrimiento de nitruro de titanio):

- para materiales de acero hasta unos 900 N/mm<sup>2</sup> 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/mm<sup>2</sup>

#### TIN (revestimento nitreto de titânio):

- para aço até 900 N/mm<sup>2</sup> 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**

Nominal Diameter 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	24,00
M 1.1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35501	24,00
M 1.2 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35502	24,00
M 1.4 x 0.3	40	7	2.5	2.1	35503	21,00
M 1.6 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35504	21,00
M 1.7 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35505	21,00
M 1.8 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35506	21,00
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	35507	18,00
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	35508	18,00
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35510	9,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35512	10,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35513	11,50
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35514	11,50
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35515	13,80
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35516	16,10

#### DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35517	20,70
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35518	33,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35519	39,00

### con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

#### DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35610	10,40
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35612	11,60
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35613	12,60
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35614	12,60
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35615	15,10
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35616	17,70

#### DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35617	22,70
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35618	36,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35619	42,90

### Aplicación:

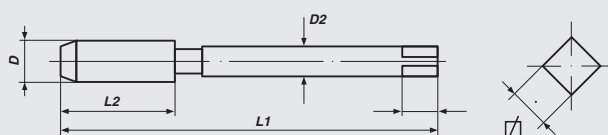
#### brillante:

- 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

Nominal Diameter 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	10,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35552	11,70
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35553	12,70
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35554	12,70
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35555	15,20
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35556	17,70

##### DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35557	22,80
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35558	36,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35559	42,90

#### con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

##### DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35650	11,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35652	12,80
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35653	13,90
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35654	13,90
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35655	16,60
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35656	19,47

##### DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35657	25,00
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35658	40,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35659	47,20

#### Aplicación:

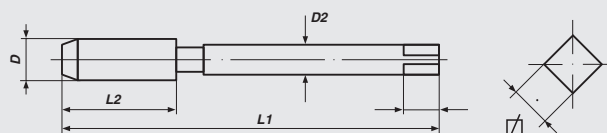
##### VAP (vaporizado):

- para materiales de acero hasta unos 700 N/mm<sup>2</sup>

#### Aplicações:

##### VAP (vaporizado):

- para aços até 700 N/mm<sup>2</sup>



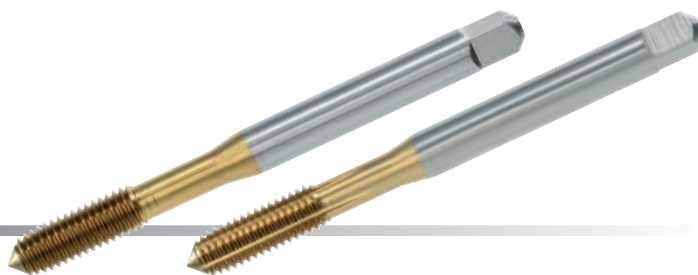


## Machos Máquina para Laminación

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

Nominal Diameter	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
D						

#### sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação

##### DIN 371

M 1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35520	27,10
M 1.1 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35521	27,10
M 1.2 x 0.25	40	5	2.5	2.1	35522	27,10
M 1.4 x 0.3	40	7	2.5	2.1	35523	24,10
M 1.6 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35524	24,10
M 1.7 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35525	24,10
M 1.8 x 0.35	40	8	2.5	2.1	35526	24,10
M 2 x 0.4	45	8	2.8	2.1	35527	21,10
M 2.5 x 0.45	50	9	2.8	2.1	35528	21,10
M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35530	12,60
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35532	13,70
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35533	14,60
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35534	15,20
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35535	18,50
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35536	22,60

##### DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35537	30,60
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35538	44,00
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35539	51,00

#### con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação

##### DIN 371

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35630	13,50
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35632	14,70
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35633	15,70
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35634	16,30
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35635	19,80
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35636	24,20

##### DIN 376

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35637	32,60
M 14 x 2.0	110	30	11.0	9.0	35638	47,30
M 16 x 2.0	110	32	12.0	9.0	35639	54,90

#### Aplicación:

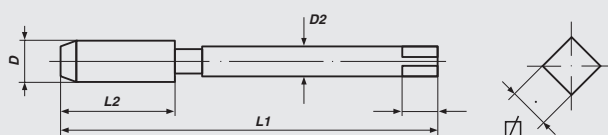
##### TIN (recubrimiento de nitruro de titanio):

- para materiales de acero hasta unos 900 N/mm<sup>2</sup> y para aumentar la resistencia de la herramienta y velocidad de corte

#### Aplicações:

##### TIN (revestimento nitreto de titânio)

- Para aço até 900 N/mm<sup>2</sup> 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**

Nominal Diameter 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	10,00
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35512-6G	11,10
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35513-6G	12,00
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35514-6G	12,00
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35515-6G	14,50
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35516-6G	16,90

**DIN 376**

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35517-6G	21,70
-------------	-----	----	-----	-----	----------	-------

**con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação**

**DIN 371**

M 3 x 0.5	56	11	3.5	2.7	35610-6G	10,90
M 4 x 0.7	63	13	4.5	3.4	35612-6G	12,10
M 5 x 0.8	70	16	6.0	4.9	35613-6G	13,20
M 6 x 1.0	80	19	6.0	4.9	35614-6G	13,20
M 8 x 1.25	90	22	8.0	6.2	35615-6G	15,80
M 10 x 1.5	100	24	10.0	8.0	35616-6G	18,60

**DIN 376**

M 12 x 1.75	110	29	9.0	7.0	35617-6G	23,80
-------------	-----	----	-----	-----	----------	-------

**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



## ISO MACHOS ISO MACHOS

	ranuras rectas Canal reto	Forma B	Helic 35°	izquierdas rosca esquierda
Métrica	134	135	136	162
Métrica mango largo/haste longe	137			
Métrica fina	138-140	141		
UNC	142	143	143	163
UNF	144	145	145	163
8-UN / 12-UN	146	147	148	
UNEF	149	150	151	
UNS / UN		152		
BSW	153	154	155	164
BSF	156	157	157	
BA	158			
G (BSPF)	159	160	160	
BSPT	161			
NPT	161			



## Machos - ranuras rectas

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos - canal reto

rosca métrica ISO DIN 13





ISO 529

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 1.6 x 0.35	41	8	2.5	2.0	80410	12,00	36,00
M 2 x 0.4	41	8	2.5	2.0	80416	5,00	15,00
M 2.2 x 0.45	44.5	9.5	2.8	2.24	80418	5,00	15,00
M 2.5 x 0.45	44.5	9.5	2.8	2.24	80422	5,00	15,00
M 3 x 0.5	48	11	3.15	2.5	80426	2,65	7,95
M 3.5 x 0.6	50	13	3.55	2.8	80428	4,10	12,30
M 4 x 0.7	53	13	4.0	3.15	80430	2,65	7,95
M 4.5 x 0.75	53	13	4.5	3.55	80432	4,10	12,30
M 5 x 0.8	58	16	5.0	4.0	80434	2,75	8,25
M 6 x 1.0	66	19	6.3	5.0	80438	2,90	8,70
M 7 x 1.0	66	19	7.1	5.6	80440	4,85	14,55
M 8 x 1.25	72	22	8.0	6.3	80442	3,85	11,55
M 9 x 1.25	72	22	9.0	7.1	80444	6,10	18,30
M 10 x 1.5	80	24	10.0	8.0	80446	5,30	15,90
M 11 x 1.5	85	25	8.0	6.3	80448	7,95	23,85
M 12 x 1.75	89	29	9.0	7.1	80450	6,60	19,80
M 14 x 2.0	95	30	11.2	9.0	80454	7,30	21,90
M 16 x 2.0	102	32	12.5	10.0	80458	9,50	28,50
M 18 x 2.5	110	37	14.0	11.2	80462	13,20	39,60
M 20 x 2.5	112	37	14.0	11.2	80466	14,80	44,40
M 22 x 2.5	118	38	16.0	12.5	80470	17,00	51,00
M 24 x 3.0	130	45	18.0	14.0	80474	19,50	58,50
M 27 x 3.0	135	45	20.0	16.0	80476	30,60	91,80
M 30 x 3.5	138	48	20.0	16.0	80478	39,00	117,00
M 33 x 3.5	151	51	22.4	18.0	80480	52,00	156,00
M 36 x 4.0	162	57	25.0	20.0	80482	60,00	180,00
M 39 x 4.0	170	60	28.0	22.4	80484	82,00	246,00
M 42 x 4.5	170	60	28.0	22.4	80486	98,00	294,00
M 45 x 4.5	187	67	31.5	25.0	80488	118,00	354,00
M 48 x 5.0	187	67	31.5	25.0	80490	153,00	459,00
M 52 x 5.0	200	70	35.5	28.0	80492	153,00	459,00
M 56 x 5.5	200	70	35.5	28.0	80494	190,00	570,00
M 60 x 5.5	221	76	40.0	31.5	80496	238,00	714,00
M 64 x 6.0	224	79	40.0	31.5	80498	275,00	825,00
M 68 x 6.0	234	79	45.0	35.5	80499	324,00	972,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

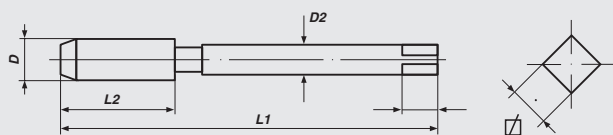
### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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

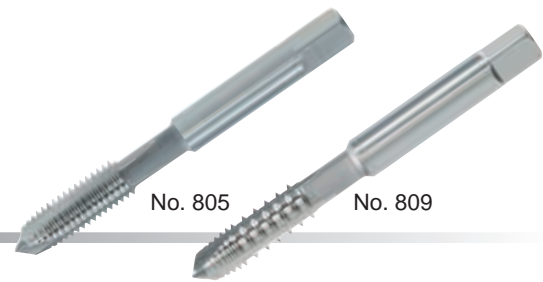
- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





**Macho máquina**  
metric ISO-thread DIN 13

**Machos máquina curtos**  
rosca métrica ISO DIN 13



**ISO 529**

**Forma B**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	41.0	8.0	2.50	2.00	80516	6,20
M 2.5 x 0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	80522	6,20
M 2.6 x 0.45	44.5	9.5	2.90	2.24	80524	6,20
M 3 x 0.5	48.0	11.0	3.15	2.50	80526	3,65
M 3.5 x 0.6	50.0	13.0	3.55	2.80	80528	3,85
M 4 x 0.7	53.0	13.0	4.00	3.15	80530	3,65
M 5 x 0.8	58.0	16.0	5.00	4.00	80534	3,95
M 6 x 1.0	66.0	19.0	6.30	5.00	80538	4,10
M 8 x 1.25	72.0	22.0	8.00	6.30	80542	5,20
M 10 x 1.5	80.0	24.0	10.00	8.00	80546	6,40
M 12 x 1.75	89.0	29.0	9.00	7.10	80550	9,00
M 14 x 2.0	95.0	30.0	11.20	9.00	80554	10,30
M 16 x 2.0	102.0	32.0	12.50	10.00	80558	12,70
M 18 x 2.5	110.0	37.0	14.00	11.20	80562	18,20
M 20 x 2.5	112.0	37.0	14.00	11.20	80566	20,50
M 22 x 2.5	118.0	38.0	16.00	12.50	80570	24,20
M 24 x 3.0	130.0	45.0	18.00	14.00	80574	27,50
M 27 x 3.0	135.0	45.0	20.00	16.00	80576	38,50
M 30 x 3.5	138.0	48.0	20.00	16.00	80578	51,00

**con diente alternos/com dentes alternados**

M 3 x 0.5	48.0	11.0	3.15	2.50	80926	5,50
M 4 x 0.7	53.0	13.0	4.00	3.15	80930	5,50
M 5 x 0.8	58.0	16.0	5.00	4.00	80934	5,75
M 6 x 1.0	66.0	19.0	6.30	5.00	80938	5,75
M 7 x 1.0	66.0	19.0	7.10	5.60	80940	6,95
M 8 x 1.25	72.0	22.0	8.00	6.30	80942	6,05
M 10 x 1.5	80.0	24.0	10.0	8.00	80946	7,60
M 12 x 1.75	89.0	29.0	9.00	7.10	80950	9,70
M 14 x 2.0	95.0	30.0	11.20	9.00	80954	13,10
M 16 x 2.0	102.0	32.0	12.50	10.00	80958	14,70
M 18 x 2.5	110.0	37.0	14.00	11.20	80962	22,00
M 20 x 2.5	112.0	37.0	14.00	11.20	80966	25,30
M 22 x 2.5	118.0	38.0	16.00	12.50	80970	28,60
M 24 x 3.0	130.0	45.0	18.00	14.00	80974	32,00

**Aplicación:**

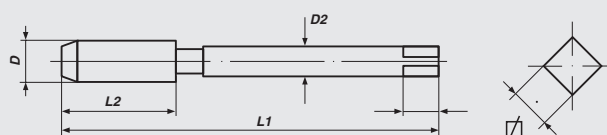
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	80722	7,90
M 2.6 x 0.45	44.5	9.5	2.90	2.24	80724	7,90
M 3 x 0.5	48.0	11.0	3.15	2.50	80726	4,75
M 4 x 0.7	53.0	13.0	4.00	3.15	80730	4,75
M 5 x 0.8	58.0	16.0	5.00	4.00	80734	4,75
M 6 x 1.0	66.0	19.0	6.30	5.00	80738	4,85
M 8 x 1.25	72.0	22.0	8.00	6.30	80742	5,75
M 10 x 1.5	80.0	24.0	10.00	8.00	80746	7,40
M 12 x 1.75	89.0	29.0	9.00	7.10	80750	9,60
M 14 x 2.0	95.0	30.0	11.20	9.00	80754	13,10
M 16 x 2.0	102.0	32.0	12.50	10.00	80758	14,70
M 18 x 2.5	110.0	37.0	14.00	11.20	80762	22,00
M 20 x 2.5	112.0	37.0	14.00	11.20	80766	25,30
M 22 x 2.5	118.0	38.0	16.00	12.50	80770	28,60
M 24 x 3.0	130.0	45.0	18.00	14.00	80774	32,00
M 27 x 3.0	135.0	45.0	20.00	16.00	80776	46,50
M 30 x 3.5	138.0	48.0	20.00	16.00	80778	60,50

**Aplicación:**

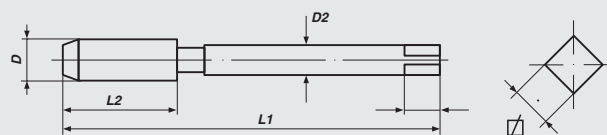
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 3.5 x 0.6	73	13	3.15	2.5	80104	7,40	22,20
M 4 x 0.7	73	13	3.15	2.5	80105	7,40	22,20
M 5 x 0.8	79	16	4.0	3.15	80106	7,60	22,80
M 6 x 1.0	89	19	4.5	3.55	80107	7,60	22,80
M 8 x 1.25	97	22	6.3	5.0	80108	8,80	26,40
M 10 x 1.5	108	24	8.0	6.3	80109	8,80	26,40
M 12 x 1.75	119	29	9.0	7.1	80110	10,40	31,20

**Aplicación:**

**ranuras rectas**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- para agujeros pasantes e ciegos

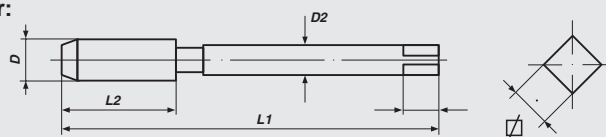
**Aplicações:**

**canal reto**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
M 3 x 0.35	48	11	3.15	2.5	81401	7,00	21,00
M 3.5 x 0.50	53	13	3.15	2.5	81402	7,00	21,00
M 4 x 0.50	53	13	4.0	3.15	81403	7,00	21,00
M 4.5 x 0.50	53	13	4.0	3.15	81404	7,00	21,00
M 5 x 0.50	58	16	5.0	4.0	81405	7,00	21,00
M 6 x 0.50	66	16	6.3	5.0	81406	7,00	21,00
M 6 x 0.75	66	19	6.3	5.0	81407	6,40	19,20
M 7 x 0.50	66	19	6.3	5.0	81408	6,40	19,20
M 7 x 0.75	66	19	7.1	5.6	81409	6,40	19,20
M 7 x 1.25	66	19	7.1	5.6	81410	6,40	19,20
M 7.5 x 0.75	66	19	7.1	5.6	81411	6,40	19,20
M 8 x 0.75	69	19	8.0	6.3	81412	6,40	19,20
M 8 x 1.0	69	19	8.0	6.3	81413	6,40	19,20
M 9 x 0.50	76	20	10.0	8.0	81414	7,00	21,00
M 9 x 0.75	76	20	10.0	8.0	81415	7,00	21,00
M 9 x 1.0	76	20	10.0	8.0	81416	7,00	21,00
M 10 x 0.75	76	20	10.0	8.0	81417	7,00	21,00
M 10 x 1.0	76	20	10.0	8.0	81418	7,00	21,00
M 10 x 1.25	76	20	10.0	8.0	81419	7,00	21,00
M 11 x 1.0	77	17	8.0	6.3	81420	9,10	27,30
M 11 x 1.25	77	17	8.0	6.3	81421	9,10	27,30
M 12 x 0.50	75	15	9.0	7.1	81422	9,10	27,30
M 12 x 1.0	84	24	9.0	7.1	81423	9,10	27,30
M 12 x 1.25	84	24	9.0	7.1	81424	9,10	27,30
M 12 x 1.5	89	29	9.0	7.1	81425	8,80	26,40
M 13 x 1.0	89	29	11.2	7.1	81426	14,00	42,00
M 13 x 1.50	89	29	11.2	7.1	81427	14,00	42,00
M 13 x 1.75	89	29	11.2	7.1	81428	14,00	42,00
M 14 x 1.0	90	25	11.2	9.0	81429	14,00	42,00
M 14 x 1.25	90	25	11.2	9.0	81430	10,50	31,50
M 14 x 1.5	95	30	12.5	9.0	81431	9,10	27,30
M 14 x 1.75	95	30	12.5	9.0	81432	14,00	42,00
M 15 x 1.0	95	30	12.5	9.0	81433	15,60	46,80
M 15 x 1.50	95	30	12.5	9.0	81434	15,60	46,80
M 15 x 1.75	95	30	12.5	9.0	81435	15,60	46,80
M 16 x 1.0	95	25	12.5	10.0	81436	15,60	46,80
M 16 x 1.25	102	32	12.5	10.0	81437	15,60	46,80
M 16 x 1.5	102	32	14.0	10.0	81438	11,30	33,90
M 16 x 1.75	102	32	14.0	10.0	81439	15,60	46,80



### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

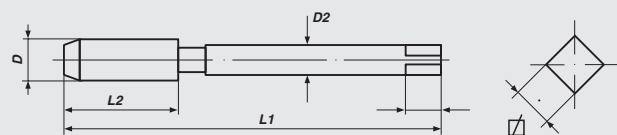
#### como pedir/ Ejemplo de como encomendar:

M3 x 0.35 Juego/Jogo	=	81401
M3 x 0.35 conico/cónico	=	81401-1
M3 x 0.35 semiconico/½ cónico	=	81401-2
M3 x 0.35 recto/direito	=	81401-3

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 18 x 1.0	104	29	14.0	11.2	81440	16,90	50,70
M 18 x 1.25	104	29	14.0	11.2	81441	16,90	50,70
M 18 x 1.5	104	29	14.0	11.2	81442	12,70	38,10
M 18 x 2.0	112	37	14.0	11.2	81443	16,90	50,70
M 20 x 1.0	104	29	14.0	11.2	81444	21,20	63,60
M 20 x 1.25	104	29	14.0	11.2	81445	21,20	63,60
M 20 x 1.50	104	29	14.0	11.2	81446	15,50	46,50
M 20 x 2.0	112	37	14.0	11.2	81447	21,20	63,60
M 22 x 1.0	113	33	16.0	12.5	81448	21,90	65,70
M 22 x 1.25	113	33	16.0	12.5	81449	21,90	65,70
M 22 x 1.5	113	33	16.0	12.5	81450	21,90	65,70
M 22 x 2.0	113	33	16.0	12.5	81451	21,90	65,70
M 24 x 1.0	120	35	18.0	14.0	81452	29,30	87,90
M 24 x 1.25	120	35	18.0	14.0	81453	29,30	87,90
M 24 x 1.5	120	35	18.0	14.0	81454	22,30	66,90
M 24 x 2.0	120	35	18.0	14.0	81455	29,30	87,90
M 25 x 1.0	120	35	18.0	14.0	81456	43,20	129,60
M 25 x 1.5	120	35	18.0	14.0	81457	43,20	129,60
M 26 x 1.0	120	35	18.0	14.0	81458	43,20	129,60
M 26 x 1.5	120	35	18.0	14.0	81459	43,20	129,60
M 27 x 1.5	127	37	20.0	16.0	81460	43,20	129,60
M 27 x 2.0	127	37	20.0	16.0	81461	50,90	152,70
M 28 x 1.5	127	37	20.0	16.0	81462	50,90	152,70
M 30 x 1.5	127	37	20.0	16.0	81463	60,00	180,00
M 30 x 2.0	127	37	20.0	16.0	81464	60,00	180,00
M 30 x 3.0	127	37	20.0	16.0	81465	60,00	180,00
M 32 x 1.5	137	37	22.4	18.0	81466	60,00	180,00
M 32 x 2.0	137	37	22.4	18.0	81467	60,00	180,00
M 33 x 1.5	137	37	22.4	18.0	81468	60,00	180,00
M 33 x 2.0	137	37	22.4	18.0	81469	72,80	218,40
M 33 x 3.0	137	37	22.4	18.0	81470	72,80	218,40
M 35 x 1.5	144	39	25.0	20.0	81471	72,80	218,40
M 36 x 1.5	144	39	25.0	20.0	81472	76,00	228,00
M 36 x 2.0	144	39	25.0	20.0	81473	76,00	228,00
M 36 x 3.0	144	39	25.0	20.0	81474	76,00	228,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

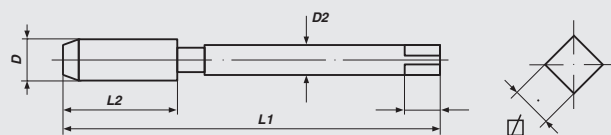
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
M 39 x 1.5	149	39	28.0	22.4	81475	94,00	282,00
M 39 x 2.0	149	39	28.0	22.4	81476	94,00	282,00
M 39 x 3.0	149	39	28.0	22.4	81477	94,00	282,00
M 40 x 1.5	149	39	28.0	22.4	81478	94,00	282,00
M 42 x 1.5	149	39	28.0	22.4	81479	94,00	282,00
M 42 x 2.0	149	39	28.0	22.4	81480	98,00	294,00
M 42 x 3.0	149	39	28.0	22.4	81481	98,00	294,00
M 45 x 3.0	187	67	31.5	25.0	81482	112,00	336,00
M 48 x 1.5	165	45	31.5	25.0	81483	134,00	402,00
M 48 x 2.0	165	45	31.5	25.0	81484	134,00	402,00
M 48 x 3.0	187	67	31.5	25.0	81485	134,00	402,00
M 50 x 1.5	165	45	31.5	25.0	81486	147,00	441,00
M 50 x 2.0	165	45	31.5	25.0	81487	147,00	441,00
M 50 x 3.0	187	67	31.5	25.0	81488	147,00	441,00
M 52 x 1.5	165	45	31.5	25.0	81489	175,00	525,00
M 52 x 2.0	165	45	31.5	25.0	81490	175,00	525,00
M 52 x 3.0	200	70	35.5	28.0	81491	175,00	525,00
M 60 x 1.50	165	45	31.5	25.0	81492	254,00	762,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

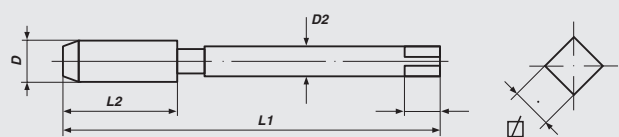
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

M3 x 0.35 Juego/Jogo	=	81401
M3 x 0.35 conico/cónico	=	81401-1
M3 x 0.35 semiconico/½ cónico	=	81401-2
M3 x 0.35 recto/direito	=	81401-3

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





## Machos

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos máquina curtos

rosca métrica ISO DIN 13



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

**Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	48	11	3.15	2.5	81501	7,70
M 4 x 0.5	53	13	4.0	3.15	81503	7,70
M 5 x 0.5	58	16	5.0	4.0	81505	7,70
M 6 x 0.75	66	19	6.3	5.0	81507	6,90
M 8 x 1.0	69	19	8.0	6.3	81513	6,90
M 10 x 1.0	76	20	10.0	8.0	81518	7,70
M 10 x 1.25	76	20	10.0	8.0	81519	7,70
M 12 x 1.0	84	24	9.0	7.1	81523	10,00
M 12 x 1.25	84	24	9.0	7.1	81524	10,00
M 12 x 1.5	89	29	9.0	7.1	81525	10,00

### Aplicación:

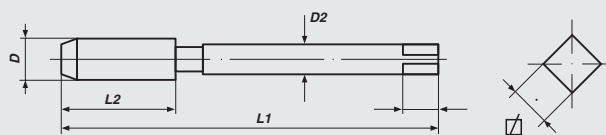
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
UNC Nr. 4 x 40	48	11	3.2	2.5	82404	14,00	42,00
UNC Nr. 5 x 40	48	11	3.2	2.5	82405	14,00	42,00
UNC Nr. 6 x 32	50	13	3.6	2.8	82406	14,00	42,00
UNC Nr. 8 x 32	53	13	4.5	2.8	82408	14,00	42,00
UNC Nr. 10 x 24	58	16	5.0	4.0	82410	14,00	42,00
UNC Nr. 12 x 24	62	17	5.6	4.5	82412	14,00	42,00
UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82414	4,80	14,40
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82416	5,40	16,20
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82418	6,10	18,30
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82420	7,60	22,80
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82422	9,00	27,00
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82424	12,00	36,00
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82426	13,50	40,50
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82430	18,00	54,00
UNC 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	82434	24,30	72,90
UNC 1" x 8	130	45	18.0	14.0	82438	27,80	83,40
UNC 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	82440	40,00	120,00
UNC 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	82442	46,70	140,10
UNC 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	82444	57,00	171,00
UNC 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	82446	72,00	216,00
UNC 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	82447	131,00	393,00
UNC 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	82448	131,00	393,00
UNC 1.7/8 x 5	187	67	31.5	25.0	82449	173,00	519,00
UNC 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	82450	173,00	519,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

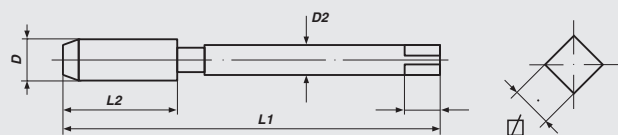
**como pedir/CN:**

- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>Forma B</b>						
UNC 10 x 24	58	16	5.0	4.0	82510	8,70
UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82514	5,60
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82516	5,80
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82518	6,20
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82520	8,10
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82522	10,00
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82524	13,80
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82526	16,40
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82530	22,00
UNC 7/8 x 9	118	38	18.0	12.5	82534	25,70
UNC 1" x 8	130	45	16.0	14.0	82538	26,20
UNC 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	82540	36,70
UNC 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	82542	44,10
UNC 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	82544	55,50
UNC 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	82546	71,60
UNC 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	82547	122,40
UNC 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	82548	122,40
UNC 1.7/8 x 5	187	67	31.5	25.0	82549	179,50
UNC 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	82550	179,50
<b>Helic 35°</b>						
UNC 10 x 24	58	16	5.0	4.0	82710	10,40
UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82714	6,20
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82716	6,60
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82718	7,00
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82720	10,70
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82722	12,40
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82724	17,00
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82726	20,60
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82730	27,40
UNC 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	82734	32,00
UNC 1" x 8	130	45	18.0	14.0	82738	32,00
UNC 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	82740	51,00
UNC 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	82742	55,00
UNC 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	82744	71,60
UNC 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	82746	89,00
UNC 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	82748	156,00
UNC 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	82750	156,00
UNC 1.7/8 x 5	187	67	31.5	25.0	82752	208,00
UNC 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	82754	208,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
UNF Nr. 4 x 48	48	11	3.15	2.5	83405	14,00	42,00
UNF Nr. 5 x 44	48	11	3.15	2.5	83406	14,00	42,00
UNF Nr. 6 x 40	50	13	3.55	2.8	83407	14,00	42,00
UNF Nr. 8 x 36	53	13	4.5	3.55	83408	14,00	42,00
UNF Nr. 10 x 32	58	16	5.0	4.0	83410	14,00	42,00
UNF Nr. 12 x 28	62	17	5.6	4.5	83412	14,00	42,00
UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	83414	4,80	14,40
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	83416	5,40	16,20
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	83418	6,10	18,30
UNF 7/16 x 20	82	22	8.0	6.3	83420	7,60	22,80
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	83422	9,00	27,00
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	83424	12,00	36,00
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	83426	13,50	40,50
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	83430	18,00	54,00
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	83434	24,30	72,90
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	83438	27,80	83,40
UNF 1.1/8 x 12	127	37	20.0	16.0	83440	40,00	120,00
UNF 1.1/4 x 12	137	37	22.4	18.0	83442	46,70	140,10
UNF 1.3/8 x 12	144	39	25.0	20.0	83444	57,00	171,00
UNF 1.1/2 x 12	149	39	28.0	22.4	83446	72,00	216,00
UNF 1.5/8 x 12	164	45	28.0	22.4	83447	131,00	393,00
UNF 1.3/4 x 12	164	45	31.5	25.0	83448	131,00	393,00
UNF 1.7/8 x 12	164	45	31.5	25.0	83449	173,00	519,00
UNF 2" x 12	175	47	35.5	28.0	83454	173,00	519,00
UNF 2.1/8 x 12	200	70	35.5	28.0	83455	300,00	900,00
UNF 2.1/4 x 12	221	76	40.0	31.5	83456	313,00	939,00
UNF 2.1/2 x 12	224	79	40.0	31.5	83458	355,00	1.065,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

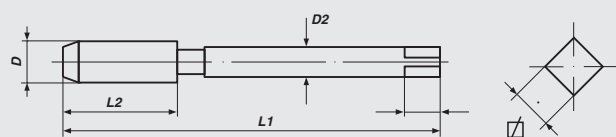
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	Ø	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

### Forma B

UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	83514	5,60
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	83516	5,80
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	83518	6,20
UNF 7/16 x 20	82	22	8.0	6.3	83520	8,10
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	83522	10,00
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	83524	13,80
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	83526	16,40
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	83530	22,00
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	83534	25,70
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	83538	26,20
UNF 1.1/8 x 12	127	37	20.0	16.0	83540	36,70
UNF 1.1/4 x 12	137	37	22.4	18.0	83542	44,10
UNF 1.3/8 x 12	144	39	25.0	20.0	83544	55,50
UNF 1.1/2 x 12	149	39	28.0	22.4	83546	71,60

### Helic 35°

UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	83714	6,20
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	83716	6,60
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	83718	7,00
UNF 7/16 x 20	82	22	8.0	6.3	83720	10,70
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	83722	12,40
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	83724	17,00
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	83726	20,60
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	83730	27,40
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	83734	32,00
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	83738	32,00
UNF 1.1/8 x 12	127	37	20.0	16.0	83740	51,00
UNF 1.1/4 x 12	137	37	22.4	18.0	83742	55,00
UNF 1.3/8 x 12	144	39	25.0	20.0	83744	71,60
UNF 1.1/2 x 12	149	39	28.0	22.4	83746	89,00

### Aplicación:

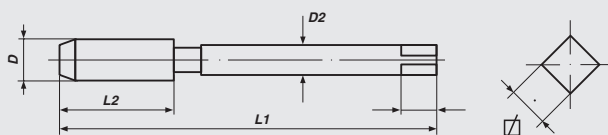
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
UN 1.1/8 x 8	138	48	20.0	16.0	82940	40,00	120,00
UN 1.1/4 x 8	151	51	22.4	18.0	82942	46,70	140,10
UN 1.3/8 x 8	162	57	25.0	20.0	82944	57,00	171,00
UN 1.1/2 x 8	170	60	28.0	22.4	82946	72,00	216,00
UN 1.5/8 x 8	170	60	28.0	22.4	82947	131,00	393,00
UN 1.3/4 x 8	187	67	31.5	25.0	82948	131,00	393,00
UN 1.7/8 x 8	187	67	31.5	25.0	82949	173,00	519,00
UN 2" x 8	200	70	35.5	28.0	82950	173,00	519,00
UN 2.1/8 x 8	200	70	35.5	28.0	82951	300,00	900,00
UN 2.1/4 x 8	221	76	40.0	31.5	82952	313,00	939,00
UN 2.3/8 x 8	224	79	40.0	31.5	82953	355,00	1.065,00
UN 2.1/2 x 8	224	79	40.0	31.5	82954	355,00	1.065,00
UN 2.3/4 x 8	234	79	45.0	35.5	82956	435,00	1.305,00
UN 3" x 8	258	83	50.0	40.0	82958	835,00	2.505,00
UN 3.1/2 x 8	261	86	50.0	40.0	82960	982,00	2.946,00
UN 4" x 8	279	89	56.0	45.0	82962	1.208,00	3.624,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

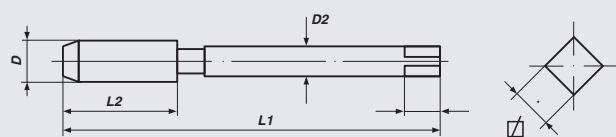
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

1.1/4 UN Juego/Jogo	=	82942
1.1/4 UN conico/cónico	=	82942-1
1.1/4 UN semiconico/½ cónico	=	82942-2
1.1/4 UN recto/direito	=	82942-3

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter 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	58,00
UN 1.1/8 x 8	138	48	20.0	16.0	83102	58,00
UN 1.3/16 x 8	151	51	22.4	18.0	83103	68,00
UN 1.1/4 x 8	151	51	22.4	18.0	83104	68,00
UN 1.5/16 x 8	162	57	25.0	20.0	83105	85,00
UN 1.3/8 x 8	162	57	25.0	20.0	83106	85,00
UN 1.1/2 x 8	170	60	28.0	22.4	83107	110,00
UN 1.5/8 x 8	170	60	28.0	22.4	83108	130,00
UN 1.3/4 x 8	187	67	31.5	25.0	83109	150,00
UN 1.7/8 x 8	187	67	31.5	25.0	83110	230,00
UN 2" x 8	200	70	35.5	28.0	83111	230,00
UN 2.1/8 x 8	200	70	35.5	28.0	83112	456,00
UN 2.1/4 x 8	221	76	40.0	31.5	83113	456,00
UN 2.1/2 x 8	224	79	40.0	31.5	83115	665,00
UN 2.3/4 x 8	234	79	45.0	35.5	83116	730,00
UN 3" x 8	258	83	50.0	40.0	83117	820,00
UN 3.1/4 x 8	261	86	50.0	40.0	83118	820,00
UN 3.1/2 x 8	261	86	50.0	40.0	83119	960,00
UN 3.3/4 x 8	279	89	56.0	45.0	83120	1.190,00
UN 4" x 8	279	89	56.0	45.0	83121	1.190,00

**12-UN**

UN 1.5/8 x 12	170	60	28.0	22.4	83301	130,00
UN 1.3/4 x 12	187	67	31.5	25.0	83302	150,00
UN 1.7/8 x 12	187	67	31.5	25.0	83303	230,00
UN 2" x 12	200	70	35.5	28.0	83304	230,00
UN 2.1/8 x 12	200	70	35.5	28.0	83305	456,00
UN 2.1/4 x 12	221	76	40.0	31.5	83306	456,00
UN 2.1/2 x 12	224	79	40.0	31.5	83308	665,00
UN 2.3/4 x 12	234	79	45.0	35.5	83309	730,00
UN 3" x 12	258	83	50.0	40.0	83310	820,00
UN 3.1/4 x 12	261	86	50.0	40.0	83311	820,00
UN 3.1/2 x 12	261	86	50.0	40.0	83312	960,00
UN 3.3/4 x 12	279	89	56.0	45.0	83313	1.190,00
UN 4" x 12	279	89	56.0	45.0	83314	1.190,00

**Aplicación:**

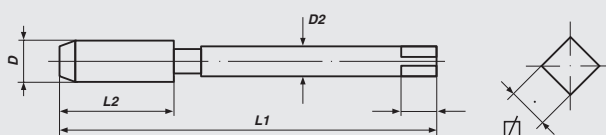
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>8-UN</b>						
UN 1.1/16 x 8	138	48	20.0	16.0	83151	73,00
UN 1.1/8 x 8	138	48	20.0	16.0	83152	73,00
UN 1.3/16 x 8	151	51	22.4	18.0	83153	85,00
UN 1.1/4 x 8	151	51	22.4	18.0	83154	85,00
UN 1.5/16 x 8	162	57	25.0	20.0	83155	106,50
UN 1.3/8 x 8	162	57	25.0	20.0	83156	106,50
UN 1.1/2 x 8	170	60	28.0	22.4	83157	138,00
UN 1.5/8 x 8	170	60	28.0	22.4	83158	162,00
UN 1.3/4 x 8	187	67	31.5	25.0	83159	187,00
UN 1.7/8 x 8	187	67	31.5	25.0	83160	289,00
UN 2" x 8	200	70	35.5	28.0	83161	289,00
UN 2.1/8 x 8	200	70	35.5	28.0	83162	573,00
UN 2.1/4 x 8	221	76	40.0	31.5	83163	573,00
UN 2.1/2 x 8	224	79	40.0	31.5	83165	830,00
UN 2.3/4 x 8	234	79	45.0	35.5	83166	920,00
UN 3" x 8	258	83	50.0	40.0	83167	1.020,00
UN 3.1/4 x 8	261	86	50.0	40.0	83168	1.020,00
UN 3.1/2 x 8	261	86	50.0	40.0	83169	1.200,00
UN 3.3/4 x 8	279	89	56.0	45.0	83170	1.500,00
UN 4" x 8	279	89	56.0	45.0	83171	1.500,00
<b>12-UN</b>						
UN 1.5/8 x 12	170	60	28.0	22.4	83351	162,00
UN 1.3/4 x 12	187	67	31.5	25.0	83352	187,00
UN 1.7/8 x 12	187	67	31.5	25.0	83353	289,00
UN 2" x 12	200	70	35.5	28.0	83354	289,00
UN 2.1/8 x 12	200	70	35.5	28.0	83355	573,00
UN 2.1/4 x 12	221	76	40.0	31.5	83356	573,00
UN 2.1/2 x 12	224	79	40.0	31.5	83358	830,00
UN 2.3/4 x 12	234	79	45.0	35.5	83359	920,00
UN 3" x 12	258	83	50.0	40.0	83360	1.020,00
UN 3.1/4 x 12	261	86	50.0	40.0	83361	1.020,00
UN 3.1/2 x 12	261	86	50.0	40.0	83362	1.200,00
UN 3.3/4 x 12	279	89	56.0	45.0	83363	1.500,00
UN 4" x 12	279	89	56.0	45.0	83364	1.500,00

**Aplicación:**

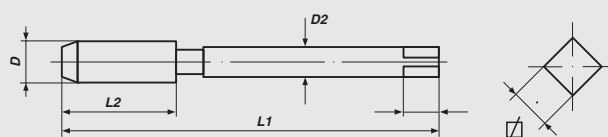
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
UNEF 1/4 x 32	66	19	6.3	5.0	83821	4,80	14,40
UNEF 5/16 x 32	72	22	8.0	6.3	83822	5,40	16,20
UNEF 3/8 x 32	80	24	10.0	8.0	83823	6,10	18,30
UNEF 7/16 x 28	85	25	8.0	6.3	83824	7,60	22,80
UNEF 1/2 x 28	89	29	9.0	7.1	83825	9,00	27,00
UNEF 9/16 x 24	95	30	11.2	9.0	83826	12,00	36,00
UNEF 5/8 x 24	102	32	12.5	10.0	83827	13,50	40,50
UNEF 3/4 x 20	112	37	14.0	11.2	83829	18,00	54,00
UNEF 7/8 x 20	118	38	16.0	12.5	83831	24,30	72,90
UNEF 1" x 20	130	45	16.0	14.0	83833	27,80	83,40

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

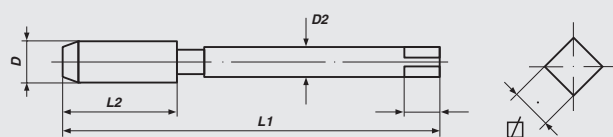
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina



## Macho máquina

Unified Extra Fine thread ANSI B 1.1

## Macho máquina

rosca unificada extra-fina ANSI B1.1



ISO 529

Forma B

HSS-E

Tol. 2B

**UNEF**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
UNEF Nr.12 x 32	62	17	5.6	4.5	83320	8,40
UNEF 1/4 x 32	66	19	6.3	5.0	83321	7,50
UNEF 5/16 x 32	72	22	8.0	6.3	83322	9,40
UNEF 3/8 x 32	80	24	10.0	8.0	83323	10,70
UNEF 7/16 x 28	85	25	8.0	6.3	83324	12,60
UNEF 1/2 x 28	89	29	9.0	7.1	83325	12,60
UNEF 9/16 x 24	95	30	11.2	9.0	83326	19,00
UNEF 5/8 x 24	102	32	12.5	10.0	83327	19,40
UNEF 11/16 x 24	112	37	14.0	11.2	83328	36,00
UNEF 3/4 x 20	112	37	14.0	11.2	83329	36,00
UNEF 13/16 x 20	118	38	16.0	12.5	83330	44,00
UNEF 7/8 x 20	118	38	16.0	12.5	83331	44,00
UNEF 15/16 x 20	130	45	18.0	14.0	83332	50,40
UNEF 1" x 20	130	45	18.0	14.0	83333	50,40
UNEF 1.1/16 x 18	138	48	20.0	16.0	83334	58,00
UNEF 1.1/8 x 18	138	48	20.0	16.0	83335	58,00
UNEF 1.3/16 x 18	151	51	22.4	18.0	83336	68,00
UNEF 1.1/4 x 18	151	51	22.4	18.0	83337	68,00
UNEF 1.5/16 x 18	162	57	25.0	20.0	83338	85,00
UNEF 1.3/8 x 18	162	57	25.0	20.0	83339	85,00
UNEF 1.7/16 x 18	170	60	28.0	22.4	83340	110,00
UNEF 1.1/2 x 18	170	60	28.0	22.4	83341	110,00
UNEF 1.9/16 x 18	170	60	28.0	22.4	83342	130,00
UNEF 1.5/8 x 18	170	60	28.0	22.4	83343	130,00
UNEF 1.11/16 x 18	187	67	31.5	25.0	83344	150,00
UNEF 1.3/4 x 18	187	67	31.5	25.0	83345	150,00
UNEF 2" x 18	200	70	35.5	28.0	83346	230,00

### Aplicación:

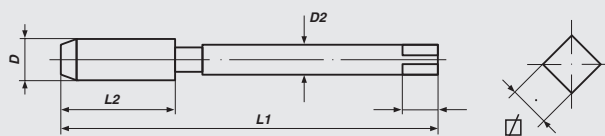
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
UNEF Nr. 12 x 32	62	17	5.6	4.5	83370	10,40
UNEF 1/4 x 32	66	19	6.3	5.0	83371	9,30
UNEF 5/16 x 32	72	22	8.0	6.3	83372	11,80
UNEF 3/8 x 32	80	24	10.0	8.0	83373	13,30
UNEF 7/16 x 28	85	25	8.0	6.3	83374	15,70
UNEF 1/2 x 28	89	29	9.0	7.1	83375	15,70
UNEF 9/16 x 24	95	30	11.2	9.0	83376	23,50
UNEF 5/8 x 24	102	32	12.5	10.0	83377	23,50
UNEF 11/16 x 24	112	37	14.0	11.2	83378	45,00
UNEF 3/4 x 20	112	37	14.0	11.2	83379	45,00
UNEF 13/16 x 20	118	38	16.0	12.5	83380	55,00
UNEF 7/8 x 20	118	38	16.0	12.5	83381	55,00
UNEF 15/16 x 20	130	45	18.0	14.0	83382	63,00
UNEF 1" x 20	130	45	18.0	14.0	83383	63,00

### Aplicación:

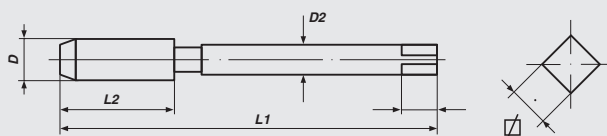
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
<b>UNS</b>						
UNS 1/4 x 24	66	19	6.3	5.0	83201	7,50
UNS 1/4 x 36	66	19	6.3	5.0	83202	7,50
UNS 1/4 x 40	66	19	6.3	5.0	83203	7,50
UNS 3/8 x 27	80	24	10.0	8.0	83204	10,70
UNS 7/16 x 24	85	25	8.0	6.3	83205	12,60
UNS 1/2 x 24	89	29	9.0	7.1	83206	12,60
UNS 5/8 x 27	102	32	12.5	10.0	83207	19,40
UNS 3/4 x 24	112	37	14.0	11.2	83208	36,00
UNS 7/8 x 18	118	38	16.0	12.5	83209	44,00
UNS 1" x 14	130	45	18.0	14.0	83210	50,40
<b>UN</b>						
UN 5/16 x 28	72	22	8.0	6.3	83221	9,50
UN 3/8 x 20	80	24	10.0	8.0	83222	10,70
UN 3/8 x 28	80	24	10.0	8.0	83223	10,70
UN 7/16 x 32	85	25	8.0	6.3	83224	12,60
UN 1/2 x 32	89	29	9.0	7.1	83225	12,60
UN 9/16 x 20	95	30	11.2	9.0	83226	19,00
UN 9/16 x 28	95	30	11.2	9.0	83227	19,00
UN 9/16 x 32	95	30	11.2	9.0	83228	19,00
UN 5/8 x 20	102	32	12.5	10.0	83229	19,40
UN 5/8 x 28	102	32	12.5	10.0	83230	19,40
UN 11/16 x 20	112	37	14.0	11.2	83231	36,00
UN 11/16 x 16	112	37	14.0	11.2	83232	36,00
UN 1" x 32	130	45	18.0	14.0	83233	50,00

**Aplicações:**

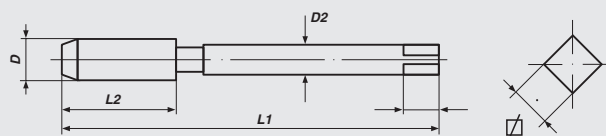
**para uso geral**

- materias de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/16 x 60	41	8	2.5	2.0	84402	6,10	18,30
BSW 3/32 x 48	44.5	9.5	2.8	2.24	84404	6,10	18,30
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84406	4,50	13,50
BSW 5/32 x 32	53	13	4.0	3.15	84408	4,50	13,50
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84410	5,00	15,00
BSW 7/32 x 24	62	17	5.6	4.5	84412	5,00	15,00
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84414	4,80	14,40
BSW 9/32 x 20	72	22	8.0	6.3	84415	5,40	16,20
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84416	5,40	16,20
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84418	6,10	18,30
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84420	7,60	22,80
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84422	9,00	27,00
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84424	12,00	36,00
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84426	13,50	40,50
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84430	18,00	54,00
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84434	24,30	72,90
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84438	27,80	83,40
BSW 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	84440	40,00	120,00
BSW 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	84442	46,70	140,10
BSW 1.3/8 x 6	162	57	25.0	20.0	84444	57,00	171,00
BSW 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	84446	72,00	216,00
BSW 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	84448	131,00	393,00
BSW 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	84450	131,00	393,00
BSW 1.7/8 x 4.5	187	67	31.5	25.0	84452	173,00	519,00
BSW 2" x 4.5	200	70	35.5	28.0	84454	173,00	519,00
BSW 2.1/4 x 4	221	76	40.0	31.5	84456	375,00	1.125,00
BSW 2.1/2 x 4	224	79	40.0	31.5	84458	480,00	1.440,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

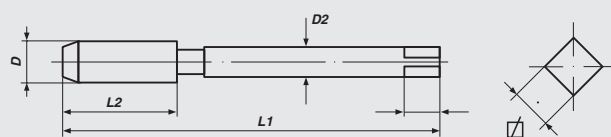
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





**Macho máquina**  
rosca-Whitworth BS 84

**Macho máquina**  
rosca Whitworth BS 84



**ISO 529**

**Forma B**

**HSS-G**

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84506	5,60
BSW 5/32 x 24	53	13	4.0	3.15	84508	5,60
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84510	5,60
BSW 7/32 x 24	62	17	5.6	4.5	84512	5,60
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84514	5,60
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84516	5,80
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84518	6,20
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84520	8,10
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84522	10,00
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84524	13,80
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84526	16,40
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84530	22,00
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84534	25,70
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84538	26,20
BSW 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	84540	44,00
BSW 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	84542	51,50
BSW 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	84546	80,00
BSW 1.5/8 x 5	170	60	28.0	22.4	84548	145,00
BSW 1.3/4 x 5	187	67	31.5	25.0	84550	145,00
BSW 2.1/4 x 4	221	76	40.0	31.5	84556	412,00
BSW 2.1/2 x 4	224	79	40.0	31.5	84558	530,00

**Aplicación:**

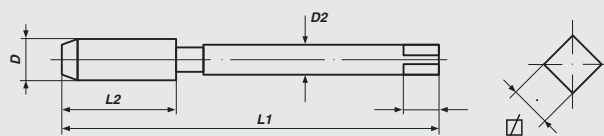
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84706	6,20
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84710	6,20
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84714	6,20
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84716	6,20
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84718	7,00
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84720	10,70
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84722	12,40
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84724	17,00
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84726	20,60
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84730	27,40
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84734	32,00
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84738	32,00
BSW 1.1/8 x 7	138	48	20.0	16.0	84740	51,00
BSW 1.1/4 x 7	151	51	22.4	18.0	84742	55,00
BSW 1.3/8 x 7	162	57	25.0	20.0	84744	71,60
BSW 1.1/2 x 6	170	60	28.0	22.4	84746	89,00

**Aplicación:**

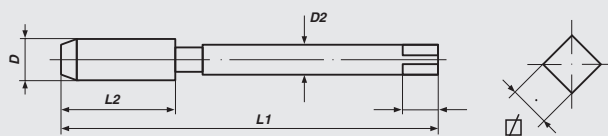
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

BSF

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
BSF 3/16 x 32	58	16	5.0	4.0	85410	5,00	15,00
BSF 1/4 x 26	66	19	6.3	5.0	85414	4,80	14,40
BSF 5/16 x 22	69	19	8.0	6.3	85416	5,40	16,20
BSF 3/8 x 20	76	20	10.0	8.0	85418	6,10	18,30
BSF 7/16 x 18	82	22	8.0	6.3	85420	7,60	22,80
BSF 1/2 x 16	84	24	9.0	7.1	85422	9,00	27,00
BSF 9/16 x 16	90	25	11.2	9.0	85424	12,00	36,00
BSF 5/8 x 14	95	25	12.5	10.0	85426	13,50	40,50
BSF 3/4 x 12	104	29	14.0	11.2	85430	18,00	54,00
BSF 7/8 x 11	113	33	16.0	12.5	85434	24,30	72,90
BSF 1" x 10	120	35	18.0	14.0	85438	27,80	83,40
BSF 1.1/8 x 9	127	37	20.0	16.0	85440	40,00	120,00
BSF 1.1/4 x 9	137	37	22.4	18.0	85442	46,70	140,10
BSF 1.3/8 x 8	144	39	25.0	20.0	85444	57,00	171,00
BSF 1.1/2 x 8	149	45	28.0	22.4	85446	72,00	216,00
BSF 1.5/8 x 8	164	45	28.0	22.4	85448	131,00	393,00
BSF 1.3/4 x 7	164	45	31.5	25.0	85450	131,00	393,00
BSF 1.7/8 x 7	164	45	31.5	25.0	85452	173,00	519,00
BSF 2" x 7	175	47	35.5	28.0	85454	173,00	519,00
BSF 2.1/4 x 6	221	76	40.0	31.5	85456	375,00	1.125,00
BSF 2.1/2 x 6	224	79	40.0	31.5	85458	480,00	1.440,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

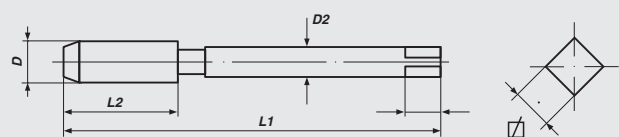
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- 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

**BSF**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

### Forma B

BSF 3/16 x 32	58	16	5.0	4.0	85510	5,60
BSF 1/4 x 26	66	19	6.3	5.0	85514	5,60
BSF 5/16 x 22	69	19	8.0	6.3	85516	5,80
BSF 3/8 x 20	76	20	10.0	8.0	85518	6,20
BSF 7/16 x 18	82	22	8.0	6.3	85520	8,10
BSF 1/2 x 16	84	24	9.0	7.1	85522	10,00
BSF 5/8 x 14	95	25	12.5	10.0	85526	16,40
BSF 3/4 x 12	104	29	14.0	11.2	85530	22,00
BSF 7/8 x 11	113	33	16.0	12.5	85534	25,70
BSF 1" x 10	120	35	18.0	14.0	85538	26,20

### Helic 35°

BSF 3/16 x 32	58	16	5.0	4.0	85710	6,20
BSF 1/4 x 26	66	19	6.3	5.0	85714	6,20
BSF 5/16 x 22	69	19	8.0	6.3	85716	6,60
BSF 3/8 x 20	76	20	10.0	8.0	85718	7,00
BSF 7/16 x 18	82	22	8.0	6.3	85720	10,70
BSF 1/2 x 16	84	24	9.0	7.1	85722	12,40
BSF 5/8 x 14	95	25	12.5	10.0	85726	20,60
BSF 3/4 x 12	104	29	14.0	11.2	85730	27,40
BSF 7/8 x 11	113	33	16.0	12.5	85734	32,00
BSF 1" x 10	120	35	18.0	14.0	85738	32,00

### Aplicación:

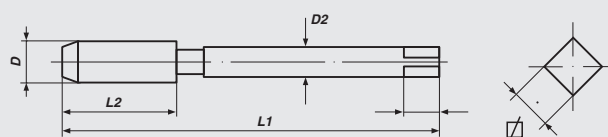
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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

**BA**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
BA0	66	19	6.3	5.0	89400	5,70	17,10
BA1	62	17	5.6	4.5	89401	5,70	17,10
BA2	58	16	5.0	4.0	89402	5,70	17,10
BA3	53	13	4.5	3.55	89403	5,70	17,10
BA4	50	13	3.55	2.8	89404	5,70	17,10
BA5	48	11	3.15	2.5	89405	5,70	17,10
BA6	45	9.5	2.8	2.24	89406	5,70	17,10

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

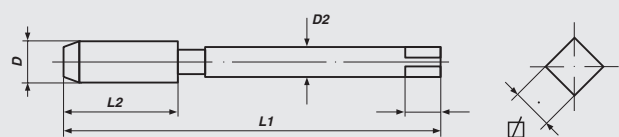
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

- 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/mm<sup>2</sup>
- 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)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
G 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	86412	6,40	19,20
G 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	86414	8,00	24,00
G 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	86416	10,20	30,60
G 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	86418	17,10	51,30
G 5/8 x 14	91	26	18.0	14.0	86420	25,40	76,20
G 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	86422	25,40	76,20
G 7/8 x 14	102	29	22.4	18.0	86424	40,00	120,00
G 1" x 11	109	33	25.0	20.0	86426	40,00	120,00
G 1.1/8 x 11	115	34	28.0	22.4	86430	61,00	183,00
G 1.1/4 x 11	119	36	31.5	25.0	86434	61,00	183,00
G 1.1/2 x 11	125	37	35.5	28.0	86442	87,00	261,00
G 1.3/4 x 11	132	39	35.5	28.0	86448	155,00	465,00
G 2" x 11	140	41	40.0	31.5	86454	155,00	465,00
G 2.1/4 x 11	142	42	40.0	31.5	86458	383,00	1.149,00
G 2.1/2 x 11	153	45	45.0	35.5	86460	598,00	1.794,00
G 3" x 11	164	48	50.0	40.0	86464	1.115,00	3.345,00
G 4" x 11	185	53	71.0	56.0	86478	2.150,00	6.450,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

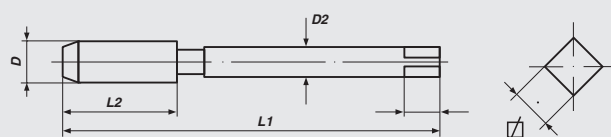
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

1/4 BSPF Juego/Jogo	=	86414
1/4 BSPF conico/cónico	=	86414-1
1/4 BSPF semicónico/½ cónico	=	86414-2
1/4 BSPF recto/direito	=	86414-3

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	▣	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

### Forma B

G 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	86512	7,00
G 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	86514	8,80
G 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	86516	11,20
G 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	86518	19,00
G 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	86522	28,00
G 1 x 14	109	33	25.0	20.0	86526	44,00

### Helic 35°

G 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	86712	7,70
G 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	86714	9,80
G 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	86716	12,30
G 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	86718	20,80
G 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	86722	30,90

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**punta espiral (gun)** para agujeros pasantes

**canal helicoidal** para agujeros ciegos

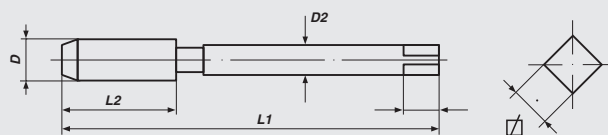
#### Aplicações:

##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço francamente

**punta helicoidal** para furos passantes

**canal helicoidal** para furos cegos







## 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

### BSPT

BSPT 1/8 x 28	59	15	8.0	6.3	87412	8,40
BSPT 1/4 x 19	67	19	10.0	8.0	87414	10,50
BSPT 3/8 x 19	75	21	12.5	10.0	87416	13,40
BSPT 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	87418	22,70
BSPT 5/8 x 14	91	27	18.0	14.0	87419	32,70
BSPT 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	87422	32,70
BSPT 7/8 x 14	96	28	20.0	16.0	87423	51,00
BSPT 1" x 11	109	33	25.0	20.0	87426	51,00
BSPT 1.1/4 x 11	119	36	31.5	25.0	87434	77,70
BSPT 1.1/2 x 11	125	37	35.5	28.0	87442	110,00
BSPT 2" x 11	140	41	40.0	31.5	87454	199,00
BSPT 2.1/2 x 11	153	45	45.0	35.5	87464	689,00

### NPT

NPT 1/16 x 27	52	14	5.6	4.5	88410	15,00
NPT 1/8 x 27	59	15	8.0	6.3	88412	12,70
NPT 1/4 x 18	67	19	10.0	8.0	88414	14,00
NPT 3/8 x 18	75	21	12.5	10.0	88416	19,50
NPT 1/2 x 14	87	26	16.0	12.5	88418	24,30
NPT 3/4 x 14	96	28	20.0	16.0	88422	32,00
NPT 1" x 11.5	109	33	25.0	20.0	88426	51,00
NPT 1.1/4 x 11.5	119	36	31.5	25.0	88434	76,60
NPT 1.1/2 x 11.5	125	37	35.5	28.0	88442	144,00
NPT 2" x 11.5	140	41	40.0	31.5	88454	176,40
NPT 2.1/2 x 8	153	45	45.0	35.5	88464	519,00

#### Aplicación:

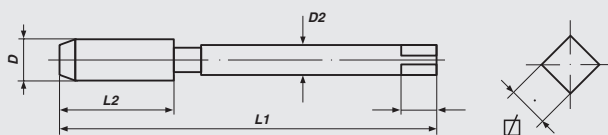
##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





## Machos mano y máquina - *izquierdas*

rosca métrica ISO DIN 13

## Machos manuais e máquina - *rosca esquerda*

rosca métrica ISO DIN 13





ISO 529

HSS-G

Tol. ISO2/6H

M

Nominal Diameter 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	4,20	12,60
M 4 x 0.7	53	13	4.00	3.15	80330	4,20	12,60
M 5 x 0.8	58	16	5.00	4.0	80334	4,40	13,20
M 6 x 1.0	66	19	6.30	5.0	80338	4,50	13,50
M 8 x 1.25	72	22	8.00	6.3	80342	6,20	18,60
M 10 x 1.5	80	24	10.00	8.0	80346	8,30	24,90
M 12 x 1.75	89	29	9.00	7.1	80350	10,40	31,20
M 14 x 2.0	95	30	11.20	9.0	80354	11,40	34,20
M 16 x 2.0	102	32	12.50	10.0	80358	14,90	44,70
M 18 x 2.5	110	37	14.00	11.2	80362	20,80	62,40
M 20 x 2.5	112	37	14.00	11.2	80366	23,20	69,60
M 22 x 2.5	118	35	16.00	12.5	80370	26,60	79,80
M 24 x 3.0	130	45	18.00	14.0	80374	30,80	92,40
M 27 x 3.0	135	45	20.00	16.0	80376	48,20	144,60
M 30 x 3.5	138	48	20.00	18.0	80378	61,60	184,80

### Forma B

M 3 x 0.5	48	11	3.15	2.5	80810	5,80	
M 4 x 0.7	53	13	4.00	3.15	80812	5,80	
M 5 x 0.8	58	16	5.00	4.0	80814	6,20	
M 6 x 1.0	66	19	6.30	5.0	80816	6,50	
M 8 x 1.25	72	22	8.00	6.3	80818	8,20	
M 10 x 1.5	80	24	10.00	8.0	80820	10,00	
M 12 x 1.75	89	29	9.00	7.1	80822	14,20	

### Helic 35°

M 3 x 0.5	48	11	3.15	2.5	80850	7,60	
M 4 x 0.7	53	13	4.00	3.15	80852	7,60	
M 5 x 0.8	58	16	5.00	4.0	80854	7,60	
M 6 x 1.0	66	19	6.30	5.0	80856	7,70	
M 8 x 1.25	72	22	8.00	6.3	80858	9,00	
M 10 x 1.5	80	24	10.00	8.0	80860	11,70	
M 12 x 1.75	89	29	9.00	7.1	80862	15,10	

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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:

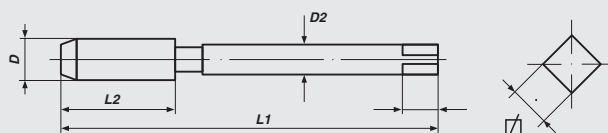
##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente

**canal reto** para furos passantes e ciegos

**punta helicoidal** para furos passantes

**canal helicoidal** para furos ciegos





## Machos - ranuras rectas - *izquierdas*

rosca unificada ANSI B 1.1

## Machos - canal reto - *rosca esquierda*

rosca unificada ANSI B1.1





ISO 529

HSS-G

Tol. 2B

UNC / UNF

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	 €	 €
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---	---

### UNC

UNC 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	82310	7,30	21,90
UNC 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	82311	8,20	24,60
UNC 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	82312	9,20	27,60
UNC 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	82313	11,50	34,50
UNC 1/2 x 13	89	29	9.0	7.1	82314	13,90	41,70
UNC 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	82315	18,00	54,00
UNC 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	82316	20,30	60,90
UNC 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	82317	27,00	81,00
UNC 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	82318	36,50	109,50
UNC 1" x 8	130	45	18.0	14.0	82319	41,60	124,80

### UNF

UNF 1/4 x 28	66	19	6.3	5.0	82350	7,30	21,90
UNF 5/16 x 24	69	19	8.0	6.3	82351	8,20	24,60
UNF 3/8 x 24	76	20	10.0	8.0	82352	9,20	27,60
UNF 7/16 x 20	83	22	8.0	6.3	82353	11,50	34,50
UNF 1/2 x 20	84	24	9.0	7.1	82354	13,90	41,70
UNF 9/16 x 18	90	25	11.2	9.0	82355	18,00	54,00
UNF 5/8 x 18	95	25	12.5	10.0	82356	20,30	60,90
UNF 3/4 x 16	104	29	14.0	11.2	82357	27,00	81,00
UNF 7/8 x 14	113	33	16.0	12.5	82358	36,50	109,50
UNF 1" x 12	120	35	18.0	14.0	82359	41,60	124,80

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

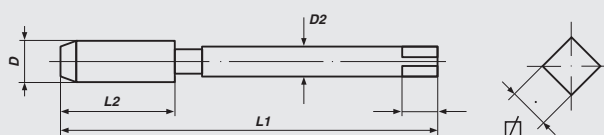
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual e com máquina





**Machos - ranuras rectas - izquierda**

rosca-Whitworth BS 84

**Machos - canal reto - rosca esquierda**



rosca Whitworth BS 84



**ISO 529**

**HSS-G**

**BSW**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
BSW 1/8 x 40	48	11	3.15	2.5	84307	6,80	20,40
BSW 5/32 x 32	53	13	4.0	3.15	84308	6,80	20,40
BSW 3/16 x 24	58	16	5.0	4.0	84309	7,50	22,50
BSW 1/4 x 20	66	19	6.3	5.0	84310	7,30	21,90
BSW 5/16 x 18	72	22	8.0	6.3	84311	8,20	24,60
BSW 3/8 x 16	80	24	10.0	8.0	84312	9,20	27,60
BSW 7/16 x 14	85	25	8.0	6.3	84313	11,50	34,50
BSW 1/2 x 12	89	29	9.0	7.1	84314	13,90	41,70
BSW 9/16 x 12	95	30	11.2	9.0	84315	18,00	54,00
BSW 5/8 x 11	102	32	12.5	10.0	84316	20,30	60,90
BSW 3/4 x 10	112	37	14.0	11.2	84317	27,00	81,00
BSW 7/8 x 9	118	38	16.0	12.5	84318	36,50	109,50
BSW 1" x 8	130	45	18.0	14.0	84319	41,60	124,80

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

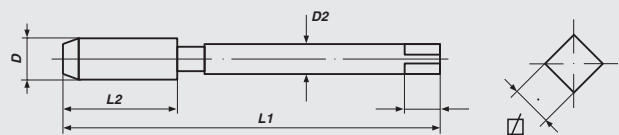
**como pedir/Exemplo de como encomendar:**

- 1/4 UNF Juego/Jogo = 82350
- 1/4 UNF cónico/cónico = 82350-1
- 1/4 UNF semiconico/½ cónico = 82350-2
- 1/4 UNF recto/direito = 82350-3

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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	168	170	172
Mf	169	171	173
BSW	174	175	176
UNC	177	178	180
UNF	177	179	181
PS (BSPP / RP)	182		182
PF (BSPF / G)	183	184	184
PT (BSPT / Rc)	185	185	185
NPT	186	186	186
NPTF		187	187
NPS	188		188

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

189

JIS MACHOS LAMINACIÓN  
JIS MACHOS LAMINADORES

200

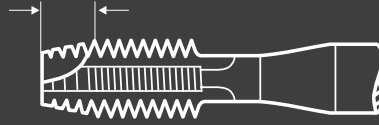


JIS MACHOS  
JIS MACHOS



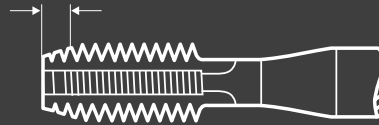
### Forma B

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



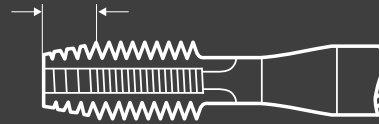
### Forma C

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



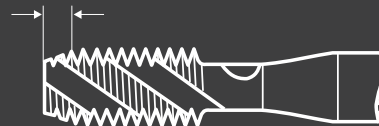
### Forma D

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



### Forma C / Helic 35°

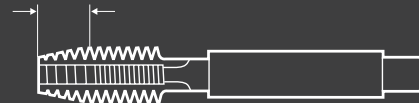
2-3 hilos de entrada, helicoidal 35°, para agujeros ciegos  
2-3 fios de entrada canal helicoidal de 35° para furo cegos



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

### Vantajas **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



**Machos Mano**  
métrica ISO-rosca DIN 13

**Machos manuais**  
rosca métrica ISO DIN 13





**JIS B 4430**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
M 2 x 0.4	42	15	3.0	2.5	90414	6,30	18,90
M 2.3 x 0.4	42	15	3.0	2.5	90416	6,30	18,90
M 2.5 x 0.45	44	16	3.0	2.5	90418	6,30	18,90
M 2.6 x 0.45	44	16	3.0	2.5	90420	6,10	18,30
M 3 x 0.5	46	18	4.0	3.2	90422	2,50	7,50
M 3.5 x 0.6	48	18	4.0	3.2	90424	3,70	11,10
M 4 x 0.7	52	20	5.0	4.0	90426	2,65	7,95
M 5 x 0.8	60	22	5.5	4.5	90430	3,00	9,00
M 6 x 1.0	62	24	6.0	4.5	90438	3,20	9,60
M 7 x 1.0	65	26	6.2	4.5	90444	4,80	14,40
M 8 x 1.25	70	30	6.2	5.0	90446	4,00	12,00
M 10 x 1.5	75	32	7.0	5.5	90454	5,40	16,20
M 12 x 1.75	82	38	8.5	6.5	90460	7,20	21,60
M 14 x 2.0	88	42	10.5	8.0	90466	7,60	22,80
M 16 x 2.0	95	45	12.5	10.0	90472	10,00	30,00
M 18 x 2.5	100	48	14.0	11.0	90478	12,50	37,50
M 20 x 2.5	105	50	15.0	12.0	90484	14,20	42,60
M 22 x 2.5	115	55	17.0	13.0	90490	16,20	48,60
M 24 x 3.0	120	58	19.0	15.0	90496	20,00	60,00
M 27 x 3.0	130	62	20.0	15.0	91402	35,00	105,00
M 30 x 3.5	135	65	23.0	17.0	91408	45,00	135,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

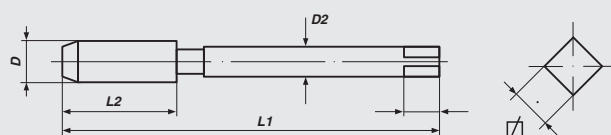
**como pedir/Exemplo de como encomendar:**

- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
M 5 x 0.75	60	22	5.5	4.5	90431	4,75	14,25
M 6 x 0.75	62	24	6.0	4.5	90440	5,05	15,15
M 8 x 1.0	70	30	6.2	5.0	90448	5,05	15,15
M 8 x 0.75	70	30	6.2	5.0	90450	5,05	15,15
M 10 x 1.25	75	32	7.0	5.5	90455	7,60	22,80
M 10 x 1.0	75	32	7.0	5.5	90456	7,60	22,80
M 12 x 1.5	82	38	8.5	6.5	90462	9,90	29,70
M 12 x 1.25	82	38	8.5	6.5	90463	9,90	29,70
M 12 x 1.0	82	38	8.5	6.5	90464	9,90	29,70
M 14 x 1.5	88	42	10.5	8.0	90468	13,75	41,25
M 14 x 1.25	88	39	10.5	8.0	90469	13,75	41,25
M 14 x 1.0	70	30	10.5	8.0	90470	13,75	41,25
M 16 x 1.5	95	45	12.5	10.0	90474	16,40	49,20
M 16 x 1.0	75	30	12.5	10.0	90476	16,40	49,20
M 18 x 1.5	95	45	14.0	11.0	90480	15,40	46,20
M 18 x 1.0	95	45	14.0	11.0	90482	19,80	59,40
M 20 x 1.5	95	45	15.0	12.0	90486	23,10	69,30
M 20 x 1.0	80	30	15.0	12.0	90488	23,10	69,30
M 22 x 2.0	95	45	17.0	13.0	90493	24,70	74,10
M 22 x 1.5	95	45	17.0	13.0	90492	24,70	74,10
M 22 x 1.0	95	45	17.0	13.0	90494	24,70	74,10
M 24 x 1.5	95	45	19.0	15.0	90498	28,80	86,40
M 27 x 1.5	95	45	20.0	15.0	91406	43,00	129,00
M 30 x 1.5	105	45	23.0	17.0	91409	56,00	168,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

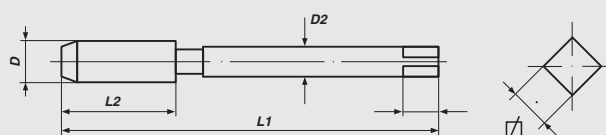
#### como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e cegos
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
M 2.6 x 0.45	44	16	3.0	2.5	90520	7,20
M 3.0 x 0.5	46	18	4.0	3.2	90522	3,20
M 3.5 x 0.6	48	18	4.0	3.2	90524	4,40
M 4 x 0.7	52	20	5.0	4.0	90526	3,30
M 5 x 0.8	60	22	5.5	4.5	90530	3,20
M 6 x 1.0	62	24	6.0	4.5	90538	3,50
M 7 x 1.0	65	26	6.2	4.5	90544	4,40
M 8 x 1.25	70	30	6.2	5.0	90546	4,20
M 10 x 1.5	75	32	7.0	5.5	90554	5,80
M 12 x 1.75	82	38	8.5	6.5	90560	7,50
M 14 x 2.0	88	42	10.5	8.0	90566	9,30
M 16 x 2.0	95	45	12.5	10.0	90572	11,00
M 18 x 2.5	100	48	14.0	11.0	90578	15,80
M 20 x 2.5	105	50	15.0	12.0	90584	17,70
M 22 x 2.5	115	55	17.0	13.0	90590	19,90
M 24 x 3.0	120	58	19.0	15.0	90596	25,20
M 27 x 3.0	130	62	20.0	15.0	91502	42,00
M 30 x 3.5	135	65	23.0	17.0	91508	54,00

**Aplicación:**

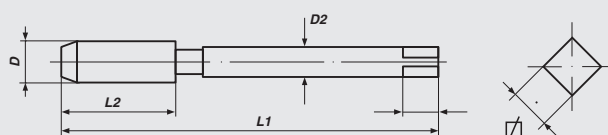
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

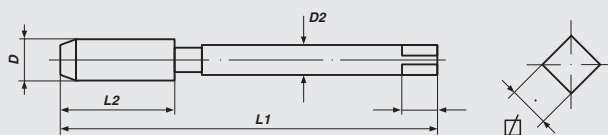
Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	62	24	6.0	4.5	90540	4,30
M 8 x 1.0	70	30	6.2	5.0	90548	5,70
M 8 x 0.75	70	30	6.2	5.0	90550	5,70
M 10 x 1.25	75	32	7.0	5.5	90555	6,80
M 10 x 1.0	75	32	7.0	5.5	90556	6,80
M 12 x 1.5	82	38	8.5	6.5	90562	8,50
M 12 x 1.25	82	38	8.5	6.5	90563	8,50
M 12 x 1.0	82	38	8.5	6.5	90564	8,50
M 14 x 1.5	88	42	10.5	8.0	90568	14,00
M 14 x 1.25	88	39	10.5	8.0	90569	14,00
M 14 x 1.0	70	30	10.5	8.0	90570	14,00
M 16 x 1.5	95	45	12.5	10.0	90574	14,00
M 16 x 1.0	75	30	12.5	10.0	90576	14,00
M 18 x 1.5	95	45	14.0	11.0	90580	22,00
M 18 x 1.0	95	45	14.0	11.0	90582	22,00
M 20 x 1.5	95	45	15.0	12.0	90586	23,70
M 20 x 1.0	80	30	15.0	12.0	90588	23,70
M 22 x 2.0	95	45	17.0	13.0	90593	25,30
M 22 x 1.5	95	45	17.0	13.0	90592	25,30
M 22 x 1.0	95	45	17.0	13.0	90594	25,30
M 24 x 1.5	95	45	19.0	15.0	90598	29,50
M 27 x 1.5	95	45	20.0	15.0	91506	53,50
M 30 x 1.5	105	45	23.0	17.0	91509	57,50

**Aplicación:****para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.45	44	16	3.0	2.5	90718	8,00
M 2.6 x 0.45	44	16	3.0	2.5	90720	8,00
M 3 x 0.5	46	18	4.0	3.2	90722	3,20
M 3.5 x 0.6	48	18	4.0	3.2	90724	4,40
M 4 x 0.7	52	20	5.0	4.0	90726	3,30
M 5 x 0.8	60	22	5.5	4.5	90730	3,90
M 6 x 1.0	62	24	6.0	4.5	90738	4,10
M 7 x 1.0	65	26	6.2	4.5	90744	5,40
M 8 x 1.25	70	30	6.2	5.0	90746	5,10
M 10 x 1.5	75	32	7.0	5.5	90754	7,30
M 12 x 1.75	82	38	8.5	6.5	90760	9,00
M 14 x 2.0	88	42	10.5	8.0	90766	9,30
M 16 x 2.0	95	45	12.5	10.0	90772	12,60
M 18 x 2.5	100	48	14.0	11.0	90778	15,80
M 20 x 2.5	105	50	15.0	12.0	90784	17,70
M 22 x 2.5	115	55	17.0	13.0	90790	19,90
M 24 x 3.0	120	58	19.0	15.0	90796	25,20
M 27 x 3.0	130	62	20.0	15.0	91702	42,00
M 30 x 3.5	135	65	23.0	17.0	91708	54,00

**Aplicación:**

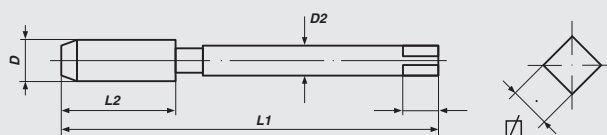
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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. 2B**

**Mf**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	62	24	6.0	4.5	90740	5,30
M 8 x 1.0	70	30	6.2	5.0	90748	5,70
M 8 x 0.75	70	30	6.2	5.0	90750	5,70
M 10 x 1.25	75	32	7.0	5.5	90755	8,20
M 10 x 1.0	75	32	7.0	5.5	90756	8,20
M 12 x 1.5	82	38	8.5	6.5	90762	10,00
M 12 x 1.25	82	38	8.5	6.5	90763	10,00
M 12 x 1.0	82	38	8.5	6.5	90764	10,00
M 14 x 1.5	88	42	10.5	8.0	90768	14,00
M 14 x 1.25	88	39	10.5	8.0	90769	14,00
M 14 x 1.0	70	30	10.5	8.0	90770	14,00
M 16 x 1.5	95	45	12.5	10.0	90774	16,80
M 16 x 1.0	75	30	12.5	10.0	90776	16,80
M 18 x 1.5	95	45	14.0	11.0	90780	22,00
M 18 x 1.0	95	45	14.0	11.0	90782	22,00
M 20 x 1.5	95	45	15.0	12.0	90786	23,70
M 20 x 1.0	80	30	15.0	12.0	90788	23,70
M 22 x 2.0	95	45	17.0	13.0	90793	25,30
M 22 x 1.5	95	45	17.0	13.0	90792	25,30
M 22 x 1.0	95	45	17.0	13.0	90794	25,30
M 24 x 1.5	95	45	19.0	15.0	90798	29,50
M 27 x 1.5	95	45	20.0	15.0	91706	53,50
M 30 x 1.5	105	45	23.0	17.0	91709	57,50

**Aplicación:**

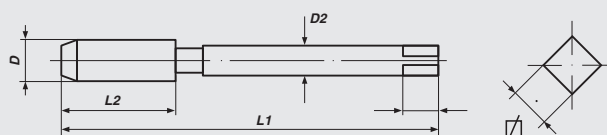
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos
- para uso manual e com máquina





**Machos Mano**  
rosca-Whitworth BS 84



**Machos manuais**  
rosca Whitworth BS 84



**JIS B 4430**

**HSS-G**

**W (BSW)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Art.-No.	 €	 €
W 1/8x40	47	11	4.0	3.2	94406	4,70	14,10
W 5/32x32	53	14	5.0	4.0	94408	4,70	14,10
W 3/16x24	60	17	5.5	4.5	94410	4,70	14,10
W 1/4x20	62	20	6.0	4.5	94414	4,70	14,10
W 5/16x18	70	23	6.1	5.0	94416	5,00	15,00
W 3/8x16	75	25	7.0	5.5	94418	5,30	15,90
W 7/16x14	80	24	8.0	6.0	94420	7,60	22,80
W 1/2x13	85	30	9.0	7.0	94422	9,10	27,30
W 9/16x12	90	30	10.5	8.0	94424	12,70	38,10
W 5/8x11	95	32	12.0	9.0	94426	15,20	45,60
W 3/4x10	105	38	14.0	11.0	94430	20,30	60,90
W 7/8x 9	115	38	17.0	13.0	94434	23,70	71,10
W 1"x 8	126	45	20.0	15.0	94438	23,70	71,10
W 1.1/4x 7	145	51	24.0	19.0	94440	39,00	117,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pssantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

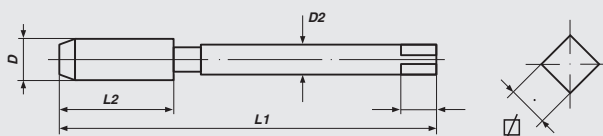
**como pedir/Exemplo de como encomendar:**

- 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/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos passantes e ciegos
- para uso manual e com máquina





## PO Macho máquina

Whitworth-thread BS 84

## PO Macho máquina

rosca Whitworth BS 84



**JIS B 4430**

**Forma B**

**HSS-E**

**W (BSW)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
W 1/8x40	47	11	4.0	3.2	94506	5,00
W 5/32x32	53	14	5.0	4.0	94508	5,00
W 3/16x24	60	17	5.5	4.5	94510	5,00
W 1/4x20	62	20	6.0	4.5	94514	5,00
W 5/16x18	70	23	6.1	5.0	94516	5,40
W 3/8x16	75	25	7.0	5.5	94518	5,70
W 7/16x14	80	24	8.0	6.0	94520	7,80
W 1/2x13	85	30	9.0	7.0	94522	9,40
W 9/16x12	90	30	10.5	8.0	94524	12,70
W 5/8x11	95	32	12.0	9.0	94526	15,60
W 3/4x10	105	38	14.0	11.0	94530	20,80
W 7/8x 9	115	38	17.0	13.0	94534	25,20
W 1"x 8	126	45	20.0	15.0	94538	25,20
W 1.1/4x 7	145	51	24.0	19.0	94540	47,70

### Aplicación:

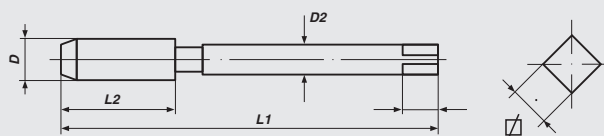
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

**W (BSW)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
W 1/8x40	47	11	4.0	3.2	94706	5,00
W 5/32x32	53	14	5.0	4.0	94708	5,00
W 3/16x24	60	17	5.5	4.5	94710	5,00
W 1/4x20	62	20	6.0	4.5	94714	5,00
W 5/16x18	70	23	6.1	5.0	94716	5,40
W 3/8x16	75	25	7.0	5.5	94718	5,70
W 7/16x14	80	24	8.0	6.0	94720	8,00
W 1/2x13	85	30	9.0	7.0	94722	9,60
W 9/16x12	90	30	10.5	8.0	94724	13,00
W 5/8x11	95	32	12.0	9.0	94726	16,00
W 3/4x10	105	38	14.0	11.0	94730	21,40
W 7/8x 9	115	38	17.0	13.0	94734	25,90
W 1"x 8	126	45	20.0	15.0	94738	25,90
W 1.1/4x17	145	51	24.0	19.0	94740	47,20

### Aplicación:

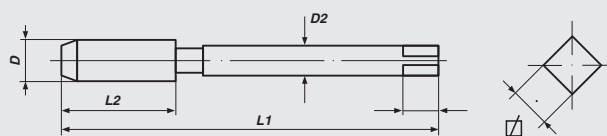
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	 €	 €
<b>UNC</b>							
UNC 3/16x24	60	17	5.5	4.5	93413	4,70	14,10
UNC 1/4x20	62	20	6.0	4.5	93414	4,70	14,10
UNC 5/16x18	70	23	6.1	5.0	93415	5,10	15,30
UNC 3/8x16	75	25	7.0	5.5	93416	5,40	16,20
UNC 7/16x14	80	24	8.0	6.0	93417	7,80	23,40
UNC 1/2x13	85	30	9.0	7.0	93418	9,30	27,90
UNC 5/8x11	95	32	12.0	9.0	93420	15,60	46,80
UNC 3/4x10	105	38	14.0	11.0	93422	20,80	62,40
UNC 7/8x 9	115	38	17.0	13.0	93424	24,20	72,60
UNC 1"x 8	126	45	20.0	15.0	93426	24,20	72,60

<b>UNF</b>							
UNF 3/16x32	60	17	5.5	4.5	93463	4,70	14,10
UNF 1/4x28	62	20	6.0	4.5	93464	4,70	14,10
UNF 5/16x24	70	23	6.1	5.0	93465	5,10	15,30
UNF 3/8x24	75	25	7.0	5.5	93466	5,40	16,20
UNF 7/16x20	80	24	8.0	6.0	93467	7,80	23,40
UNF 1/2x20	85	30	9.0	7.0	93468	9,30	27,90
UNF 5/8x18	95	32	12.0	9.0	93470	15,60	46,80
UNF 3/4x16	105	38	14.0	11.0	93472	20,80	62,40
UNF 7/8x14	115	38	17.0	13.0	93474	24,20	72,60
UNF 1"x12	126	45	20.0	15.0	93476	24,20	72,60

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

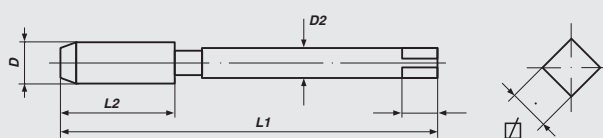
#### Como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
UNC Nr. 4x40	45	10	3.0	2.5	93504	5,10
UNC Nr. 5x40	47	12	4.0	3.2	93505	5,10
UNC Nr. 6x32	49	14	4.0	3.2	93506	5,10
UNC Nr. 8x32	53	14	5.0	4.0	93508	5,10
UNC Nr. 10x24	61	17	5.5	4.5	93509	5,10
UNC Nr. 12x24	61	17	5.5	4.5	93510	5,10
UNC 1/4x20	62	20	6.0	4.5	93514	4,90
UNC 5/16x18	70	23	6.1	5.0	93515	5,10
UNC 3/8x16	75	25	7.0	5.5	93516	5,50
UNC 7/16x14	80	24	8.0	6.0	93517	7,50
UNC 1/2x13	85	30	9.0	7.0	93518	9,00
UNC 9/16x12	90	30	10.5	8.0	93519	13,70
UNC 5/8x11	95	32	12.0	9.0	93520	15,20
UNC 3/4x10	105	38	14.0	11.0	93522	20,10
UNC 7/8x 9	115	38	17.0	13.0	93524	24,50
UNC 1"x 8	126	45	20.0	15.0	93526	24,50

**Aplicación:**

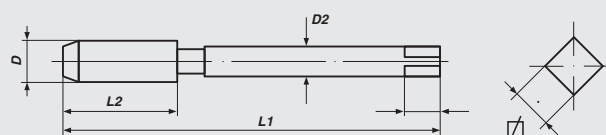
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
UNF Nr. 4x48	45	10	3.0	2.5	93554	5,10
UNF Nr. 5x44	47	12	4.0	3.2	93555	5,10
UNF Nr. 6x40	49	14	4.0	3.2	93556	5,10
UNF Nr. 8x36	53	14	5.0	4.0	93558	5,10
UNF Nr. 10x32	61	17	5.5	4.5	93559	5,10
UNF Nr. 12x28	61	17	5.5	4.5	93560	5,10
UNF 1/8x44	47	11	4.0	3.2	93561	5,10
UNF 5/32x36	53	14	5.0	4.0	93562	5,10
UNF 3/16x32	60	17	5.5	4.5	93563	5,10
UNF 1/4x28	62	20	6.0	4.5	93564	5,10
UNF 5/16x24	70	23	6.1	5.0	93565	5,50
UNF 3/8x24	75	25	7.0	5.5	93566	5,80
UNF 7/16x20	80	24	8.0	6.0	93567	8,00
UNF 1/2x20	85	30	9.0	7.0	93568	9,60
UNF 9/16x18	90	30	10.5	8.0	93569	13,00
UNF 5/8x18	95	32	12.0	9.0	93570	16,00
UNF 3/4x16	105	38	14.0	11.0	93572	21,40
UNF 7/8x14	115	38	17.0	13.0	93574	25,90
UNF 1"x12	126	45	20.0	15.0	93576	25,90

### Aplicación:

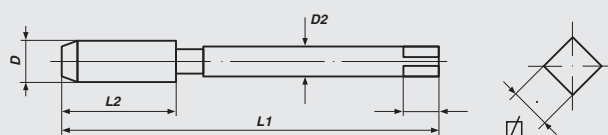
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
UNC Nr. 4x40	45	10	3.0	2.5	93704	4,90
UNC Nr. 5x40	47	12	4.0	3.2	93705	4,90
UNC Nr. 6x32	49	14	4.0	3.2	93706	4,90
UNC Nr. 8x32	53	14	5.0	4.0	93708	4,90
UNC Nr. 10x24	61	17	5.5	4.5	93709	4,90
UNC Nr. 12x24	61	17	5.5	4.5	93710	4,90
UNC 1/8x40	47	11	4.0	3.2	93711	4,90
UNC 5/32x32	53	14	5.0	4.0	93712	4,90
UNC 3/16x24	60	17	5.5	4.5	93713	4,90
UNC 1/4x20	62	20	6.0	4.5	93714	4,90
UNC 5/16x18	70	23	6.1	5.0	93715	5,10
UNC 3/8x16	75	25	7.0	5.5	93716	5,50
UNC 7/16x14	80	24	8.0	6.0	93717	7,50
UNC 1/2x13	85	30	9.0	7.0	93718	9,00
UNC 9/16x12	90	30	10.5	8.0	93719	13,80
UNC 5/8x11	95	32	12.0	9.0	93720	15,20
UNC 3/4x10	105	38	14.0	11.0	93722	20,10
UNC 7/8x 9	115	38	17.0	13.0	93724	24,50
UNC 1"x 8	126	45	20.0	15.0	93726	24,50

### Aplicación:

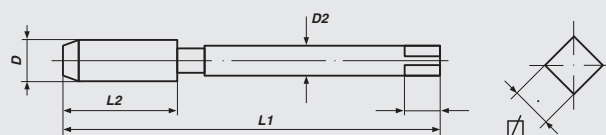
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∅	Art.-No.	€
UNF Nr. 4x48	45	10	3.0	2.5	93754	4,90
UNF Nr. 5x44	47	12	4.0	3.2	93755	4,90
UNF Nr. 6x40	49	14	4.0	3.2	93756	4,90
UNF Nr. 8x36	53	14	5.0	4.0	93758	4,90
UNF Nr. 10x32	61	17	5.5	4.5	93759	4,90
UNF Nr. 12x28	61	17	5.5	4.5	93760	4,90
UNF 1/8x44	47	11	4.0	3.2	93761	5,00
UNF 5/32x36	53	14	5.0	4.0	93762	5,00
UNF 3/16x32	60	17	5.5	4.5	93763	5,00
UNF 1/4x28	62	20	6.0	4.5	93764	5,00
UNF 5/16x24	70	23	6.1	5.0	93765	5,40
UNF 3/8x24	75	25	7.0	5.5	93766	5,70
UNF 7/16x20	80	24	8.0	6.0	93767	7,80
UNF 1/2x20	85	30	9.0	7.0	93768	9,40
UNF 9/16x18	90	30	10.5	8.0	93769	12,70
UNF 5/8x18	95	32	12.0	9.0	93770	15,60
UNF 3/4x16	105	38	14.0	11.0	93772	20,80
UNF 7/8x14	115	38	17.0	13.0	93774	25,20
UNF 1"x12	126	45	20.0	15.0	93776	25,20

### Aplicación:

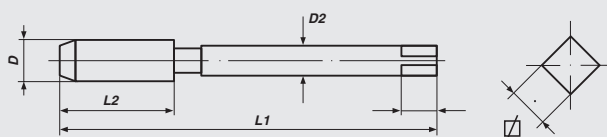
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros ciegos
- para roscar a mano y a máquina

### Aplicações:

#### para uso geral

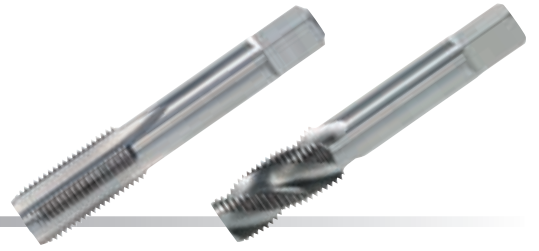
- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para furos cegos
- para uso manual e com máquina





**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)**

Nominal Diameter 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	6,30
PS 1/8 x 28	55	19	8.0	6.0	95406	6,30
PS 1/4 x 19	62	28	11.0	9.0	95414	7,60
PS 3/8 x 19	65	28	14.0	11.0	95418	12,00
PS 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	95422	19,20
PS 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	95430	33,20
PS 1" x 11	95	45	26.0	21.0	95438	40,80
PS 1.1/4 x 11	105	45	32.0	26.0	95446	61,70
PS 1.1/2 x 11	110	45	38.0	29.0	95454	85,70
PS 2" x 11	120	50	46.0	35.0	95470	120,00

**SP Helic 35°**

PS 1/16 x 28	55	19	6.5	5.0	95702	6,90
PS 1/8 x 28	55	19	8.0	6.0	95706	6,90
PS 1/4 x 19	62	28	11.0	9.0	95714	8,00
PS 3/8 x 19	65	28	14.0	11.0	95718	13,00
PS 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	95722	21,00
PS 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	95730	30,00
PS 1" x 11	95	45	26.0	21.0	95738	45,00
PS 1.1/4 x 11	105	45	32.0	26.0	95746	67,50
PS 1.1/2 x 11	110	45	38.0	29.0	95754	94,00
PS 2" x 11	120	50	46.0	35.0	95770	130,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

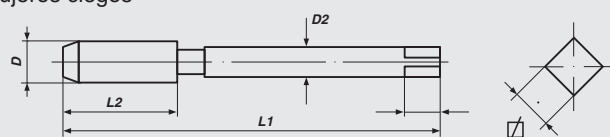
**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

**Forma C:** para furos passantes e cegos

**canal helicoidal:** para furos cegos





## Machos manuais

rosca gas DIN ISO 228

## Machos manuais



rosca para tubo DIN ISO 228



**JIS B 4430**

**HSS-G**

**PF (BSP / G)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	 €	 €
PF 1/16x28	55	17.5	8.0	6.0	96402	6,30	12,60
PF 1/8x28	55	19.0	8.0	6.0	96406	6,30	12,60
PF 1/4x19	62	28.0	11.0	9.0	96414	7,60	15,20
PF 3/8x19	65	28.0	14.0	11.0	96418	12,00	24,00
PF 1/2x14	80	35.0	18.0	14.0	96422	19,20	38,40
PF 3/4x14	85	35.0	23.0	17.0	96430	33,20	66,40
PF 1"x11	95	45.0	26.0	21.0	96438	40,80	81,60
PF 1.1/4x11	105	45.0	32.0	26.0	96446	61,70	123,40
PF 1.1/2x11	110	45.0	38.0	29.0	96454	85,70	171,40
PF 2"x11	120	50.0	46.0	35.0	96470	120,00	240,00

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano y a máquina

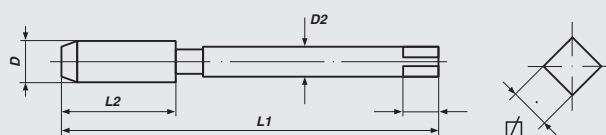
#### Como pedir/Exemplo de como encomendar:

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/mm<sup>2</sup>
- 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)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

**PO Forma B**

PF 1/16x28	55	17.5	8.0	6.0	96502	6,60
PF 1/8x28	55	19.0	8.0	6.0	96506	6,60
PF 1/4x19	62	28.0	11.0	9.0	96514	8,00
PF 3/8x19	65	28.0	14.0	11.0	96518	13,00
PF 1/2x14	80	35.0	18.0	14.0	96522	20,00
PF 3/4x14	85	35.0	23.0	17.0	96530	30,00
PF 1"x11	95	45.0	26.0	21.0	96538	46,00
PF 1.1/4x11	105	45.0	32.0	26.0	96546	69,00
PF 1.1/2x11	110	45.0	38.0	29.0	96554	96,00
PF 2"x11	120	50.0	46.0	35.0	96570	146,00

**SP Helic 35°**

PF 1/16x28	55	17.5	8.0	6.0	96702	6,60
PF 1/8x28	55	19.0	8.0	6.0	96706	6,60
PF 1/4x19	62	28.0	11.0	9.0	96714	8,00
PF 3/8x19	65	28.0	14.0	11.0	96718	13,00
PF 1/2x14	80	35.0	18.0	14.0	96722	20,00
PF 3/4x14	85	35.0	23.0	17.0	96730	30,00
PF 1"x11	95	45.0	26.0	21.0	96738	46,00
PF 1.1/4x11	105	45.0	32.0	26.0	96746	69,00
PF 1.1/2x11	110	45.0	38.0	29.0	96754	96,00
PF 2"x11	120	50.0	46.0	35.0	96770	146,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

**PO:** para agujeros pasantes

**SP:** para agujeros ciegos

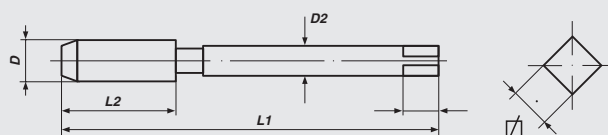
**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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**

**PT (BSPT / Rc)**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

### Forma C

PT 1/16 x 28	55	17.5	8.0	6.0	97402	6,40
PT 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97406	6,40
PT 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	97414	8,00
PT 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	97418	13,60
PT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	97422	19,20
PT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	97430	27,30
PT 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	97438	42,00
PT 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	97446	63,20
PT 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	97454	88,00
PT 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	97470	167,00

### PO Forma B

PT 1/16 x 28	55	17.5	8.0	6.0	97502	7,20
PT 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97506	7,40
PT 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	97514	8,60
PT 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	97518	15,40
PT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	97522	22,00
PT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	97530	33,00
PT 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	97538	48,50
PT 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	97546	73,00
PT 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	97554	105,00
PT 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	97570	175,00

### SP Helic 35°

PT 1/16 x 28	55	17.5	8.0	6.0	97702	7,50
PT 1/8 x 28	55	19.0	8.0	6.0	97706	7,80
PT 1/4 x 19	62	28.0	11.0	9.0	97714	9,00
PT 3/8 x 19	65	28.0	14.0	11.0	97718	16,00
PT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	97722	23,00
PT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	97730	34,50
PT 1" x 11	95	45.0	26.0	21.0	97738	51,00
PT 1.1/4 x 11	105	45.0	32.0	26.0	97746	76,50
PT 1.1/2 x 11	110	45.0	38.0	29.0	97754	110,00
PT 2" x 11	120	50.0	46.0	35.0	97770	184,00

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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:

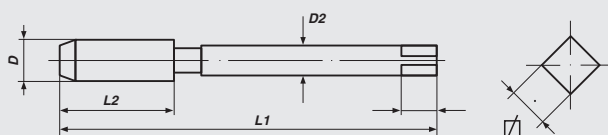
##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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-G

### NPT

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

#### Forma C

NPT 1/16 x 27	55	17.5	8.0	6.0	98402	15,00
NPT 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98406	12,00
NPT 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	98414	12,00
NPT 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	98418	18,00
NPT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	98422	22,50
NPT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	98430	30,00
NPT 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	98438	48,00
NPT 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	98446	72,00
NPT 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	98454	120,00
NPT 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	98470	168,00

#### PO Forma B

NPT 1/16 x 27	55	17.5	8.0	6.0	98502	18,30
NPT 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98506	14,60
NPT 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	98514	16,50
NPT 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	98518	22,00
NPT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	98522	27,50
NPT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	98530	36,70
NPT 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	98538	58,80
NPT 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	98546	88,00
NPT 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	98554	146,00
NPT 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	98570	183,00

#### SP Helic 35°

NPT 1/16 x 27	55	17.5	8.0	6.0	98702	19,20
NPT 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	98706	15,30
NPT 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	98714	17,30
NPT 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	98718	23,10
NPT 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	98722	28,90
NPT 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	98730	38,50
NPT 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	98738	61,70
NPT 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	98746	92,40
NPT 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	98754	153,00
NPT 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	98770	192,00

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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:

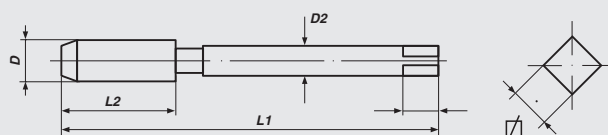
##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

#### PO Forma B

NPTF 1/16 x 27	55	19	6.5	5.0	98571	18,30
NPTF 1/8 x 27	55	19	8.0	6.0	98572	14,60
NPTF 1/4 x 18	62	28	11.0	9.0	98574	16,50
NPTF 3/8 x 18	65	28	14.0	11.0	98576	22,00
NPTF 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	98578	27,50
NPTF 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	98580	36,70
NPTF 1" x 11.5	95	45	26.0	21.0	98582	59,00
NPTF 1.1/4 x 11.5	105	45	32.0	26.0	98584	88,00
NPTF 1.1/2 x 11.5	110	45	38.0	29.0	98586	146,00
NPTF 2" x 11.5	120	50	46.0	35.0	98588	183,00

#### SP Helic 35°

NPTF 1/8 x 27	55	19	8.0	6.0	98772	15,30
NPTF 1/4 x 18	62	28	11.0	9.0	98774	17,30
NPTF 3/8 x 18	65	28	14.0	11.0	98776	23,10
NPTF 1/2 x 14	80	35	18.0	14.0	98778	28,90
NPTF 3/4 x 14	85	35	23.0	17.0	98780	28,50
NPTF 1" x 11.5	95	45	26.0	21.0	98782	61,70

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

**punta espiral (gun):** para agujeros pasantes

**canal helicoidal:** agujeros ciegos

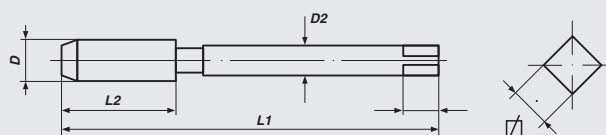
#### Aplicações:

##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

**ponta 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

### Forma C

NPS 1/16 x 27	54	17.5	8.0	6.0	99402	15,40
NPS 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	99406	13,20
NPS 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	99414	14,90
NPS 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	99418	18,70
NPS 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	99422	23,10
NPS 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	99430	30,50
NPS 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	99438	48,60
NPS 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	99446	73,00
NPS 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	99454	155,00
NPS 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	99470	250,00

### SP Helic 35°

NPS 1/16 x 27	54	17.5	8.0	6.0	99702	17,20
NPS 1/8 x 27	55	19.0	8.0	6.0	99706	15,00
NPS 1/4 x 18	62	28.0	11.0	9.0	99714	16,50
NPS 3/8 x 18	65	28.0	14.0	11.0	99718	21,00
NPS 1/2 x 14	80	35.0	18.0	14.0	99722	27,50
NPS 3/4 x 14	85	35.0	23.0	17.0	99730	34,50
NPS 1" x 11.5	95	45.0	26.0	21.0	99738	59,00
NPS 1.1/4 x 11.5	105	45.0	32.0	26.0	99746	89,00
NPS 1.1/2 x 11.5	110	45.0	38.0	29.0	99754	177,00
NPS 2" x 11.5	120	50.0	46.0	35.0	99770	275,00

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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

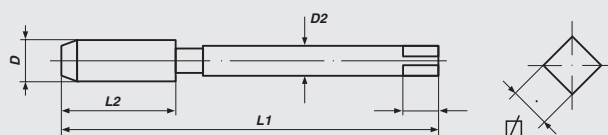
#### Aplicações:

##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- 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	192	193	123
	para uso general para uso geral	194	195	
	para aceros de alta resistencia aços resistentes ao desgaste	196	197	124
	para acero inoxidable aço inoxidável	198	199	125
	para fundición Gris fundição cinzenta	118		
	materiales de más de 1200 N/mm <sup>2</sup> de resistencia a la tracción/materiais com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup> resistência à tracção	121		
	para aluminio para ligas de alumínio		119	
	para latón latão	120		

**because available ■ because reliable ■ because you ■**

## APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA CON BANDA COLOREADA APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

Material	lubricantes Refrigerantes*	Velocidad de corte 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 cementación y bonificados, mecanizado corto aço cementado e temperado, cavaco curto	S	4- 8
Aceros para herramientas hasta 1.200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas até 1.200 N/mm <sup>2</sup>	S	2- 5
Aceros para herramientas de más de 1.200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup>	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



**APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA CON BANDA COLOREADA**  
**APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO**

Material	Banda verde anel verde	banda azul anel azul	banda blanca anel branco	banda negra anel negro	banda roja anel vermelho	banda amarilla anel amarelo	banda naranja anel laranja
Aceros no aleados y de baja aleación, mecanizado corto aços não ligados e aço fracamente, cavaco curto	PM						
Materiales de buena mecanización, mecanizado corto materiais de bom usar, cavaco curto	PM						
Aceros resistentes al calor, mecanizado largo aço resistente ao calor, cavaco longo	PM		○				
Aceros resistentes al calor, mecanizado corto aço resistente ao calor, cavaco curto	PM	●					
Aceros de cementacion y bonificados, mecanizado corto aço cementado e temperado, cavaco curto	PM	●					
Aceros para herramientas hasta 1.200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas até 1.200 N/mm <sup>2</sup>		●					
Aceros para herramientas de más de 1.200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup>					●		
Aceros inoxidable, mecanizado corto aço inoxidável, cavaco curto	PM	●					
Aceros inoxidable, mecanizado largo aço inoxidável, cavaco longo	PM		○				
Fundición gris fundição cinzenta				●			
Fundición con grafito esferoidal fundição esferoidal		●					
Fundición maleable ferro fundido	PM						
Latón, mecanizado corto latão, cavaco curto		●		●			●
Latón, mecanizado largo latão, cavaco longo	PM						
Bronce, mecanizado corto bronze, cavaco curto		●		●			
Bronce, mecanizado largo bronze, cavaco longo	PM						
Cobre cobre	PM						
Aluminio, mecanizado corto alúminio, cavaco curto		●					
Aluminio, mecanizado largo alúminio, cavaco longo	PM					●	
Cinc, aleaciones de ligas de zinco	PM						
Magnesio, aleaciones de ligas de magnésio	PM	●					
Titanio, mecanizado corto titânio, cavaco curto		●					
Titanio, mecanizado largo titânio, cavaco longo			○				
Plásticos, Termoplásticos plástico, termoplásticos	PM						
Plásticos, duroplásticos plástico, durosplásticos				●	●		



**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**

Nominal Diameter	L 1	L 2	D 2	∩	Tolerance	Art.-No.	€
D							
M 2 x 0,4	42	8	3.0	2.5	OH1	91601	7,50
M 2.3 x 0,4	42	8	3.0	2.5	OH1	91602	7,50
M 2.5 x 0,45	44	8	3.0	2.5	OH2	91603	7,50
M 2,6 x 0,45	44	8	3.0	2.5	OH2	91604	7,50
M 3 x 0,5	46	9	4.0	3.2	OH2	91605	4,25
M 3.5 x 0,6	48	11	4.0	3.2	OH2	91606	5,10
M 4 x 0,7	52	11	5.0	4.0	OH2	91607	4,25
M 5 x 0,8	60	14	5.5	4.5	OH2	91609	5,00
M 6 x 1,0	62	17	6.0	4.5	OH2	91611	5,00
M 6 x 0,75	62	17	6.0	4.5	OH2	91612	5,70
M 8 x 1,25	70	20	6.2	5.0	OH3	91613	6,30
M 8 x 1,0	70	20	6.2	5.0	OH3	91614	7,60
M 8 x 0,75	70	20	6.2	5.0	OH3	91624	7,60
M 10 x 1,5	75	22	7.0	5.5	OH3	91615	10,30
M 10 x 1.25	75	22	7.0	5.5	OH3	91616	11,40
M 10 x 1.0	75	22	7.0	5.5	OH3	91626	11,40
M 12 x 1,75	82	27	8.5	6.5	OH4	91617	13,20
M 12 x 1,5	82	27	8.5	6.5	OH4	91690	15,00
M 12 x 1,25	82	27	8.5	6.5	OH4	91618	15,00
M 12 x 1.0	82	27	8.5	6.5	OH4	91627	15,00
M 14 x 2,0	88	28	10.5	8.0	OH4	91619	17,70
M 14 x 1,5	88	28	10.5	8.0	OH4	91620	21,50
M 14 x 1,25	88	28	10.5	8.0	OH4	91628	21,50
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	26,40
M 16 x 1,0	95	30	12.5	10.0	OH4	91629	26,40
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:**

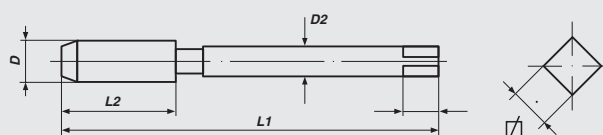
**para uso general**

- materiales de buena mecanizacion hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Tolerance	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	42	6	3.0	2.5	OH1	91801	7,60
M 2.3 x 0.4	42	6	3.0	2.5	OH1	91802	7,60
M 2.5 x 0.45	44	6	3.0	2.5	OH1	91803	7,60
M 2.6 x 0.45	44	6	3.0	2.5	OH1	91804	7,60
M 3 x 0.5	46	6	4.0	3.2	OH1	91805	4,80
M 3.5 x 0.6	48	7	4.0	3.2	OH2	91806	5,80
M 4 x 0.7	52	7	5.0	4.0	OH2	91807	4,80
M 5 x 0.8	60	8	5.5	4.5	OH2	91809	5,70
M 6 x 1.0	62	10	6.0	4.5	OH2	91811	5,70
M 6 x 0.75	62	10	6.0	4.5	OH2	91812	6,90
M 8 x 1.25	70	14	6.2	5.0	OH2	91813	7,20
M 8 x 1.0	70	14	6.2	5.0	OH2	91814	8,70
M 8 x 0.75	70	14	6.2	5.0	OH2	91824	8,70
M 10 x 1.5	75	16	7.0	5.5	OH2	91815	11,10
M 10 x 1.25	75	16	7.0	5.5	OH2	91816	12,10
M 10 x 1.0	75	16	7.0	5.5	OH2	91826	12,10
M 12 x 1.75	82	18	8.5	6.5	OH2	91817	14,10
M 12 x 1.5	82	18	8.5	6.5	OH2	91890	17,00
M 12 x 1.25	82	18	8.5	6.5	OH2	91818	17,00
M 12 x 1.0	82	18	8.5	6.5	OH2	91827	17,00
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	21,60
M 14 x 1.25	88	20	10.5	8.0	OH2	91828	21,60
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:

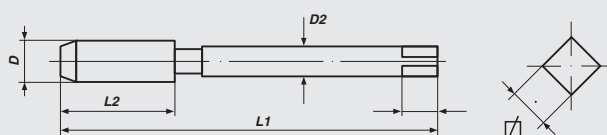
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter 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/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- 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

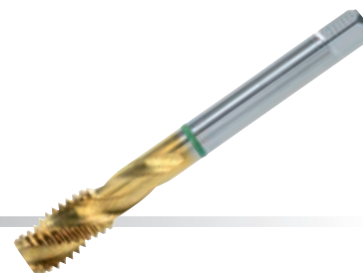


## Macho Máquina BANDA VERDE

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**

Nominal Diameter 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 mecanizacion hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleacion de cobre y aluminio
- SP canal helicoidal 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/mm<sup>2</sup>
- 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**

Nominal Diameter 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	12,50
M 8 x 0,75	70	20	6.2	5.0	OH3	91332	12,50
M 10 x 1,5	75	22	7.0	5.5	OH3	91313	13,00
M 10 x 1.25	75	22	7.0	5.5	OH3	91333	15,60
M 10 x 1.0	75	22	7.0	5.5	OH3	91334	15,60
M 12 x 1,75	82	27	8.5	6.5	OH4	91315	16,10
M 12 x 1,5	82	27	8.5	6.5	OH4	91335	19,40
M 12 x 1,25	82	27	8.5	6.5	OH4	91336	19,40
M 12 x 1.0	82	27	8.5	6.5	OH4	91337	19,40
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	23,80
M 14 x 1,25	88	28	10.5	8.0	OH4	91339	23,80
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	26,90
M 16 x 1,0	95	30	12.5	10.0	OH4	91341	26,90

**Aplicación:**

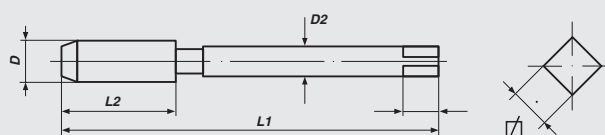
**aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>**

- 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/mm<sup>2</sup>**

- 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**

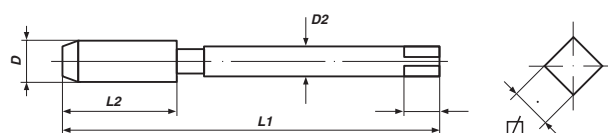
Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	□	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0,5	46	6	4.0	3.2	OH2	91355	9,80
M 4 x 0,7	52	7	5.0	4.0	OH2	91357	9,80
M 5 x 0,8	60	8	5.5	4.5	OH2	91358	10,70
M 6 x 1,0	62	10	6.0	4.5	OH2	91359	10,70
M 6 x 0,75	62	10	6.0	4.5	OH2	91380	12,00
M 8 x 1,25	70	14	6.2	5.0	OH3	91361	13,00
M 8 x 1,0	70	14	6.2	5.0	OH2	91381	14,20
M 8 x 0,75	70	14	6.2	5.0	OH2	91382	14,20
M 10 x 1,5	75	16	7.0	5.5	OH3	91363	16,20
M 10 x 1.25	75	16	7.0	5.5	OH3	91383	17,40
M 10 x 1.0	75	16	7.0	5.5	OH2	91384	17,40
M 12 x 1,75	82	18	8.5	6.5	OH3	91365	20,20
M 12 x 1,5	82	18	8.5	6.5	OH3	91385	21,40
M 12 x 1,25	82	18	8.5	6.5	OH3	91386	21,40
M 12 x 1.0	82	18	8.5	6.5	Oh2	91387	21,40
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	26,00
M 14 x 1,25	88	20	10.5	8.0	OH3	91389	26,00
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	29,30
M 16 x 1,0	95	22	12.5	10.0	OH3	91391	29,30

**Aplicación:****aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>**

- 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/mm<sup>2</sup>**

- 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**

Nominal Diameter 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	13,60
M 10 x 1,25	75	22	7,0	5,5	OH3	91233	16,40
M 10 x 1,0	75	22	7,0	5,5	OH3	91234	16,40
M 12 x 1,75	82	27	8,5	6,5	OH3	91215	16,80
M 12 x 1,5	82	27	8,5	6,5	OH3	91235	20,20
M 12 x 1,25	82	27	8,5	6,5	OH3	91236	20,20
M 12 x 1,0	82	27	8,5	6,5	OH3	91237	20,20
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	24,80
M 14 x 1,25	88	28	10,5	8,0	OH3	91239	24,80
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	28,20
M 16 x 1,0	95	30	12,5	10,0	OH3	91241	28,20

### Aplicación:

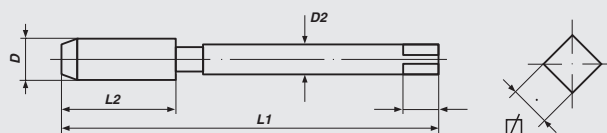
**INOX (acero inoxidable),  
mecanizando largo hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>**

- 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/mm<sup>2</sup>**

- 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**

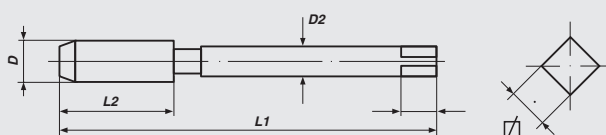
Nominal Diameter	L 1	L 2	D 2	∅	Tolerance	Art.-No.	€
M 3 x 0,5	46	6	4,0	3,2	OH2	91255	10,30
M 4 x 0,7	52	7	5,0	4,0	OH2	91257	10,30
M 5 x 0,8	60	8	5,5	4,5	OH2	91258	11,20
M 6 x 1,0	62	10	6,0	4,5	OH2	91259	11,20
M 6 x 0,75	62	10	6,0	4,5	OH2	91280	13,50
M 8 x 1,25	70	14	6,2	5,0	OH3	91261	13,40
M 8 x 1,0	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	21,10
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/mm<sup>2</sup>**

- Materiales de difícil mecanizado
- Aleaciones Cromo-Niquel
- Superficies tratada al vaporizado
- SP canal helicoidal para agujeros ciegos

**Aplicações:****aço inoxidável,  
cavaco longo até 1.000 N/mm<sup>2</sup>**

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



## 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:

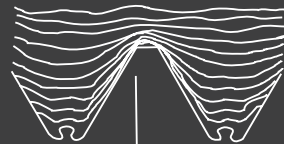
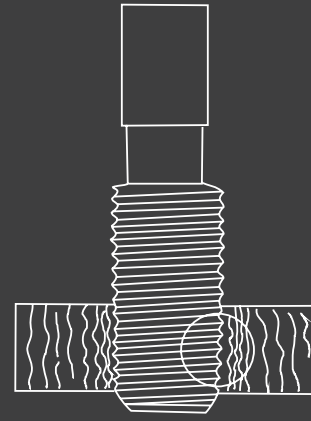
- aço não ligado e aço fracamente
- aço de construção
- aço resistente ao calor
- metais não ferrosos com cavacos longos (Alumínio, Bronze, Cobre, Latão)
- ligas de zinco
- para furos passantes e cegos

### 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 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
6HX ISO2X	202	130	131
6GX ISO3X	132		
UNC / UNF	203		

### Aplicación:

#### brillante:

- para metales no ferreo de buena ductilidad

#### VAP:

- para materiales de acero hasta unos 700 N/mm<sup>2</sup>

#### TIN:

- para materiales de acero hasta unos 900 N/mm<sup>2</sup> 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/mm<sup>2</sup>

#### TIN (revestimento nitreto de titânio):

- para aço até 900 N/mm<sup>2</sup> 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**

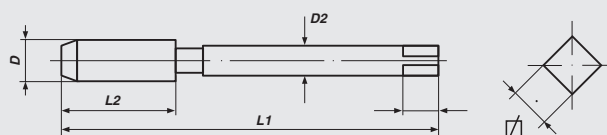
Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	∩	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

**sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação**

M 2 x 0.4	40	8	3.0	2.5	90814	8,10
M 2.3 x 0.4	42	9.5	3.0	2.5	90816	8,10
M 2.5 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90818	8,10
M 2.6 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90820	8,10
M 3 x 0.5	46	11	4.0	3.2	90822	7,70
M 4 x 0.7	52	13	5.0	4.0	90826	7,90
M 5 x 0.8	60	16	5.5	4.5	90830	8,40
M 6 x 1.0	62	19	6.0	4.5	90838	8,40
M 8 x 1.25	70	13	6.2	5.0	90846	9,80
M 10 x 1.5	75	15	7.0	5.5	90854	12,70

**con ranuras de lubricación/ com ranhuras de lubrificação**

M 2 x 0.4	40	8	3.0	2.5	90914	8,70
M 2.3 x 0.4	42	9.5	3.0	2.5	90916	8,70
M 2.5 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90918	8,70
M 2.6 x 0.45	44	9.5	3.0	2.5	90920	8,70
M 3 x 0.5	46	11	4.0	3.2	90922	8,30
M 4 x 0.7	52	13	5.0	4.0	90926	8,70
M 5 x 0.8	60	16	5.5	4.5	90930	9,30
M 6 x 1.0	62	19	6.0	4.5	90938	9,30
M 8 x 1.25	70	13	6.2	5.0	90946	10,90
M 10 x 1.5	75	15	7.0	5.5	90954	14,00





## 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**

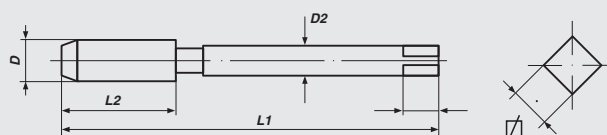
Nominal Diameter D	L 1	L 2	D 2	☒	Art.-No.	€
-----------------------	-----	-----	-----	---	----------	---

**sin ranuras de lubricación/sem ranhuras de lubrificação**

UNC Nr. 4x40	45	10	3.0	2.5	93804	7,40
UNC Nr. 6x32	49	14	4.0	3.2	93806	7,60
UNC Nr. 8x32	53	14	5.0	4.0	93808	7,90
UNC Nr. 10x24	61	17	5.5	4.5	93809	8,10
UNF Nr. 10x32	61	17	5.5	4.5	93859	8,10

**con ranuras de lubricación/com ranhuras de lubrificação**

UNC Nr. 4x40	45	10	3.0	2.5	93904	8,10
UNC Nr. 6x32	49	14	4.0	3.2	93906	8,30
UNC Nr. 8x32	53	14	5.0	4.0	93908	8,00
UNC Nr. 10x24	61	17	5.5	4.5	93909	8,60
UNF Nr. 10x32	61	17	5.5	4.5	93959	8,90





## HEX TAP 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	BSW	G(BSP)
HexTap	208	209-212			213
Machos Combinados con amarre hexagonal Machos combinados com encaixe hexagonal	214		215		
TriBit <sup>2</sup>	216				
Broca con amarre hexagonal Broca com encaixe hexagonal 1/4"	217				
Avellanador 90° con amarre hexagonal Escaredor com encaixe hexagonal 1/4"	217				

**because available ■ because reliable ■ because you ■**





## **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/mm<sup>2</sup> 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 ferroso e plásticos até 600 N/mm<sup>2</sup> 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

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
Nº 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/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

## HexTap DS

### Aplicações:

#### para uso geral

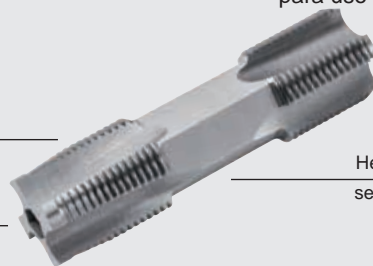
- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço francamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual

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**

Size	Typ	L 1	L 2	SW1	Art.-No.	€
M 3	S	33,0	11	1/4"	67026	3,30
M 3.5	S	33,5	10	1/4"	67028	4,40
M 4	S	35,0	12	1/4"	67030	3,30
M 4.5	S	35,0	12	1/4"	67032	4,40
M 5	S	36,0	15	1/4"	67034	4,10
M 5.5	S	35,0	15	1/4"	67036	5,00
M 6	S	39,0	18	1/4"	67038	4,10
M 7	S	37,5	16	1/4"	67040	5,00
M 8	S	40,0	19	1/4"	67042	5,90
M 9	S	40,5	18	1/4"	67044	8,30
M 10	S	41,0	21	1/4"	67046	6,90

### 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**

Size	Typ	L 1	L 2	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 11	DS	70	22	8	4	67048	14,50
M 12	DS	70	22	8	4	67050	14,50
M 14	DS	70	22	10	4	67051	16,50
M 16	DS	70	22	10	4	67052	19,00
M 18	DS	80	24	13	5	67053	21,00
M 20	DS	80	24	13	6	67054	23,00
M 22	DS	80	24	15	6	67055	29,00
M 24	DS	90	27	15	8	67056	34,00
M 27	DS	90	27	19	8	67057	53,00
M 30	DS	90	27	19	10	67058	66,40
M 33	DS	100	29	24	10	67059	88,00
M 36	DS	100	29	24	10	67060	106,00
M 39	DS	110	32	27	12	67061	137,00
M 42	DS	110	27	27	12	67062	155,00
M 45	DS	110	27	32	17	67063	188,00
M 48	DS	140	42	32	17	67064	266,00
M 52	DS	140	42	36	19	67065	266,00





## 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**

Size	Typ	L 1	L 2	SW1	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	S	33,0	11	1/4"	67700	4,40
M 3.5 x 0.35	S	33,5	10	1/4"	67701	4,40
M 4 x 0.35	S	35,0	12	1/4"	67702	4,40
M 4 x 0.5	S	35,0	12	1/4"	67703	4,40
M 4.5 x 0.5	S	35,0	12	1/4"	67704	5,00
M 5 x 0.5	S	36,0	15	1/4"	67705	5,00
M 5 x 0.75	S	36,0	15	1/4"	67706	5,00
M 5.5 x 0.5	S	35,0	15	1/4"	67707	5,00
M 6 x 0.5	S	39,0	18	1/4"	67708	5,00
M 6 x 0.75	S	39,0	18	1/4"	67709	5,00
M 7 x 0.5	S	37,5	16	1/4"	67710	6,60
M 7 x 0.75	S	37,5	16	1/4"	67711	6,60
M 8 x 0.5	S	40,0	19	1/4"	67712	6,60
M 8 x 0.75	S	40,0	19	1/4"	67713	6,60
M 8 x 1.0	S	40,0	19	1/4"	67714	6,60
M 9 x 0.5	S	40,5	18	1/4"	67715	8,30
M 9 x 0.75	S	40,5	18	1/4"	67716	8,30
M 9 x 1.0	S	40,5	18	1/4"	67717	8,30
M 10 x 0.5	S	41,0	21	1/4"	67718	8,30
M 10 x 0.75	S	41,0	21	1/4"	67719	8,30
M 10 x 1.0	S	41,0	21	1/4"	67720	8,30
M 10 x 1.25	S	41,0	21	1/4"	67721	8,30



## 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**

Size	Typ	L 1	L 4	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 11 x 0,75	DS	70	22	8	4	67722	15,80
M 11 x 1.0	DS	70	22	8	4	67723	15,80
M 11 x 1.25	DS	70	22	8	4	67724	15,80
M 12 x 0.5	DS	70	22	8	4	67725	15,80
M 12 x 0.75	DS	70	22	8	4	67726	15,80
M 12 x 1	DS	70	22	8	4	67727	15,80
M 12 x 1.25	DS	70	22	8	4	67728	15,80
M 12 x 1.5	DS	70	22	8	4	67729	14,60
M 13 x 0.5	DS	70	22	10	4	67730	24,20
M 13 x 0.75	DS	70	22	10	4	67731	24,20
M 13 x 1.0	DS	70	22	10	4	67732	24,20
M 13 x 1.5	DS	70	22	8	4	67733	24,20
M 14 x 0.5	DS	70	22	10	4	67734	24,20
M 14 x 0.75	DS	70	22	10	4	67735	24,20
M 14 x 1.0	DS	70	22	10	4	67736	24,20
M 14 x 1.25	DS	70	22	10	4	67737	18,40
M 14 x 1.5	DS	70	22	10	4	67738	15,80
M 15 x 0.75	DS	70	22	12	4	67739	27,00
M 15 x 1.0	DS	70	22	12	4	67740	27,00
M 15 x 1.5	DS	70	22	10	4	67741	27,00
M 16 x 0.5	DS	70	22	12	4	67742	27,00
M 16 x 0.75	DS	70	22	12	4	67743	27,00
M 16 x 1	DS	70	22	12	4	67744	27,00
M 16 x 1.25	DS	70	22	12	4	67745	27,00
M 16 x 1.5	DS	70	22	12	4	67746	19,40
M 17 x 1.0	DS	80	24	13	5	67747	29,20
M 17 x 1.5	DS	80	24	13	5	67748	29,20
M 18 x 0.5	DS	80	24	13	5	67749	29,20
M 18 x 0.75	DS	80	24	13	5	67750	29,20
M 18 x 1.0	DS	80	24	13	5	67751	29,20
M 18 x 1,25	DS	80	24	13	5	67752	29,20
M 18 x 1.5	DS	80	24	13	5	67753	22,00
M 18 x 2.0	DS	80	24	13	5	67754	29,20
M 19 x 1.0	DS	80	24	15	6	67755	36,60
M 19 x 1.5	DS	80	24	15	6	67756	36,60
M 20 x 0.5	DS	80	24	15	6	67757	36,60
M 20 x 0.75	DS	80	24	15	6	67758	36,60
M 20 x 1.0	DS	80	24	15	6	67759	36,60
M 20 x 1.25	DS	80	24	15	6	67760	36,60
M 20 x 1.5	DS	80	24	15	6	67761	27,00
M 20 x 2.0	DS	80	24	15	6	67762	36,60
M 21 x 1.0	DS	80	24	15	6	67763	38,00
M 21 x 1.5	DS	80	24	15	6	67764	38,00
M 22 x 0.5	DS	80	24	17	6	67765	38,00
M 22 x 0.75	DS	80	24	17	6	67766	38,00
M 22 x 1.0	DS	80	24	17	6	67767	38,00
M 22 x 1.25	DS	80	24	17	6	67768	38,00
M 22 x 1.5	DS	80	24	17	6	67769	38,00
M 22 x 2.0	DS	80	24	17	6	67770	38,00



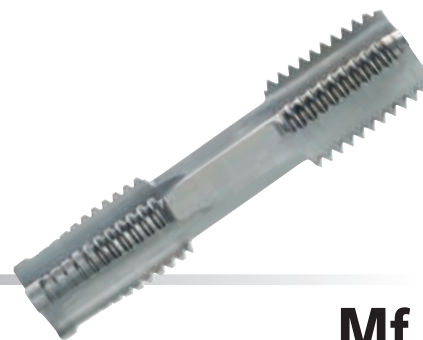


## HexTap DS

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**

Size	Typ	L 1	L 4	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 23 x 1.0	DS	80	24	17	6	67771	51,00
M 23 x 1.5	DS	80	24	17	6	67772	51,00
M 24 x 0.5	DS	80	24	19	8	67773	51,00
M 24 x 0,75	DS	80	24	19	8	67774	51,00
M 24 x 1.0	DS	80	24	19	8	67775	51,00
M 24 x 1,25	DS	80	24	19	8	67776	51,00
M 24 x 1.5	DS	90	27	19	8	67777	38,60
M 24 x 2.0	DS	90	27	17	8	67778	51,00
M 25 x 1.0	DS	90	27	19	8	67779	75,00
M 25 x 1.5	DS	90	27	19	8	67780	75,00
M 26 x 1.0	DS	90	27	19	8	67781	75,00
M 26 x 1.5	DS	90	27	19	8	67782	75,00
M 26 x 2.0	DS	90	27	19	8	67783	75,00
M 27 x 1.0	DS	90	27	19	8	67784	75,00
M 27 x 1.5	DS	90	27	19	8	67785	75,00
M 27 x 2.0	DS	90	27	19	8	67786	88,00
M 28 x 1.0	DS	90	27	19	8	67787	88,00
M 28 x 1.5	DS	90	27	19	8	67788	88,00
M 28 x 2.0	DS	90	27	19	8	67789	88,00
M 29 x 1.5	DS	90	27	19	8	67790	88,00
M 30 x 1.0	DS	90	27	24	10	67791	104,00
M 30 x 1.5	DS	90	27	24	10	67792	104,00
M 30 x 2.0	DS	90	27	24	10	67793	104,00
M 30 x 2.5	DS	90	27	22	10	67794	104,00
M 30 x 3.0	DS	90	27	22	10	67795	104,00
M 32 x 1.0	DS	90	27	24	10	67796	104,00
M 32 x 1.5	DS	90	27	24	10	67797	104,00
M 32 x 2.0	DS	90	27	24	10	67798	104,00
M 32 x 3.0	DS	90	27	24	10	67799	104,00
M 33 x 1.5	DS	100	29	24	10	67800	104,00
M 33 x 2.0	DS	100	29	24	10	67801	126,00
M 33 x 3.0	DS	100	29	24	10	67802	126,00
M 34 x 1.0	DS	100	29	27	10	67803	126,00
M 34 x 1.5	DS	100	29	27	10	67804	126,00
M 34 x 2.0	DS	100	29	27	10	67805	126,00
M 35 x 1.0	DS	100	29	27	10	67806	126,00
M 35 x 1.5	DS	100	29	27	10	67807	126,00
M 35 x 2.0	DS	100	29	27	10	67808	126,00
M 36 x 1.0	DS	100	29	27	10	67809	133,00
M 36 x 1.5	DS	100	29	27	10	67810	133,00
M 36 x 2.0	DS	100	29	27	10	67811	133,00
M 36 x 3.0	DS	100	29	27	10	67812	133,00
M 37 x 1.5	DS	100	29	27	10	67813	164,00
M 38 x 1.0	DS	110	32	27	12	67814	164,00
M 38 x 1.5	DS	110	32	27	12	67815	164,00
M 38 x 2.0	DS	110	32	27	12	67816	164,00
M 38 x 3.0	DS	110	32	27	12	67817	164,00
M 39 x 1.5	DS	110	32	32	12	67818	164,00
M 39 x 2.0	DS	110	32	27	12	67819	164,00





## 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**

Size	Typ	L 1	L 4	SW1	SW2	Art.-No.	€
M 39 x 3.0	DS	110	32	27	12	67820	164,00
M 40 x 1.0	DS	110	32	32	12	67821	164,00
M 40 x 1.5	DS	110	32	32	12	67822	164,00
M 40 x 2.0	DS	110	32	32	12	67823	164,00
M 40 x 3.0	DS	110	32	27	12	67824	164,00
M 42 x 1.0	DS	110	32	32	12	67825	164,00
M 42 x 1.5	DS	110	27	32	12	67828	172,00
M 42 x 2.0	DS	110	27	32	12	67826	172,00
M 42 x 3.0	DS	110	27	32	12	67827	164,00
M 44 x 1.5	DS	110	27	36	12	67829	194,00
M 44 x 2.0	DS	110	27	36	12	67830	194,00
M 45 x 1.0	DS	110	27	36	17	67831	194,00
M 45 x 1.5	DS	110	27	36	17	67832	194,00
M 45 x 2.0	DS	110	27	36	17	67833	194,00
M 45 x 3.0	DS	110	27	36	17	67834	194,00
M 46 x 1.5	DS	110	27	36	17	67835	194,00
M 48 x 1.0	DS	140	45	36	17	67836	232,00
M 48 x 1.5	DS	140	45	36	17	67837	232,00
M 48 x 2.0	DS	140	45	36	17	67838	232,00
M 48 x 3.0	DS	140	45	36	17	67839	232,00
M 50 x 1.5	DS	140	42	41	17	67840	254,00
M 50 x 2.0	DS	140	42	41	17	67841	254,00
M 50 x 3.0	DS	140	42	36	17	67842	254,00
M 52 x 1.5	DS	140	42	41	19	67843	304,00
M 52 x 2.0	DS	140	42	41	19	67844	304,00
M 52 x 3.0	DS	140	42	41	19	67845	304,00
M 63 x 1.5	DS	160	47	50	19	67846	498,00



### HexTap S

Macho con amarre hexagonal 1/4"  
rosca Gas DIN ISO 228

### HexTap S

Macho com encaixe hexagonal 1/4"  
rosca para tubo DIN ISO 228



### HSS-G

### G (BSP)

Size	Typ	L 1	L 2	SW1	Art.-No.	€
G 1/8	S	40,5	17	1/4"	67870	7,00

### HexTap DS

Macho doble punta, Multi-Drive  
rosca Gas DIN ISO 228

### HexTap DS

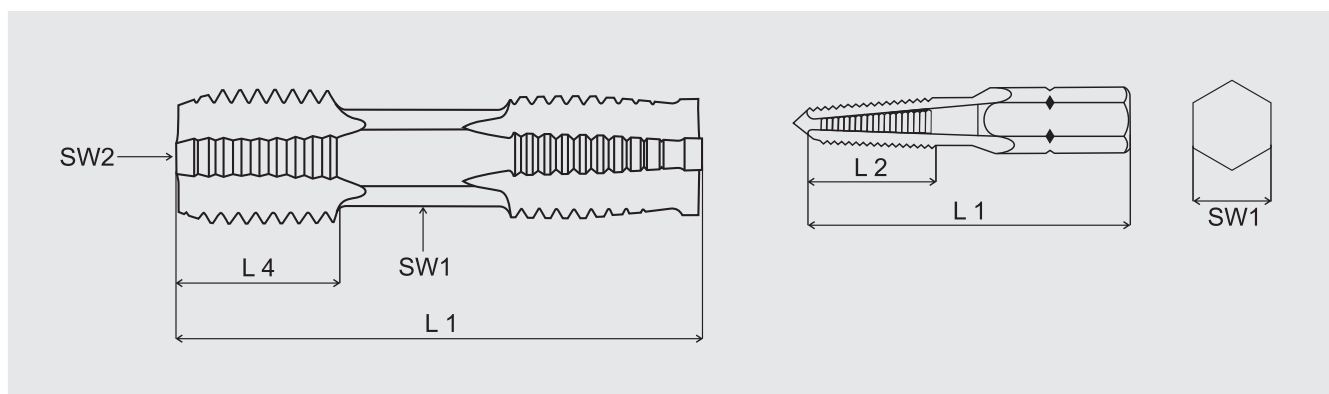
Macho duplo, Multi-Drive  
rosca para tubo DIN ISO 228



### HSS-G

### G (BSP)

Size	Typ	L 1	L 4	SW1	SW2	Art.-No.	€
G 1/4	DS	70	22	8	4	67871	12,60
G 3/8	DS	70	22	12	4	67872	17,20
G 1/2	DS	80	24	15	6	67873	23,10
G 3/4	DS	90	27	19	8	67874	34,70
G 1"	DS	100	29	24	10	67875	58,80
G 1.1/4	DS	110	27	32	12	67876	102,00
G 1.1/2	DS	140	42	36	17	67877	135,00
G 2"	DS	160	47	41	19	67878	270,00



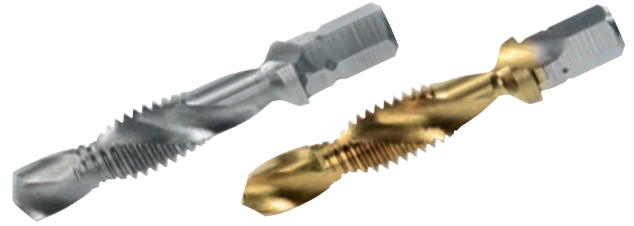


## Machos Combinados

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

Nominal Diameter	D 1	L 1	⬡	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	2,5	36	1/4"	67226	6,40
M 4 x 0.7	3,3	39	1/4"	67230	6,40
M 5 x 0.8	4,2	41	1/4"	67234	6,40
M 6 x 1.0	5,0	44	1/4"	67238	6,40
M 8 x 1.25	6,8	50	1/4"	67242	8,80
M 10 x 1.5	8,5	59	1/4"	67246	10,60

### TIN

M 3 x 0.5	2,5	36	1/4"	67210	11,90
M 4 x 0.7	3,3	39	1/4"	67211	11,90
M 5 x 0.8	4,2	41	1/4"	67212	11,90
M 6 x 1.0	5,0	44	1/4"	67213	11,90
M 8 x 1.25	6,8	50	1/4"	67214	16,00
M 10 x 1.5	8,5	59	1/4"	67215	22,00

#### Información técnica:

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/mm<sup>2</sup> 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/mm<sup>2</sup> 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, roscar 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

### UNC / UNF

Nominal Diameter D	D 1	L 1	⬡	Art.-No.	€
<b>UNC</b>					
UNC Nr. 4 x 40	2.3	36	1/4"	67280	8,20
UNC Nr. 5 x 40	2.6	36	1/4"	67281	8,20
UNC Nr. 6 x 32	2.85	39	1/4"	67282	8,20
UNC Nr. 8 x 32	3.5	39	1/4"	67283	8,20
UNC Nr. 10 x 24	3.9	41	1/4"	67284	8,20
UNC Nr. 12 x 24	4.5	41	1/4"	67285	8,20
UNC 1/4 x 20	5.2	44	1/4"	67286	8,20
UNC 5/16 x 18	6.6	50	1/4"	67287	11,50
UNC 3/8 x 16	8.0	59	1/4"	67288	13,90
<b>UNF</b>					
UNF Nr. 4 x 48	2.4	36	1/4"	67290	8,20
UNF Nr. 5 x 44	2.7	36	1/4"	67291	8,20
UNF Nr. 6 x 40	3.0	39	1/4"	67292	8,20
UNF Nr. 8 x 36	3.5	39	1/4"	67293	8,20
UNF Nr. 10 x 32	4.1	41	1/4"	67294	8,20
UNF Nr. 12 x 28	4.7	41	1/4"	67295	8,20
UNF 1/4 x 28	5.5	44	1/4"	67296	8,20
UNF 5/16 x 24	6.9	50	1/4"	67297	11,50
UNF 3/8 x 24	8.5	59	1/4"	67298	13,90



### TriBit<sup>2</sup>

una caja para todas las ocasiones  
Taladrar, Roscar, Avellanar  
Combinación de herramientas específicas

### TriBit<sup>2</sup>


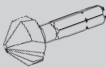

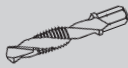
uma caixa para todos casos  
furar, rosquear, rebarbar  
ferramenta combinado e especial



## HSS-G

## Tol. ISO2/6H

**M**

Nominal Diameter D					Art.-No.	€
M 3 x 0.5	2.5 mm	6.3 mm	M 3	M 3	67403	20,90
M 4 x 0.7	3.3 mm	8.3 mm	M 4	M 4	67404	20,90
M 5 x 0.8	4.2 mm	10.4 mm	M 5	M 5	67405	22,00
M 6 x 1.0	5.0 mm	12.4 mm	M 6	M 6	67406	22,50
M 8 x 1.25	6.8 mm	16.5 mm	M 8	M 8	67408	28,50
M 10 x 1.5	8.5 mm	20.5 mm	M 10	M 10	67410	33,00

### Broca para madera

con amarre hexagonale 1/4"

### Broca para madeira

com encaixe hexagonal 1/4"



## HSS-G

Nominal Diameter D	L 1	S 2	⬡	Art.-No.	€
3.0 mm	38	16	1/4"	67630	3,10
4.0 mm	44	20	1/4"	67640	3,10
5.0 mm	50	26	1/4"	67650	3,10
6.0 mm	50	26	1/4"	67660	3,20
8.0 mm	51	32	1/4"	67680	3,75
10.0 mm	54	38	1/4"	67698	4,85





## Broca

con amarra hexagonal 1/4"

## Broca

com encaixe hexagonal 1/4"



## HSS-G

**M**

Nominal Diameter D	L 1	S 2	⬡	Art.-No.	€
1.0 mm	32	7	1/4"	67110	3,10
1.5 mm	32	10	1/4"	67115	3,10
2.0 mm	34	12	1/4"	67120	3,10
2.5 mm (M3)	36	14	1/4"	67125	3,10
3.0 mm	38	16	1/4"	67130	3,10
3.3 mm (M4)	40	18	1/4"	67133	3,10
3.5 mm	40	18	1/4"	67135	3,10
4.0 mm	44	20	1/4"	67140	3,10
4.2 mm (M5)	45	20	1/4"	67142	3,10
4.5 mm	46	24	1/4"	67145	3,10
5.0 mm (M6)	50	26	1/4"	67150	3,10
5.5 mm	50	26	1/4"	67155	3,20
6.0 mm	50	26	1/4"	67160	3,20
6.5 mm	50	30	1/4"	67165	3,20
6.8 mm (M8)	50	30	1/4"	67168	3,20
7.0 mm	50	30	1/4"	67170	3,20
7.5 mm	51	32	1/4"	67175	3,75
8.0 mm	51	32	1/4"	67180	3,75
8.5 mm (M10)	53	33	1/4"	67185	4,30
9.0 mm	53	33	1/4"	67190	4,30
9.5 mm	54	38	1/4"	67195	4,85
10.0 mm	54	38	1/4"	67198	4,85
10.2 mm (M12)	54	38	1/4"	67199	4,85

## Avellanador 90°

con amarra hexagonal 1/4"

## Escaredor

90° - 3 gumes

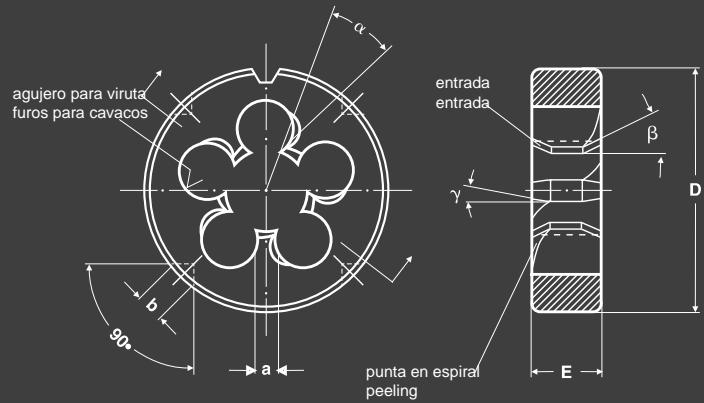
com encaixe hexagonal 1/4"



## HSS

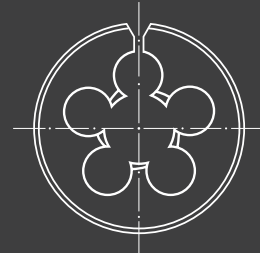
Nominal Diameter D	L 1	⬡	Art.-No.	€
6.3 mm	31	1/4"	67306	8,10
8.3 mm	31	1/4"	67308	8,10
10.4 mm	34	1/4"	67310	8,70
12.4 mm	35	1/4"	67312	9,20
16.5 mm	40	1/4"	67316	10,50
20.5 mm	41	1/4"	67320	11,50

COJINETES REDONDOS  
COJINETES HEXAGONALES  
COSSINETES REDONDOS  
COSSINETES HEXAGONALES

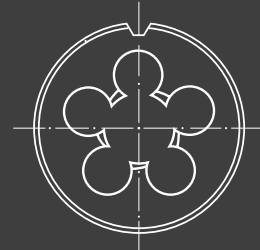


D	Diámetro exterior	diâmetro exterior
E	Ancho del cojinete	largura de coșsinete
a	Ancho de contacto	largura de nervura
b	Agujero para tornillo	Furo para parafusos de fixação
$\alpha$	Angulo de arrastre	ângulo de inclinação
$\beta$	Angulo de entrada	ângulo de entrada
$\gamma$	Angulo de acabado	ângulo 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 coșsinetes na forma B (fechado).



COJINETES REDONDOS  
COJINETES HEXAGONALES  
COSSINETES REDONDOS  
COSSINETES HEXAGONALES

DIN	HSS 	HSSE 	LH 	HSS 	LH 
M	220/221	238	241	262	271
M - 6e	222				
Mf	223-228	239	242-244	263/264	
BSW	229		245	265	
BSF	229			265	
UNC	230		246	266	
UNF	231		246	266	
8 - UN				267	
UNEF	232				
G (BSP / PF)	233	240	247	268	272
R (BSPT / PT)				269	
PG	234				
NPT	235			270	
FG / BSC	236				
Vg	237				
ISO	HSS 	HSSE 	LH 	HSS 	LH 
M	248				
Mf	249				
BSW	250				
BSF	251				
UNC	252				
UNF	253				
BA	254				
G (BSP / PF)	255				
JIS	HSS 	HSSE 	LH 	HSS 	LH 
M	256				
Mf	257				
PS (BSPP / Rp)	258				
PF (BSP / G)	258				
PT (BSPT / R)	259				
NPT	260				
NPTF	260				
NPS	261				



**because available ■ because reliable ■ because you ■**



**Cojinetes redondos**  
rosca métrica ISO DIN 13

**Cossinetes redondo**  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**M**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 1 x 0.25	16 x 5	27402	11,50
M 1.1 x 0.25	16 x 5	27404	11,50
M 1.2 x 0.25	16 x 5	27406	11,50
M 1.4 x 0.3	16 x 5	27408	11,50
M 1.6 x 0.35	16 x 5	27410	11,50
M 1.7 x 0.35	16 x 5	27412	11,50
M 1.8 x 0.35	16 x 5	27414	10,00
M 2 x 0.4	16 x 5	27416	10,00
M 2.2 x 0.45	16 x 5	27418	10,00
M 2.3 x 0.4	16 x 5	27420	10,00
M 2.5 x 0.45	16 x 5	27422	10,00
M 2.6 x 0.45	16 x 5	27424	10,00
M 3 x 0.5	20 x 5	27426	4,80
M 3.5 x 0.6	20 x 5	27428	7,40
M 4 x 0.7	20 x 5	27430	4,80
M 4.5 x 0.75	20 x 7	27432	7,40
M 5 x 0.8	20 x 7	27434	5,10
M 5.5 x 0.9	20 x 7	27436	7,40
M 6 x 1.0	20 x 7	27438	5,10
M 7 x 1.0	25 x 9	27440	8,00
M 8 x 1.25	25 x 9	27442	5,40
M 9 x 1.25	25 x 9	27444	9,10
M 10 x 1.5	30 x 11	27446	6,95
M 11 x 1.5	30 x 11	27448	10,50
M 12 x 1.75	38 x 14	27450	11,10
M 14 x 2.0	38 x 14	27454	11,50
M 15 x 2.0	38 x 14	27456	16,00
M 16 x 2.0	45 x 18	27458	17,80
M 18 x 2.5	45 x 18	27462	17,80
M 19 x 2.5	45 x 18	27464	32,20
M 20 x 2.5	45 x 18	27466	17,80
M 22 x 2.5	55 x 22	27470	32,20
M 24 x 3.0	55 x 22	27474	32,20
M 27 x 3.0	65 x 25	27476	45,20
M 30 x 3.5	65 x 25	27478	45,20
M 33 x 3.5	65 x 25	27480	45,20
M 36 x 4.0	65 x 25	27482	45,20
M 39 x 4.0	75 x 30	27484	73,00
M 42 x 4.5	75 x 30	27486	73,00
M 45 x 4.5	90 x 36	27488	125,00
M 48 x 5.0	90 x 36	27490	125,00
M 52 x 5.0	90 x 36	27492	125,00
M 56 x 5.5	105 x 36	27494	298,00
M 60 x 5.5	105 x 36	27496	298,00
M 64 x 6.0	120 x 36	27498	395,00
M 68 x 6.0	120 x 36	27499	395,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos

rosca métrica ISO DIN 13

## Cossinetes redondo

rosca métrica ISO DIN 13



**HSS**

**Tol. 6g**

**M**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 72 x 6.0	120 x 36	28280	288,00
M 76 x 6.0	120 x 36	28281	288,00
M 80 x 6.0	120 x 36	28282	288,00
M 84 x 6.0	130 x 36	28283	365,00
M 88 x 6.0	140 x 36	28284	570,00
M 90 x 6.0	140 x 36	28285	570,00
M 92 x 6.0	140 x 36	28286	570,00
M 96 x 6.0	140 x 36	28287	570,00
M 100 x 6.0	150 x 36	28288	660,00
M 3 x 0.5	25 x 9	27826	5,40
M 4 x 0.7	25 x 9	27830	5,40
M 5 x 0.8	25 x 9	27834	5,40
M 6 x 1.0	25 x 9	27838	5,40
M 8 x 1.25	25 x 9	27842	5,40
M 10 x 1.5	25 x 9	27846	5,40
M 12 x 1.75	25 x 9	27850	5,40
M 3 x 0.5	25.4	Forma A 27926	6,40
M 4 x 0.7	25.4	Forma A 27930	6,40
M 5 x 0.8	25.4	Forma A 27934	6,40
M 6 x 1.0	25.4	Forma A 27938	6,40
M 8 x 1.25	25.4	Forma A 27942	6,40
M 10 x 1.5	25.4	Forma A 27946	6,40
M 12 x 1.75	25.4	Forma A 27950	6,40
M 14 x 2.0	38.1	Forma A 27954	14,20
M 16 x 2.0	38.1	Forma A 27958	14,20
M 18 x 2.5	38.1	Forma A 27962	14,20
M 20 x 2.5	38.1	Forma A 27966	14,20

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos**  
rosca métrica ISO DIN 13

**Cossinetes redondo**  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6e**

**M**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	20 x 5	27503	7,60
M 4 x 0.7	20 x 5	27505	7,60
M 5 x 0.8	20 x 7	27507	7,90
M 6 x 1.0	20 x 7	27509	7,90
M 8 x 1.25	25 x 9	27511	8,50
M 10 x 1.5	30 x 11	27513	11,00
M 12 x 1.75	38 x 14	27515	17,00
M 14 x 2.0	38 x 14	27516	22,00
M 16 x 2.0	45 x 18	27517	33,00
M 18 x 2.5	45 x 18	27518	33,00
M 20 x 2.5	45 x 18	27519	33,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos

métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes redondo

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.35	16 x 5	26404	11,50
M 2.6 x 0.35	16 x 5	26405	11,50
M 3 x 0.35	20 x 5	26408	10,80
M 3.5 x 0.35	20 x 5	26409	10,80
M 4 x 0.35	20 x 5	26410	10,80
M 4 x 0.5	20 x 5	26412	10,80
M 4.5 x 0.5	20 x 5	26413	10,80
M 5 x 0.5	20 x 5	26414	10,80
M 5 x 0.75	20 x 7	26416	10,80
M 5.5 x 0.5	20 x 5	26415	10,80
M 6 x 0.5	20 x 5	26417	10,80
M 6 x 0.75	20 x 7	26418	9,00
M 7 x 0.5	25 x 9	26419	11,50
M 7 x 0.75	25 x 9	26420	11,50
M 8 x 0.5	25 x 9	26422	11,50
M 8 x 0.75	25 x 9	26424	9,50
M 8 x 1.0	25 x 9	26426	9,50
M 9 x 0.5	25 x 9	26427	14,60
M 9 x 0.75	25 x 9	26428	14,60
M 9 x 1.0	25 x 9	26430	14,60
M 10 x 0.5	30 x 11	26431	14,60
M 10 x 0.75	30 x 11	26432	14,60
M 10 x 1.0	30 x 11	26436	11,00
M 10 x 1.25	30 x 11	26438	11,00
M 11 x 1.0	30 x 11	26440	16,50
M 11 x 1.25	30 x 11	26442	16,50
M 12 x 0.5	38 x 10	26445	16,50
M 12 x 0.75	38 x 10	26443	16,50
M 12 x 1.0	38 x 10	26444	14,00
M 12 x 1.25	38 x 10	26446	14,00
M 12 x 1.5	38 x 10	26448	13,50
M 13 x 0.5	38 x 10	26447	23,00
M 13 x 0.75	38 x 10	26449	23,00
M 13 x 1.0	38 x 10	26450	18,40
M 13 x 1.5	38 x 10	26451	18,40
M 14 x 0.5	38 x 10	26455	23,00
M 14 x 0.75	38 x 10	26452	18,40
M 14 x 1.0	38 x 10	26453	18,40
M 14 x 1.25	38 x 10	26454	15,50
M 14 x 1.5	38 x 10	26456	15,50
M 15 x 0.75	38 x 10	26457	29,00
M 15 x 1.0	38 x 10	26458	25,00
M 15 x 1.5	38 x 10	26460	25,00
M 16 x 0.5	45 x 14	26461	32,00
M 16 x 0.75	45 x 14	26463	32,00

**Aplicación:**  
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**  
**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos**  
métrica fina ISO-rosca DIN 13

**Cossinetes redondo**  
rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 16 x 1.0	45 x 14	26462	25,00
M 16 x 1.25	45 x 14	26464	25,00
M 16 x 1.5	45 x 14	26466	19,00
M 17 x 1.0	45 x 14	26468	34,00
M 17 x 1.5	45 x 14	26469	34,00
M 18 x 0.5	45 x 14	26467	34,00
M 18 x 0.75	45 x 14	26473	34,00
M 18 x 1.0	45 x 14	26470	23,00
M 18 x 1.25	45 x 14	26471	23,00
M 18 x 1.5	45 x 14	26472	19,00
M 18 x 2.0	45 x 14	26474	23,50
M 19 x 1.0	45 x 14	26475	34,00
M 19 x 1.5	45 x 14	26476	23,00
M 20 x 0.5	45 x 14	26477	34,00
M 20 x 0.75	45 x 14	26479	34,00
M 20 x 1.0	45 x 14	26478	23,50
M 20 x 1.25	45 x 14	26480	23,50
M 20 x 1.5	45 x 14	26484	19,00
M 20 x 2.0	45 x 14	26486	23,50
M 21 x 1.0	45 x 14	26487	35,50
M 21 x 1.5	45 x 14	26488	35,50
M 22 x 0.5	55 x 16	26489	49,00
M 22 x 0.75	55 x 16	26491	49,00
M 22 x 1.0	55 x 16	26490	38,00
M 22 x 1.25	55 x 16	26492	38,00
M 22 x 1.5	55 x 16	26494	33,50
M 22 x 2.0	55 x 16	26496	38,00
M 23 x 1.0	55 x 16	26497	49,80
M 23 x 1.5	55 x 16	26498	38,00
M 24 x 0.5	55 x 16	26601	49,00
M 24 x 0.75	55 x 16	26603	49,00
M 24 x 1.0	55 x 16	26600	38,00
M 24 x 1.25	55 x 16	26602	38,00
M 24 x 1.5	55 x 16	26604	33,50
M 24 x 2.0	55 x 16	26606	38,00
M 25 x 1.0	55 x 16	26607	49,00
M 25 x 1.5	55 x 16	26608	49,00
M 26 x 1.0	55 x 16	26610	49,00
M 26 x 1.5	55 x 16	26612	49,00
M 26 x 2.0	55 x 16	26614	49,00
M 27 x 1.0	65 x 18	26616	56,00
M 27 x 1.5	65 x 18	26617	56,00
M 27 x 2.0	65 x 18	26618	56,00
M 28 x 1.0	65 x 18	26620	56,00
M 28 x 1.5	65 x 18	26622	56,00
M 28 x 2.0	65 x 18	26624	56,00
M 29 x 1.5	65 x 18	26626	56,00
M 30 x 1.0	65 x 18	26628	56,00
M 30 x 1.5	65 x 18	26630	56,00
M 30 x 2.0	65 x 18	26632	56,00







## Cojinetes redondos

métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes redondo

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 30 x 2.5	65 x 18	26633	56,00
M 30 x 3.0	65 x 25	26634	56,00
M 32 x 1.0	65 x 18	26639	79,00
M 32 x 1.5	65 x 18	26636	56,00
M 32 x 2.0	65 x 18	26635	56,00
M 32 x 3.0	65 x 25	26637	56,00
M 33 x 1.5	65 x 18	26638	56,00
M 33 x 2.0	65 x 18	26640	56,00
M 33 x 3.0	65 x 25	26642	56,00
M 34 x 1.0	65 x 18	26643	79,00
M 34 x 1.5	65 x 18	26644	56,00
M 34 x 2.0	65 x 18	26646	56,00
M 35 x 1.0	65 x 18	26647	79,00
M 35 x 1.5	65 x 18	26648	56,00
M 35 x 2.0	65 x 18	26649	79,00
M 36 x 1.0	65 x 18	26651	79,00
M 36 x 1.5	65 x 18	26650	56,00
M 36 x 2.0	65 x 18	26652	56,00
M 36 x 3.0	65 x 25	26654	56,00
M 37 x 1.5	65 x 18	26653	119,00
M 38 x 1.0	75 x 20	26655	119,00
M 38 x 1.5	75 x 20	26656	90,00
M 38 x 2.0	75 x 20	26657	90,00
M 38 x 3.0	75 x 30	26659	119,00
M 39 x 1.5	75 x 20	26658	90,00
M 39 x 2.0	75 x 20	26660	90,00
M 39 x 3.0	75 x 30	26662	90,00
M 40 x 1.0	75 x 20	26663	119,00
M 40 x 1.5	75 x 20	26664	90,00
M 40 x 2.0	75 x 20	26666	90,00
M 40 x 3.0	75 x 30	26668	90,00
M 42 x 1.0	75 x 20	26669	119,00
M 42 x 1.5	75 x 20	26670	90,00
M 42 x 2.0	75 x 20	26672	90,00
M 42 x 3.0	75 x 30	26674	90,00
M 44 x 1.5	90 x 22	26671	194,00
M 44 x 2.0	90 x 22	26673	194,00
M 45 x 1.0	90 x 22	26675	194,00
M 45 x 1.5	90 x 22	26676	144,00
M 45 x 2.0	90 x 22	26678	144,00
M 45 x 3.0	90 x 36	26680	144,00
M 46 x 1.5	90 x 22	26681	194,00
M 48 x 1.0	90 x 22	26683	194,00
M 48 x 1.5	90 x 22	26682	144,00
M 48 x 2.0	90 x 22	26684	144,00
M 48 x 3.0	90 x 36	26686	144,00
M 50 x 1.5	90 x 22	26688	144,00
M 50 x 2.0	90 x 22	26690	144,00
M 50 x 3.0	90 x 36	26692	144,00
M 52 x 1.5	90 x 22	26694	144,00





**Cojinetes redondos**  
métrica fina ISO-rosca DIN 13

**Cossinetes redondo**  
rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 52 x 2.0	90 x 22	26696	144,00
M 52 x 3.0	90 x 36	26698	144,00
M 54 x 1.0	105 x 22	28267	266,00
M 54 x 1.5	105 x 22	28150	266,00
M 54 x 2.0	105 x 22	28151	266,00
M 54 x 3.0	105 x 36	28152	266,00
M 54 x 4.0	105 x 36	28153	266,00
M 55 x 1.5	105 x 22	28154	266,00
M 55 x 2.0	105 x 22	28155	266,00
M 55 x 3.0	105 x 36	28156	266,00
M 55 x 4.0	105 x 36	28157	266,00
M 56 x 1.0	105 x 22	28268	266,00
M 56 x 1.5	105 x 22	28158	266,00
M 56 x 2.0	105 x 22	28159	266,00
M 56 x 3.0	105 x 36	28160	266,00
M 56 x 4.0	105 x 36	28161	266,00
M 58 x 1.0	105 x 22	28269	266,00
M 58 x 1.5	105 x 22	28162	266,00
M 58 x 2.0	105 x 22	28163	266,00
M 58 x 3.0	105 x 36	28164	266,00
M 58 x 4.0	105 x 36	28165	266,00
M 60 x 1.5	105 x 22	28166	266,00
M 60 x 2.0	105 x 22	28167	266,00
M 60 x 3.0	105 x 36	28168	266,00
M 60 x 4.0	105 x 36	28169	266,00
M 62 x 1.5	105 x 22	28170	266,00
M 62 x 2.0	105 x 22	28171	266,00
M 62 x 3.0	105 x 36	28172	266,00
M 62 x 4.0	105 x 36	28173	266,00
M 63 x 1.5	105 x 22	28174	266,00
M 64 x 1.5	120 x 22	28175	302,00
M 64 x 2.0	120 x 22	28176	302,00
M 64 x 3.0	120 x 36	28177	302,00
M 64 x 4.0	120 x 36	28178	302,00
M 65 x 1.5	120 x 22	28179	302,00
M 65 x 2.0	120 x 22	28180	302,00
M 65 x 3.0	120 x 36	28181	302,00
M 65 x 4.0	120 x 36	28182	302,00
M 68 x 1.5	120 x 22	28183	302,00
M 68 x 2.0	120 x 22	28184	302,00
M 68 x 3.0	120 x 36	28185	302,00
M 68 x 4.0	120 x 36	28186	302,00
M 70 x 1.5	120 x 22	28187	302,00
M 70 x 2.0	120 x 22	28188	302,00
M 70 x 3.0	120 x 36	28189	302,00
M 70 x 4.0	120 x 36	28190	302,00
M 72 x 1.5	120 x 22	28191	302,00
M 72 x 2.0	120 x 22	28192	302,00
M 72 x 3.0	120 x 36	28193	302,00
M 72 x 4.0	120 x 36	28194	302,00



**Cojinetes redondos**  
métrica fina ISO-rosca DIN 13**Cossinetes redondo**  
rosca métrica fina ISO DIN 13**DIN 223 (DIN EN 22568)****HSS****Tol. 6g****Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 74 x 1.5	120 x 22	28195	302,00
M 74 x 2.0	120 x 22	28196	302,00
M 74 x 3.0	120 x 36	28197	302,00
M 74 x 4.0	120 x 36	28198	302,00
M 75 x 1.5	120 x 22	28199	302,00
M 75 x 2.0	120 x 22	28200	302,00
M 75 x 3.0	120 x 36	28201	302,00
M 75 x 4.0	120 x 36	28202	302,00
M 76 x 1.5	120 x 22	28203	302,00
M 76 x 2.0	120 x 22	28204	302,00
M 76 x 3.0	120 x 36	28205	302,00
M 76 x 4.0	120 x 36	28206	302,00
M 78 x 1.5	120 x 22	28207	302,00
M 78 x 2.0	120 x 22	28208	302,00
M 78 x 3.0	120 x 36	28209	302,00
M 78 x 4.0	120 x 36	28210	302,00
M 80 x 1.5	120 x 22	28211	302,00
M 80 x 2.0	120 x 22	28212	302,00
M 80 x 3.0	120 x 36	28213	302,00
M 80 x 4.0	120 x 36	28214	302,00
M 82 x 1.5	130 x 25	28215	383,00
M 82 x 2.0	130 x 25	28216	383,00
M 82 x 3.0	130 x 36	28217	383,00
M 82 x 4.0	130 x 36	28218	383,00
M 84 x 1.5	130 x 25	28219	383,00
M 84 x 2.0	130 x 25	28220	383,00
M 84 x 3.0	130 x 36	28221	383,00
M 84 x 4.0	130 x 36	28222	383,00
M 85 x 1.5	130 x 25	28223	383,00
M 85 x 2.0	130 x 25	28224	383,00
M 85 x 3.0	130 x 36	28225	383,00
M 85 x 4.0	130 x 36	28226	383,00
M 86 x 1.5	140 x 22	28227	477,00
M 86 x 2.0	140 x 22	28228	477,00
M 86 x 3.0	140 x 22	28229	477,00
M 86 x 4.0	140 x 22	28230	477,00
M 88 x 1.5	140 x 22	28231	477,00
M 88 x 2.0	140 x 22	28232	477,00
M 88 x 3.0	140 x 22	28233	477,00
M 88 x 4.0	140 x 22	28234	477,00
M 90 x 1.5	140 x 22	28235	477,00
M 90 x 2.0	140 x 22	28236	477,00
M 90 x 3.0	140 x 22	28237	477,00
M 90 x 4.0	140 x 22	28238	477,00
M 92 x 1.5	140 x 22	28239	477,00
M 92 x 2.0	140 x 22	28240	477,00
M 92 x 3.0	140 x 22	28241	477,00
M 92 x 4.0	140 x 22	28242	477,00
M 95 x 1.5	140 x 22	28243	477,00
M 95 x 2.0	140 x 22	28244	477,00





**Cojinetes redondos**  
métrica fina ISO-rosca DIN 13

**Cossinetes redondo**  
rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 95 x 3.0	140 x 22	28245	477,00
M 95 x 4.0	140 x 22	28246	477,00
M 96 x 1.5	140 x 22	28247	477,00
M 96 x 2.0	140 x 22	28248	477,00
M 96 x 3.0	140 x 22	28249	477,00
M 96 x 4.0	140 x 22	28250	477,00
M 98 x 1.5	150 x 25	28251	574,00
M 98 x 2.0	150 x 25	28252	574,00
M 98 x 3.0	150 x 25	28253	574,00
M 98 x 4.0	150 x 25	28254	574,00
M 100 x 1.5	150 x 25	28255	574,00
M 100 x 2.0	150 x 25	28256	574,00
M 100 x 3.0	150 x 25	28257	574,00
M 100 x 4.0	150 x 25	28258	574,00
M 105 x 1.5	150 x 25	28259	574,00
M 105 x 2.0	150 x 25	28260	574,00
M 105 x 3.0	150 x 25	28261	574,00
M 105 x 4.0	150 x 25	28262	574,00
M 110 x 1.5	160 x 25	28263	626,00
M 110 x 2.0	160 x 25	28264	626,00
M 110 x 3.0	160 x 25	28265	626,00
M 110 x 4.0	160 x 25	28266	626,00



## Cojinetes redondos

rosca-Whitworth BS 84

## Cossinetes redondo

rosca Whitworth BS 84



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**BSW / BSF**

Nominal Diameter	∅ o / d	Art.-No.	€
<b>BSW</b>			
BSW 1/16 x 60	16 x 5	22402	10,00
BSW 3/32 x 48	16 x 5	22404	10,00
BSW 1/8 x 40	20 x 5	22406	10,00
BSW 5/32 x 32	20 x 5	22408	10,00
BSW 3/16 x 24	20 x 7	22410	10,00
BSW 7/32 x 24	20 x 7	22412	10,00
BSW 1/4 x 20	20 x 7	22414	10,00
BSW 5/16 x 18	25 x 9	22416	11,50
BSW 3/8 x 16	30 x 11	22418	12,70
BSW 7/16 x 14	30 x 11	22420	14,70
BSW 1/2 x 12	38 x 14	22422	16,50
BSW 9/16 x 12	38 x 14	22424	20,40
BSW 5/8 x 11	45 x 18	22426	22,30
BSW 3/4 x 10	45 x 18	22430	22,30
BSW 7/8 x 9	55 x 22	22434	34,50
BSW 1" x 8	55 x 22	22438	34,50
BSW 1.1/8 x 7	65 x 25	22442	57,50
BSW 1.1/4 x 7	65 x 25	22446	57,50
BSW 1.3/8 x 6	65 x 25	22450	57,50
BSW 1.1/2 x 6	65 x 25	22452	57,50
BSW 1.1/2 x 6	75 x 30	22454	102,90
BSW 1.5/8 x 5	75 x 30	22458	102,90
BSW 1.3/4 x 5	90 x 36	22462	155,00
BSW 1.7/8 x 4.1/2	90 x 36	22466	155,00
BSW 2" x 4.1/2	90 x 36	22470	155,00
BSW 2.1/4 x 4	105 x 36	22472	404,00
BSW 2.1/2 x 4	105 x 36	22474	404,00
BSW 2.3/4 x 3.1/2	120 x 36	22476	496,00
BSW 3" x 3.1/2	120 x 36	22478	496,00
<b>BSF</b>			
BSF 3/16 x 32	20 x 7	22810	10,00
BSF 1/4 x 26	20 x 7	22814	10,00
BSF 5/16 x 22	25 x 9	22816	11,50
BSF 3/8 x 20	30 x 11	22818	13,20
BSF 7/16 x 18	30 x 11	22820	14,70
BSF 1/2 x 16	38 x 10	22822	19,80
BSF 9/16 x 16	38 x 10	22824	22,00
BSF 5/8 x 14	45 x 14	22826	30,00
BSF 3/4 x 12	45 x 14	22830	30,00
BSF 7/8 x 11	55 x 16	22834	39,00
BSF 1" x 10	55 x 22	22838	39,00

**Aplicación:**  
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**  
**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos**  
rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

**Cossinetes redondo**  
rosca unificada grossa ANSI B1.1



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**UNC**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
UNC Nr. 1 x 64	16 x 5	23401	18,80
UNC Nr. 2 x 56	16 x 5	23402	18,80
UNC Nr. 3 x 48	16 x 5	23403	18,80
UNC Nr. 4 x 40	20 x 5	23404	13,00
UNC Nr. 5 x 40	20 x 5	23405	13,00
UNC Nr. 6 x 32	20 x 7	23406	13,00
UNC Nr. 8 x 32	20 x 7	23408	13,00
UNC Nr.10 x 24	20 x 7	23410	13,00
UNC Nr.12 x 24	20 x 7	23412	13,00
UNC 1/4 x 20	20 x 7	23414	10,00
UNC 5/16 x 18	25 x 9	23416	11,50
UNC 3/8 x 16	30 x 11	23418	12,70
UNC 7/16 x 14	30 x 11	23420	14,70
UNC 1/2 x 13	38 x 14	23422	16,50
UNC 9/16 x 12	38 x 14	23424	20,40
UNC 5/8 x 11	45 x 18	23426	22,30
UNC 3/4 x 10	45 x 18	23430	22,30
UNC 7/8 x 9	55 x 22	23434	34,50
UNC 1" x 8	55 x 22	23438	34,50
UNC 1.1/8 x 7	65 x 25	23442	57,50
UNC 1.1/4 x 7	65 x 25	23446	57,50
UNC 1.3/8 x 6	65 x 25	23450	57,50
UNC 1.1/2 x 6	65 x 25	23452	57,50
UNC 1.1/2 x 6	75 x 30	23454	102,90
UNC 1.5/8 x 5	75 x 30	23458	102,90
UNC 1.3/4 x 5	90 x 36	23462	155,00
UNC 1.7/8 x 4.1/2	90 x 36	23466	155,00
UNC 2" x 4.1/2	90 x 36	23470	155,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos

rosca fina unificada ANSI B 1.1

## Cossinetes redondo

rosca unificada fina ANSI B1.1



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**UNF**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
UNF Nr. 0 x 80	16 x 5	24400	18,80
UNF Nr. 1 x 72	16 x 5	24401	18,80
UNF Nr. 2 x 64	16 x 5	24402	18,80
UNF Nr. 3 x 56	16 x 5	24403	18,80
UNF Nr. 4 x 48	20 x 5	24404	13,00
UNF Nr. 5 x 44	20 x 5	24405	13,00
UNF Nr. 6 x 40	20 x 5	24406	13,00
UNF Nr. 8 x 36	20 x 7	24408	13,00
UNF Nr. 10 x 32	20 x 7	24410	13,00
UNF Nr. 12 x 28	20 x 7	24412	13,00
UNF 1/4 x 28	20 x 7	24414	10,00
UNF 5/16 x 24	25 x 9	24416	11,50
UNF 3/8 x 24	30 x 11	24418	12,70
UNF 7/16 x 20	30 x 11	24420	14,70
UNF 1/2 x 20	38 x 10	24422	16,50
UNF 9/16 x 18	38 x 10	24424	20,40
UNF 5/8 x 18	45 x 14	24426	22,30
UNF 3/4 x 16	45 x 14	24430	22,30
UNF 7/8 x 14	55 x 16	24434	34,50
UNF 1" x 12	55 x 16	24438	34,50
UNF 1" x 14	55 x 16	24440	34,50
UNF 1.1/8 x 12	65 x 18	24442	57,50
UNF 1.1/4 x 12	65 x 18	24446	57,50
UNF 1.3/8 x 12	65 x 18	24450	57,50
UNF 1.1/2 x 12	65 x 18	24452	57,50
UNF 1.1/2 x 12	75 x 20	24454	102,90

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos

rosca extra fina unificada ANSI B 1.1

## Cossinetes redondo

rosca unificada extra-fina ANSI B1.1



### DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

UNEF

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
UNEF Nr. 12 x 32	20 x 7	24612	13,00
UNEF 1/4 x 32	20 x 7	24614	13,00
UNEF 5/16 x 32	25 x 9	24615	16,00
UNEF 3/8 x 32	30 x 11	24616	18,00
UNEF 7/16 x 28	30 x 11	24620	18,00
UNEF 1/2 x 28	38 x 10	24621	27,50
UNEF 9/16 x 24	38 x 10	24625	27,50
UNEF 5/8 x 24	45 x 14	24626	44,00
UNEF 11/16 x 24	45 x 14	24627	44,00
UNEF 3/4 x 20	45 x 14	24633	44,00
UNEF 13/16 x 20	55 x 16	24634	52,00
UNEF 7/8 x 20	55 x 16	24635	52,00
UNEF 15/16 x 20	55 x 16	24636	52,00
UNEF 1" x 20	55 x 16	24637	52,00
UNEF 1.1/16 x 18	65 x 18	24645	83,00
UNEF 1.1/8 x 18	65 x 18	24646	83,00
UNEF 1.3/16 x 18	65 x 18	24647	83,00
UNEF 1.1/4 x 18	65 x 18	24648	83,00
UNEF 1.5/16 x 18	65 x 18	24649	83,00
UNEF 1.3/8 x 18	65 x 18	24650	83,00
UNEF 1.7/16 x 18	75 x 20	24651	104,00
UNEF 1.1/2 x 18	75 x 20	24652	104,00

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

#### Aplicações:

##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente





## Cojinetes redondos

rosca Gas DIN ISO 228

## Cossinetes redondo

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5158 (DIN EN 24231)**

**HSS**

**G (BSP)**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	25412	15,00
G 1/4 x 19	38 x 10	25414	15,00
G 3/8 x 19	45 x 14	25416	20,00
G 1/2 x 14	45 x 14	25418	20,00
G 5/8 x 14	55 x 16	25420	33,50
G 3/4 x 14	55 x 16	25422	33,50
G 7/8 x 14	65 x 18	25424	45,20
G 1" x 11	65 x 18	25426	45,20
G 1.1/8 x 11	75 x 20	25430	69,00
G 1.1/4 x 11	75 x 20	25434	69,00
G 1.3/8 x 11	90 x 22	25438	117,00
G 1.1/2 x 11	90 x 22	25442	117,00
G 1.5/8 x 11	90 x 22	25446	117,00
G 1.3/4 x 11	105 x 22	25450	245,00
G 2" x 11	90 x 22	25452	117,00
G 2" x 11	105 x 22	25454	245,00
G 2.1/4 x 11	120 x 22	25458	336,00
G 2.1/2 x 11	120 x 22	25462	445,00
G 2.3/4 x 11	120 x 22	25466	445,00
G 3" x 11	130 x 25	25470	493,00
G 3.1/2 x 11	150 x 25	25474	798,00
G 4" x 11	160 x 25	25478	987,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materials de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



### Cojinetes redondos

rosca para tubos blindados DIN 40 430

### Cossinetes redondo

rosca para tubos de condução eléctrica DIN 40 430



**DIN 40434**

**HSS**

**PG**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
PG 7 x 20	38 x 10	25807	37,00
PG 9 x 18	45 x 14	25809	45,00
PG 11 x 18	45 x 14	25811	45,00
PG 13.5 x 18	45 x 14	25813	45,00
PG 16 x 18	55 x 16	25816	53,00
PG 21 x 16	65 x 18	25821	82,00
PG 29 x 16	65 x 18	25829	82,00
PG 36 x 16	90 x 22	25836	162,00
PG 42 x 16	105 x 22	25842	206,00
PG 48 x 16	105 x 22	25848	206,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos

american tapered pipe thread, taper 1:16

## Cossinetes redondo

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



**HSS**

**NPT**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	25 x 9	23610	30,00
NPT 1/8 x 27	30 x 11	23612	32,00
NPT 1/4 x 18	38 x 14	23614	39,00
NPT 3/8 x 18	45 x 14	23616	49,00
NPT 1/2 x 14	45 x 18	23618	49,00
NPT 5/8 x 14	55 x 22	23620	79,00
NPT 3/4 x 14	55 x 22	23622	79,00
NPT 7/8 x 14	65 x 25	23624	117,00
NPT 1" x 11.5	65 x 25	23626	117,00
NPT 1.1/4 x 11.5	75 x 26	23634	138,00
NPT 1.1/2 x 11.5	90 x 27	23642	225,00
NPT 2" x 11.5	105 x 28	23654	298,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos

rosca para bicicletas DIN 79012 y BS 811

## Cossinetes redondo

rosca para bicicletas DIN 79012 e BS 811



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**FG / BSC**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
<b>FG (DIN 79012)</b>			
FG 2 x 56	16 x 5	79301	35,00
FG 2.3 x 56	16 x 5	79302	35,00
FG 2.6 x 56	16 x 5	79303	35,00
FG 6.35 x 26	20 x 7	79304	36,00
FG 7.9 x 26	25 x 9	79305	51,00
FG 9.5 x 26	30 x 11	79306	71,00
FG 14.3 x 20	38 x 10	79307	109,00
FG 14.3 x 20 - LH	38 x 10	79308	131,00
FG 25.4 x 24	55 x 16	79309	297,00
<b>BSC (BS 811)</b>			
BSC 1/4 x 26	20 x 7	79320	36,00
BSC 5/16 x 26	25 x 9	79321	51,00
BSC 3/8 x 26	30 x 11	79322	71,00
BSC 9/16 x 20	38 x 10	79323	109,00
BSC 9/16 x 20 - LH	38 x 10	79324	131,00
BSC 1" x 24	55 x 16	79325	297,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



### Cojinetes redondos

rosca para valvulas DIN 7756

### Cossinetes redondo

rosca para válvulas DIN 7756



## DIN 223 (DIN EN 22568)

HSS

Vg

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
VG 5 x 36	20 x 7	79330	36,00
VG 5.2 x 24	20 x 7	79331	36,00
VG 6 x 32	20 x 7	79332	36,00
VG 8 x 32	25 x 9	79333	51,00
VG 10 x 28	30 x 11	79334	71,00
VG 12 x 26	30 x 11	79335	71,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materials de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos, corte en espiral**  
métrica ISO-rosca DIN 13

**Cossinetes redondo com peeling**  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS-E**

**Tol. 6g**

**M**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	20 x 5	57426	7,70
M 4 x 0.7	20 x 5	57430	7,70
M 5 x 0.8	20 x 7	57434	8,00
M 6 x 1.0	20 x 7	57438	8,00
M 8 x 1.25	25 x 9	57442	11,30
M 10 x 1.5	30 x 11	57446	16,10
M 12 x 1.75	38 x 14	57450	25,40
M 14 x 2.0	38 x 14	57454	25,40
M 16 x 2.0	45 x 18	57458	38,30
M 18 x 2.5	45 x 18	57462	38,30
M 20 x 2.5	45 x 18	57466	38,30
M 22 x 2.5	55 x 22	57470	68,20
M 24 x 3.0	55 x 22	57474	68,20
M 27 x 3.0	65 x 25	57476	100,80
M 30 x 3.5	65 x 25	57478	100,80

**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/mm<sup>2</sup>
- 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 usar até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- aço inoxidável
- tal como o uso geral



## Cojinetes redondos, corte en espiral

métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes redondo com peeling

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS-E**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 6 x 0.75	20 x 7	56418	10,90
M 8 x 0.75	25 x 9	56424	12,10
M 8 x 1.0	25 x 9	56426	12,10
M 10 x 1.0	30 x 11	56436	13,40
M 10 x 1.25	30 x 11	56438	13,40
M 12 x 1.0	38 x 10	56444	23,10
M 12 x 1.25	38 x 10	56446	23,10
M 12 x 1.5	38 x 10	56448	23,10
M 14 x 1.25	38 x 10	56454	23,10
M 14 x 1.5	38 x 10	56456	23,10
M 16 x 1.5	45 x 14	56466	37,00
M 18 x 1.5	45 x 14	56472	37,00
M 18 x 2.0	45 x 14	56474	37,00
M 20 x 1.5	45 x 14	56484	37,00
M 20 x 2.0	45 x 14	56486	37,00
M 22 x 1.5	55 x 16	56494	82,00
M 24 x 1.5	55 x 16	56604	82,00

### 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/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- aço inoxidável
- tal como o uso geral



**Cojinetes redondos, corte en espiral**  
rosca Gas DIN ISO 228

**Cossinetes redondo com peeling**  
rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5158 (DIN EN 24231)**

**HSS-E**

**G (BSP)**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	55412	23,00
G 1/4 x 19	38 x 10	55414	23,00
G 3/8 x 19	45 x 14	55416	34,50
G 1/2 x 14	45 x 14	55418	34,50
G 3/4 x 14	55 x 16	55422	63,00
G 1" x 11	65 x 18	55426	90,00

**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/mm<sup>2</sup>
- 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 usar até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- aço inoxidável
- tal como o uso geral





**Cojinetes redondos, izquierda**

Métrica ISO-rosca DIN 13

**Cossinetes redondo, rosca esquerda**

rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**M**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	16 x 5	27216	18,00
M 3 x 0.5	20 x 5	27226	7,90
M 4 x 0.7	20 x 5	27230	7,90
M 5 x 0.8	20 x 7	27234	8,50
M 6 x 1.0	20 x 7	27238	8,50
M 8 x 1.25	25 x 9	27242	9,80
M 10 x 1.5	30 x 11	27246	13,00
M 12 x 1.75	38 x 14	27250	18,20
M 14 x 2.0	38 x 14	27254	21,00
M 16 x 2.0	45 x 18	27258	29,00
M 18 x 2.5	45 x 18	27262	29,00
M 20 x 2.5	45 x 18	27266	29,00
M 22 x 2.5	55 x 22	27270	43,00
M 24 x 3.0	55 x 22	27274	43,00
M 27 x 3.0	65 x 25	27276	79,00
M 30 x 3.5	65 x 25	27278	79,00
M 33 x 3.5	65 x 25	27280	79,00
M 36 x 4.0	65 x 25	27282	79,00
M 39 x 4.0	75 x 30	27284	131,00
M 42 x 4.5	75 x 30	27286	131,00
M 45 x 4.5	90 x 36	27288	209,00
M 48 x 5.0	90 x 36	27290	209,00
M 52 x 5.0	90 x 36	27292	209,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos, *izquierdas*

Métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes redondo, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 2.5 x 0.35	16 x 5	26801	13,50
M 3 x 0.35	20 x 5	26802	13,50
M 3.5 x 0.35	20 x 5	26803	13,50
M 4 x 0.35	20 x 5	26804	13,50
M 4 x 0.5	20 x 5	26805	13,50
M 4.5 x 0.5	20 x 5	26806	13,50
M 5 x 0.5	20 x 5	26807	13,50
M 5 x 0.75	20 x 7	26808	13,50
M 5.5 x 0.5	20 x 5	26809	13,50
M 6 x 0.5	20 x 5	26810	13,50
M 6 x 0.75	20 x 7	26207	13,50
M 7 x 0.5	25 x 9	26811	16,00
M 7 x 0.75	25 x 9	26812	16,00
M 8 x 0.5	25 x 9	26813	16,00
M 8 x 0.75	25 x 9	26210	16,00
M 8 x 1.0	25 x 9	26211	16,00
M 9 x 0.5	25 x 9	26814	16,00
M 9 x 0.75	25 x 9	26815	16,00
M 9 x 1.0	25 x 9	26816	16,00
M 10 x 0.5	30 x 11	26817	20,00
M 10 x 0.75	30 x 11	26818	20,00
M 10 x 1.0	30 x 11	26215	20,00
M 10 x 1.25	30 x 11	26216	20,00
M 11 x 1.0	30 x 11	26819	20,00
M 11 x 1.25	30 x 11	26820	20,00
M 12 x 0.5	38 x 10	26821	26,00
M 12 x 0.75	38 x 10	26822	26,00
M 12 x 1.0	38 x 10	26220	26,00
M 12 x 1.25	38 x 10	26221	26,00
M 12 x 1.5	38 x 10	26222	26,00
M 13 x 0.5	38 x 10	26823	26,00
M 13 x 0.75	38 x 10	26824	26,00
M 13 x 1.0	38 x 10	26825	26,00
M 13 x 1.5	38 x 10	26826	26,00
M 14 x 0.5	38 x 10	26827	26,00
M 14 x 0.75	38 x 10	26828	26,00
M 14 x 1.0	38 x 10	26829	26,00
M 14 x 1.25	38 x 10	26227	26,00
M 14 x 1.5	38 x 10	26228	26,00
M 15 x 0.75	38 x 10	26830	26,00
M 15 x 1.0	38 x 10	26831	26,00
M 15 x 1.5	38 x 10	26832	26,00
M 16 x 0.75	45 x 14	26833	39,00
M 16 x 1.0	45 x 14	26231	39,00
M 16 x 1.25	45 x 14	26834	39,00
M 16 x 1.5	45 x 14	26233	39,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos, *izquierdas*

Métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes redondo, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
M 17 x 1.0	45 x 14	26835	39,00
M 17 x 1.5	45 x 14	26836	39,00
M 18 x 0.75	45 x 14	26837	39,00
M 18 x 1.0	45 x 14	26838	39,00
M 18 x 1.25	45 x 14	26839	39,00
M 18 x 1.5	45 x 14	26236	39,00
M 18 x 2.0	45 x 14	26840	39,00
M 19 x 1.0	45 x 14	26841	39,00
M 19 x 1.5	45 x 14	26842	39,00
M 20 x 0.5	45 x 14	26843	39,00
M 20 x 0.75	45 x 14	26844	39,00
M 20 x 1.0	45 x 14	26845	39,00
M 20 x 1.25	45 x 14	26846	39,00
M 20 x 1.5	45 x 14	26240	39,00
M 20 x 2.0	45 x 14	26847	39,00
M 21 x 1.0	45 x 14	26848	39,00
M 21 x 1.5	45 x 14	26849	39,00
M 22 x 1.0	55 x 16	26850	62,00
M 22 x 1.25	55 x 16	26851	62,00
M 22 x 1.5	55 x 16	26245	62,00
M 22 x 2.0	55 x 16	26852	62,00
M 24 x 1.25	55 x 16	26853	62,00
M 24 x 1.5	55 x 16	26250	62,00
M 24 x 2.0	55 x 16	26251	62,00
M 25 x 1.0	55 x 16	26854	62,00
M 25 x 1.5	55 x 16	26855	62,00
M 26 x 1.0	55 x 16	26856	62,00
M 26 x 1.5	55 x 16	26857	62,00
M 26 x 2.0	55 x 16	26858	62,00
M 27 x 1.0	65 x 18	26859	98,00
M 27 x 1.5	65 x 18	26860	98,00
M 27 x 2.0	65 x 18	26861	98,00
M 28 x 1.0	65 x 18	26862	98,00
M 28 x 1.5	65 x 18	26863	98,00
M 28 x 2.0	65 x 18	26864	98,00
M 29 x 1.5	65 x 18	26865	98,00
M 30 x 1.0	65 x 18	26866	98,00
M 30 x 1.5	65 x 18	26867	98,00
M 30 x 2.0	65 x 18	26264	98,00
M 30 x 2.5	65 x 18	26265	98,00
M 30 x 3.0	65 x 25	26266	98,00
M 32 x 1.0	65 x 18	26267	98,00
M 32 x 1.5	65 x 18	26268	98,00
M 32 x 2.0	65 x 18	26269	98,00
M 32 x 3.0	65 x 25	26270	98,00
M 33 x 1.5	65 x 18	26271	98,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos, *izquierdas*

Métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes redondo, *rosca esquerda*

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
M 33 x 2.0	65 x 18	26272	98,00
M 33 x 3.0	65 x 25	26273	98,00
M 34 x 1.0	65 x 18	26274	98,00
M 34 x 1.5	65 x 18	26275	98,00
M 34 x 2.0	65 x 18	26276	98,00
M 35 x 1.0	65 x 18	26277	98,00
M 35 x 1.5	65 x 18	26278	98,00
M 35 x 2.0	65 x 18	26279	98,00
M 36 x 1.0	65 x 18	26280	98,00
M 36 x 1.5	65 x 18	26281	98,00
M 36 x 2.0	65 x 18	26282	98,00
M 36 x 3.0	65 x 25	26283	98,00
M 37 x 1.5	65 x 18	26284	98,00
M 38 x 1.0	75 x 20	26285	149,00
M 38 x 1.5	75 x 20	26286	149,00
M 38 x 2.0	75 x 20	26287	149,00
M 38 x 3.0	75 x 30	26288	149,00
M 39 x 1.5	75 x 20	26289	149,00
M 39 x 2.0	75 x 20	26290	149,00
M 39 x 3.0	75 x 30	26291	149,00
M 40 x 1.0	75 x 20	26292	149,00
M 40 x 1.5	75 x 20	26293	149,00
M 40 x 2.0	75 x 20	26294	149,00
M 40 x 3.0	75 x 30	26295	149,00
M 42 x 1.0	75 x 20	26296	149,00
M 42 x 1.5	75 x 20	26297	149,00
M 42 x 2.0	75 x 20	26298	149,00
M 42 x 3.0	75 x 30	26299	149,00
M 44 x 1.5	90 x 22	26868	267,00
M 45 x 1.5	90 x 22	26869	267,00
M 45 x 2.0	90 x 22	26870	267,00
M 45 x 3.0	90 x 36	26871	267,00
M 46 x 1.5	90 x 22	26872	267,00
M 48 x 1.5	90 x 22	26873	267,00
M 48 x 2.0	90 x 22	26874	267,00
M 48 x 3.0	90 x 36	26875	267,00
M 50 x 1.5	90 x 22	26876	267,00
M 50 x 2.0	90 x 22	26877	267,00
M 50 x 3.0	90 x 36	26878	267,00
M 52 x 1.5	90 x 22	26879	267,00
M 52 x 2.0	90 x 22	26880	267,00
M 52 x 3.0	90 x 36	26881	267,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos, izquierda**

rosca-Whitworth BS 84

**Cossinetes redondo, rosca esquerda**

rosca Whitworth BS 84



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**BSW**

Nominal Diameter	Ø o / d	Art.-No.	€
BSW 1/8 x 40	20 x 5	22206	15,50
BSW 5/32 x 32	20 x 5	22208	15,50
BSW 3/16 x 24	20 x 7	22210	15,50
BSW 1/4 x 20	20 x 7	22214	15,50
BSW 5/16 x 18	25 x 9	22216	18,00
BSW 3/8 x 16	30 x 11	22218	22,00
BSW 7/16 x 14	30 x 11	22220	22,00
BSW 1/2 x 12	38 x 14	22222	34,50
BSW 9/16 x 12	38 x 14	22224	34,50
BSW 5/8 x 11	45 x 18	22226	44,00
BSW 3/4 x 10	45 x 18	22230	44,00
BSW 7/8 x 9	55 x 22	22234	64,00
BSW 1" x 8	55 x 22	22238	64,00

**Aplicación:**  
**para uso general**  
- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>  
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**  
**para uso geral**  
- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>  
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos, *izquierdas***

rosca unificada ANSI B 1.1

**Cossinetes redondo, *rosca esquerda***

rosca unificada ANSI B1.1



**DIN 223 (DIN EN 22568)**

**HSS**

**UNC / UNF**

Nominal Diameter mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
<b>UNC</b>			
UNC Nr. 6 x 32	20 x 7	23206	19,00
UNC Nr. 8 x 32	20 x 7	23208	19,00
UNC Nr.10 x 24	20 x 7	23210	19,00
UNC 1/4 x 20	20 x 7	23214	15,50
UNC 5/16 x 18	25 x 9	23216	18,00
UNC 3/8 x 16	30 x 11	23218	22,00
UNC 7/16 x 14	38 x 14	23220	22,00
UNC 1/2 x 13	38 x 14	23222	34,50
UNC 9/16 x 12	38 x 14	23224	34,50
UNC 5/8 x 11	45 x 18	23226	44,00
UNC 3/4 x 10	45 x 18	23230	44,00
UNC 7/8 x 9	55 x 22	23234	64,00
UNC 1" x 8	55 x 22	23238	64,00
<b>UNF</b>			
UNF Nr. 10 x 32	20 x 7	24210	19,00
UNF 1/4 x 28	20 x 7	24214	15,50
UNF 5/16 x 24	25 x 9	24216	18,00
UNF 3/8 x 24	30 x 11	24218	22,00
UNF 7/16 x 20	30 x 11	24220	22,00
UNF 1/2 x 20	38 x 10	24222	34,50
UNF 9/16 x 18	38 x 10	24224	34,50
UNF 5/8 x 18	45 x 14	24226	44,00
UNF 3/4 x 16	45 x 14	24230	44,00
UNF 7/8 x 14	55 x 16	24234	64,00
UNF 1" x 12	55 x 16	24238	64,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos, izquierda**

rosca Gas DIN ISO 228

**Cossinetes redondo, rosca esquerda**

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5158 (DIN EN 24231)**

**HSS**

**G (BSP)**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	30 x 11	25212	27,00
G 1/4 x 19	38 x 10	25214	31,00
G 3/8 x 19	45 x 14	25216	45,00
G 1/2 x 14	45 x 14	25218	45,00
G 5/8 x 14	55 x 16	25220	60,70
G 3/4 x 14	55 x 16	25222	76,00
G 7/8 x 14	65 x 18	25224	83,00
G 1" x 11	65 x 18	25226	83,00
G 1.1/8 x 11	75 x 20	25230	102,00
G 1.1/4 x 11	75 x 20	25234	102,00
G 1.3/8 x 11	90 x 22	25238	161,00
G 1.1/2 x 11	90 x 22	25242	161,00
G 1.5/8 x 11	90 x 22	25246	161,00
G 1.3/4 x 11	105 x 22	25250	298,00
G 2" x 11	105 x 22	25254	298,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materials de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca métrica ISO DIN 13

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca métrica ISO DIN 13



**BS1127 ; 1950**

**HSS**

**Tol: 6g**

**M**

Nominal Diameter mm	o / d	Width	Art.-No.	€
M 2 x 0.4	13/16	1/4	80000	11,00
M 2.2 x 0.45	13/16	1/4	80001	11,00
M 2.5 x 0.45	13/16	1/4	80002	11,00
M 3 x 0.5	13/16	1/4	80003	6,00
M 3.5 x 0.6	13/16	1/4	80004	9,00
M 4 x 0.7	13/16	1/4	80005	6,00
M 4.5 x 0.75	13/16	1/4	80006	9,00
M 5 x 0.8	13/16	1/4	80007	6,00
M 6 x 1.0	13/16	1/4	80008	6,00
M 7 x 1.0	13/16	1/4	80009	9,00
M 5 x 0.8	1"	3/8	80010	6,00
M 6 x 1.0	1"	3/8	80011	6,00
M 7 x 1.0	1"	3/8	80012	11,00
M 8 x 1.25	1"	3/8	80013	6,00
M 9 x 1.25	1"	3/8	80014	11,00
M 10 x 1.5	1"	3/8	80015	6,00
M 12 x 1,75	1"	3/8	80016	6,00
M 6 x 1.0	1.5/16	7/16	80020	9,00
M 7 x 1.0	1.5/16	7/16	80021	12,00
M 8 x 1.25	1.5/16	7/16	80022	9,00
M 9 x 1.25	1.5/16	7/16	80023	12,00
M 10 x 1.5	1.5/16	7/16	80024	9,00
M 11 x 1.5	1.5/16	7/16	80025	12,00
M 12 x 1.75	1.5/16	7/16	80026	9,00
M 14 x 2.0	1.5/16	7/16	80027	9,00
M 10 x 1.5	1.1/2	1/2	80030	11,00
M 11 x 1.5	1.1/2	1/2	80031	19,00
M 12 x 1.75	1.1/2	1/2	80032	11,00
M 14 x 2.0	1.1/2	1/2	80033	11,00
M 16 x 2.0	1.1/2	1/2	80034	11,00
M 18 x 2.5	1.1/2	1/2	80035	11,00
M 20 x 2.5	1.1/2	1/2	80036	11,00
M 12 x 1.75	2"	5/8	80040	31,00
M 14 x 2.0	2"	5/8	80041	31,00
M 16 x 2.0	2"	5/8	80042	31,00
M 18 x 2.5	2"	5/8	80043	31,00
M 20 x 2.5	2"	5/8	80044	31,00
M 22 x 2.5	2"	5/8	80045	31,00
M 24 x 3.0	2"	5/8	80046	31,00
M 27 x 3.0	3"	7/8	80050	94,00
M 30 x 3.5	3"	7/8	80051	94,00
M 33 x 3.5	3"	7/8	80052	94,00
M 36 x 4.0	3"	7/8	80053	94,00
M 39 x 4.0	3"	7/8	80054	94,00
M 42 x 4.5	4"	1	80060	238,00
M 45 x 4.5	4"	1	80061	238,00
M 48 x 5.0	4"	1	80062	238,00



**Cojinetes redondos tipo abierto**

rosca métrica fina ISO DIN 13

**Cossinetes redondo ajustáveis**

rosca métrica fina ISO DIN 13

**BS1127 ; 1950****HSS****Tol: 6g****Mf**

Nominal Diameter mm	o / d	Width	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	13/16	1/4	81010	12,00
M 4 x 0.5	13/16	1/4	81011	12,00
M 4 x 0.75	13/16	1/4	81012	12,00
M 5 x 0.5	13/16	1/4	81013	12,00
M 5 x 0.90	13/16	1/4	81014	13,00
M 6 x 0.75	13/16	1/4	81015	12,00
M 6 x 0.75	1"	3/8	81020	12,50
M 8 x 0.75	1"	3/8	81021	12,50
M 8 x 1.0	1"	3/8	81022	12,50
M 9 x 1.0	1"	3/8	81023	12,50
M 10 x 0.75	1"	3/8	81024	12,50
M 10 x 1.0	1"	3/8	81025	12,50
M 10 x 1.25	1"	3/8	81026	12,50
M 12 x 1.0	1.5/16	7/16	81030	18,50
M 12 x 1.25	1.5/16	7/16	81031	18,50
M 12 x 1.5	1.5/16	7/16	81032	18,50
M 14 x 1.25	1.5/16	7/16	81033	18,50
M 14 x 1.5	1.5/16	7/16	81034	18,50
M 16 x 1.5	1.5/16	7/16	81035	18,50
M 14 x 1.0	1.1/2	1/2	81040	26,50
M 14 x 1.25	1.1/2	1/2	81041	26,50
M 14 x 1.5	1.1/2	1/2	81042	26,50
M 16 x 1.0	1.1/2	1/2	81043	26,50
M 16 x 1.5	1.1/2	1/2	81044	26,50
M 18 x 1.0	1.1/2	1/2	81045	26,50
M 18 x 1.25	1.1/2	1/2	81046	26,50
M 18 x 1.5	1.1/2	1/2	81047	26,50
M 18 x 2.0	1.1/2	1/2	81048	26,50
M 20 x 1.0	1.1/2	1/2	81049	26,50
M 20 x 1.25	1.1/2	1/2	81050	26,50
M 20 x 1.5	1.1/2	1/2	81051	26,50
M 20 x 2.0	1.1/2	1/2	81052	26,50
M 18 x 1.5	2"	5/8	81060	59,00
M 20 x 1.0	2"	5/8	81061	59,00
M 20 x 1.5	2"	5/8	81062	59,00
M 22 x 1.5	2"	5/8	81063	59,00
M 24 x 1.5	2"	5/8	81064	59,00
M 24 x 2.0	2"	5/8	81065	59,00
M 25 x 1.5	2"	5/8	81066	59,00
M 26 x 1.5	2"	5/8	81067	59,00
M 27 x 2.0	2.1/4"	3/4	81080	78,50
M 30 x 2.0	2.1/4"	3/4	81081	78,50
M 27 x 1.5	3"	7/8	81090	122,00
M 30 x 1.5	3"	7/8	81091	122,00
M 36 x 2.0	3"	7/8	81092	122,00
M 36 x 3.0	3"	7/8	81093	122,00

**Aplicación:****para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca Whitworth BS 84

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca Whitworth BS 84



**BS1127 ; 1950**

**HSS**

**BSW**

Nominal Diameter mm	o / d	Width	Art.-No.	€
<b>BSW</b>				
BSW 3/32 x 48	13/16	1/4	84001	14,00
BSW 1/8 x 40	13/16	1/4	84002	14,00
BSW 5/32 x 32	13/16	1/4	84003	14,00
BSW 3/16 x 24	13/16	1/4	84004	14,00
BSW 7/32 x 24	13/16	1/4	84005	14,00
BSW 1/4 x 20	13/16	1/4	84006	14,00
BSW 1/4 x 20	1"	3/8	84010	15,00
BSW 5/16 x 18	1"	3/8	84011	15,00
BSW 3/8 x 16	1"	3/8	84012	15,00
BSW 7/16 x 14	1"	3/8	84013	15,00
BSW 1/2 x 12	1"	3/8	84014	15,00
BSW 1/4 x 20	1.5/16	7/16	84020	19,50
BSW 5/16 x 18	1.5/16	7/16	84021	19,50
BSW 3/8 x 16	1.5/16	7/16	84022	19,50
BSW 7/16 x 14	1.5/16	7/16	84023	19,50
BSW 1/2 x 12	1.5/16	7/16	84024	19,50
BSW 9/16 x 12	1.5/16	7/16	84025	19,50
BSW 3/8 x 16	1.1/2	1/2	84030	26,60
BSW 7/16 x 14	1.1/2	1/2	84031	26,60
BSW 1/2 x 12	1.1/2	1/2	84032	26,60
BSW 9/16 x 12	1.1/2	1/2	84033	26,60
BSW 5/8 x 11	1.1/2	1/2	84034	26,60
BSW 3/4 x 10	1.1/2	1/2	84035	26,60
BSW 1/2 x 12	2"	5/8	84040	58,00
BSW 9/16 x 12	2"	5/8	84041	58,00
BSW 5/8 x 11	2"	5/8	84042	58,00
BSW 3/4 x 10	2"	5/8	84043	58,00
BSW 7/8 x 9	2"	5/8	84044	58,00
BSW 1 x 8	2"	5/8	84045	58,00
BSW 1.1/8 x 7	3"	7/6	84050	150,00
BSW 1.1/4 x 7	3"	7/6	84051	150,00
BSW 1.3/8 x 6	3"	7/8	84052	150,00
BSW 1.1/2 x 6	3"	7/8	84053	150,00
<b>BSW Fine</b>				
BSW 1/4 x 26	1"	3/8	84110	15,00
BSW 5/16 x 26	1"	3/8	84111	15,00
BSW 3/8 x 26	1"	3/8	84112	15,00
BSW 7/16 x 26	1.5/16	7/16	84120	19,50
BSW 1/2 x 26	1.5/16	7/16	84121	19,50

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca Británica Standard Fina BS 84

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca Whitworth fina BS 84



**BS1127 ; 1950**

**HSS**

**BSF**

Nominal Diameter mm	o / d	Width	Art.-No.	€
BSF 3/16 x 32	13/16	1/4	85004	14,00
BSF 7/32 x 30	13/16	1/4	85005	14,00
BSF 1/4 x 26	13/16	1/4	85006	14,00
BSF 1/4 x 26	1"	3/8	85010	15,00
BSF 5/16 x 22	1"	3/8	85011	15,00
BSF 3/8 x 20	1"	3/8	85012	15,00
BSF 7/16 x 18	1"	3/8	85013	15,00
BSF 1/2 x 16	1"	3/8	85014	15,00
BSF 1/4 x 26	1.5/16	7/16	85020	19,50
BSF 5/16 x 22	1.5/16	7/16	85021	19,50
BSF 3/8 x 20	1.5/16	7/16	85022	19,50
BSF 7/16 x 18	1.5/16	7/16	85023	19,50
BSF 1/2 x 16	1.5/16	7/16	85024	19,50
BSF 9/16 x 16	1.5/16	7/16	85025	19,50
BSF 3/8 x 20	1.1/2	1/2	85030	26,60
BSF 7/16 x 18	1.1/2	1/2	85031	26,60
BSF 1/2 x 16	1.1/2	1/2	85032	26,60
BSF 9/16 x 16	1.1/2	1/2	85033	26,60
BSF 5/8 x 14	1.1/2	1/2	85034	26,60
BSF 3/4 x 12	1.1/2	1/2	85035	26,60
BSF 1/2 x 16	2"	1/2	85040	58,00
BSF 9/16 x 16	2"	5/8	85041	58,00
BSF 5/8 x 14	2"	5/8	85042	58,00
BSF 3/4 x 12	2"	5/8	85043	58,00
BSF 7/8 x 11	2"	5/8	85044	58,00
BSF 1 x 10	2"	5/8	85045	58,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca unificada grossa ANSI B1.1



**BS1127 ; 1950**

**HSS**

**UNC**

Nominal Diameter mm	o / d	Width	Art.-No.	€
UNC 4 x 40	13/16	1/4	82004	14,00
UNC 5 x 40	13/16	1/4	82005	14,00
UNC 6 x 32	13/16	1/4	82006	14,00
UNC 8 x 32	13/16	1/4	82008	14,00
UNC 10 x 24	13/16	1/4	82010	14,00
UNC 12 x 24	13/16	1/4	82012	14,00
UNC 1/4 x 20	13/16	1/4	82013	14,00
UNC 1/4 x 20	1"	3/8	82020	15,00
UNC 5/16 x 18	1"	3/8	82021	15,00
UNC 3/8 x 16	1"	3/8	82022	15,00
UNC 7/16 x 14	1"	3/8	82023	15,00
UNC 1/2 x 13	1"	3/8	82024	15,00
UNC 1/4 x 20	1.5/16	7/16	82030	19,50
UNC 5/16 x 18	1.5/16	7/16	82031	19,50
UNC 3/8 x 16	1.5/16	7/16	82032	19,50
UNC 7/16 x 14	1.5/16	7/16	82033	19,50
UNC 1/2 x 13	1.5/16	7/16	82034	19,50
UNC 9/16 x 12	1.5/16	7/16	82035	19,50
UNC 3/8 x 16	1.1/2	1/2	82040	26,60
UNC 7/16 x 14	1.1/2	1/2	82041	26,60
UNC 1/2 x 13	1.1/2	1/2	82042	26,60
UNC 9/16 x 12	1.1/2	1/2	82043	26,60
UNC 5/8 x 11	1.1/2	1/2	82044	26,60
UNC 3/4 x 10	1.1/2	1/2	82045	26,60
UNC 1/2 x 13	2"	5/8	82050	58,00
UNC 9/16 x 12	2"	5/8	82051	58,00
UNC 5/8 x 11	2"	5/8	82052	58,00
UNC 3/4 x 10	2"	5/8	82053	58,00
UNC 7/8 x 9	2"	5/8	82054	58,00
UNC 1 x 8	2"	5/8	82055	58,00
UNC 1.1/4 x 7	3"	7/8	82056	150,00
UNC 1.3/8 x 6	3"	7/8	82057	150,00
UNC 1.1/2 x 6	3"	7/8	82058	150,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca fina unificada ANSI B 1.1

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca unificada fina ANSI B1.1



**BS1127 ; 1950**

**HSS**

**UNF**

Nominal Diameter mm	o / d	Width	Art.-No.	€
UNF 4 x 48	13/16	1/4	83004	14,00
UNF 5 x 44	13/16	1/4	83005	14,00
UNF 6 x 40	13/16	1/4	83006	14,00
UNF 8 x 36	13/16	1/4	83008	14,00
UNF 10 x 32	13/16	1/4	83010	14,00
UNF 12 x 28	13/16	1/4	83012	14,00
UNF 1/4 x 28	13/16	1/4	83013	14,00
UNF 1/4 x 28	1"	3/8	83020	15,00
UNF 5/16 x 24	1"	3/8	83021	15,00
UNF 3/8 x 24	1"	3/8	83022	15,00
UNF 7/16 x 20	1"	3/8	83023	15,00
UNF 1/2 x 20	1"	3/8	83024	15,00
UNF 1/4 x 28	1.5/16	7/16	83030	19,50
UNF 5/16 x 24	1.5/16	7/16	83031	19,50
UNF 3/8 x 24	1.5/16	7/16	83032	19,50
UNF 7/16 x 20	1.5/16	7/16	83033	19,50
UNF 1/2 x 20	1.5/16	7/16	83034	19,50
UNF 9/16 x 18	1.5/16	7/16	83035	19,50
UNF 3/8 x 24	1.1/2	1/2	83040	26,60
UNF 7/16 x 20	1.1/2	1/2	83041	26,60
UNF 1/2 x 20	1.1/2	1/2	83042	26,60
UNF 9/16 x 18	1.1/2	1/2	83043	26,60
UNF 5/8 x 18	1.1/2	1/2	83044	26,60
UNF 3/4 x 16	1.1/2	1/2	83045	26,60
UNF 1/2 x 20	2"	5/8	83050	58,00
UNF 9/16 x 18	2"	5/8	83051	58,00
UNF 5/8 x 18	2"	5/8	83052	58,00
UNF 3/4 x 16	2"	5/8	83053	58,00
UNF 7/8 x 14	2"	5/8	83054	58,00
UNF 1 x 12	2"	5/8	83055	58,00
UNF 1 x 14	2"	5/8	83056	58,00
UNF 1.1/8 x 12	3"	7/8	83057	150,00
UNF 1.1/4 x 12	3"	7/8	83059	150,00
UNF 1.3/8 x 12	3"	7/8	83061	150,00
UNF 1.1/2 x 12	3"	7/8	83063	150,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos tipo abierto**

rosca BA, BS 93

**Cossinetes redondo ajustáveis**

rosca BA, BS 93



**BS1127**

**HSS**

**BA**

Nominal Diameter	Ø o / d		Art.-No.	€
BA 0	20.6 x 6.35	Forma A	89000	9,90
BA 1	20.6 x 6.35	Forma A	89001	9,90
BA 2	20.6 x 6.35	Forma A	89002	9,90
BA 3	20.6 x 6.35	Forma A	89003	9,90
BA 4	20.6 x 6.35	Forma A	89004	9,90
BA 5	20.6 x 6.35	Forma A	89005	9,90
BA 6	20.6 x 6.35	Forma A	89006	9,90

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca gas DIN ISO 228

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca para tubo DIN ISO 228



**BS1127 ; 1950**

**HSS**

**G (BSP)**

Nominal Diameter mm	o / d	Width	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	1"	3/8	86004	17,50
G 1/8 x 28	1.5/16	7/16	86012	25,40
G 1/4 x 19	1.5/16	7/16	86014	25,40
G 1/8 x 28	1.1/2	1/2	86020	34,50
G 1/4 x 19	1.1/2	1/2	86022	34,50
G 3/8 x 19	1.1/2	1/2	86024	34,50
G 1/2 x 19	1.1/2	1/2	86026	34,50
G 1/4 x 19	2"	5/8	86030	74,00
G 3/8 x 19	2"	5/8	86031	74,00
G 1/2 x 14	2"	5/8	86032	74,00
G 5/8 x 14	2"	5/8	86033	74,00
G 3/4 x 14	2"	5/8	86034	74,00
G 3/8 x 19	2.1/4	11/16	86040	92,40
G 3/4 x 14	2.1/4	11/16	86041	92,40
G 7/8 x 14	2.1/4	11/16	86042	92,40
G 1 x 11	2.1/4	11/16	86043	92,40
G 1 x 11	3"	7/8	86050	146,00
G 1.1/4 x 11	3"	7/8	86054	146,00
G 1.1/2 x 11	4"	1	86060	302,00
G 2 x 11	4"	1	86064	302,00

**Aplicación:**  
**para uso general**

- materials de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**  
**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca métrica ISO DIN 13

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca métrica ISO DIN 13



**JIS B 4451**

**HSS**

**Tol: 6g**

**M**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	25 mm	90022	9,00
M 3.5 x 0.6	25 mm	90024	9,00
M 4 x 0.7	25 mm	90026	9,00
M 5 x 0.8	25 mm	90030	9,00
M 5 x 0.8	38 mm	90031	16,00
M 6 x 1.0	25 mm	90038	9,00
M 6 x 1.0	38 mm	90039	16,00
M 7 x 1.0	25 mm	90044	9,00
M 7 x 1.0	38 mm	90045	16,00
M 8 x 1.25	25 mm	90046	9,00
M 8 x 1.25	38 mm	90047	16,00
M 8 x 1.25	50 mm	90150	32,00
M 10 x 1.5	25 mm	90054	9,00
M 10 x 1.5	38 mm	90055	16,00
M 10 x 1.5	50 mm	90153	32,00
M 12 x 1.75	38 mm	90060	16,00
M 12 x 1.75	50 mm	90061	32,00
M 14 x 2.0	38 mm	90066	16,00
M 14 x 2.0	50 mm	90067	32,00
M 16 x 2.0	38 mm	90072	16,00
M 16 x 2.0	50 mm	90073	32,00
M 18 x 2.5	50 mm	90078	32,00
M 20 x 2.5	50 mm	90084	32,00
M 22 x 2.5	50 mm	90090	32,00
M 22 x 2.5	65 mm	90091	53,00
M 24 x 3.0	65 mm	90096	53,00
M 24 x 3.0	50 mm	90097	32,00
M 27 x 3.0	65 mm	90102	53,00
M 30 x 3.5	65 mm	90108	53,00
M 33 x 3.5	65 mm	90116	53,00
M 36 x 4.0	65 mm	90124	53,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos tipo abierto**

rosca métrica fina ISO DIN 13

**Cossinetes redondo ajustáveis**

rosca métrica ISO DIN 13

**JIS B 4451****HSS****Tol: 6g****Mf**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
M 8 x 1.0	25 mm	90048	9,00
M 8 x 1.0	38 mm	90049	16,00
M 8 x 0.75	25 mm	90050	9,00
M 8 x 0.75	38 mm	90051	16,00
M 10 x 1.25	25 mm	90052	9,00
M 10 x 1.25	38 mm	90059	16,00
M 10 x 1.25	50 mm	90154	32,00
M 10 x 1.0	25 mm	90056	9,00
M 10 x 1.0	38 mm	90057	16,00
M 10 x 1.0	50 mm	90155	32,00
M 12 x 1.5	38 mm	90062	16,00
M 12 x 1.5	50 mm	90063	32,00
M 12 x 1.25	50 mm	90156	32,00
M 12 x 1.0	38 mm	90064	16,00
M 12 x 1.0	50 mm	90065	32,00
M 14 x 1.5	38 mm	90068	16,00
M 14 x 1.5	50 mm	90069	32,00
M 14 x 1.25	50 mm	90157	32,00
M 14 x 1.0	38 mm	90070	16,00
M 14 x 1.0	50 mm	90071	32,00
M 16 x 1.5	38 mm	90074	16,00
M 16 x 1.5	50 mm	90075	32,00
M 16 x 1.0	38 mm	90076	16,00
M 16 x 1.0	50 mm	90077	32,00
M 18 x 1.5	50 mm	90080	32,00
M 18 x 1.0	50 mm	90082	32,00
M 20 x 1.5	50 mm	90086	32,00
M 20 x 1.0	50 mm	90088	32,00
M 22 x 1.5	50 mm	90092	32,00
M 22 x 1.5	65 mm	90093	53,00
M 22 x 1.0	50 mm	90094	32,00
M 22 x 1.0	65 mm	90095	53,00
M 24 x 1.5	65 mm	90098	53,00
M 24 x 1.5	50 mm	90099	32,00
M 24 x 1.0	65 mm	90100	53,00
M 24 x 1.0	50 mm	90101	32,00
M 27 x 2.0	65 mm	90104	53,00
M 27 x 1.5	65 mm	90106	53,00
M 30 x 1.5	65 mm	90112	53,00
M 33 x 1.5	65 mm	90120	53,00
M 36 x 1.5	65 mm	90130	53,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usinar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes redondos tipo abierto**  
rosca para tubos

**Cossinetes redondo ajustáveis**  
rosca para tubos



**JIS B 4451**

**HSS**

**PS / PF**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
<b>PS (BSPP / Rp)</b>			
PS 1/8 x 28	50 mm	95008	31,80
PS 1/4 x 19	50 mm	95016	31,80
PS 3/8 x 19	50 mm	95020	31,80
PS 1/2 x 14	50 mm	95022	31,80
PS 3/4 x 14	50 mm	95030	31,80
PS 1" x 11	50 mm	95038	31,80
<b>PF (BSP / G)</b>			
PF 1/8 x 28	38 mm	96006	16,00
PF 1/8 x 28	50 mm	96008	32,00
PF 1/4 x 19	38 mm	96014	16,00
PF 1/4 x 19	50 mm	96016	32,00
PF 3/8 x 19	38 mm	96018	16,00
PF 3/8 x 19	50 mm	96020	32,00
PF 1/2 x 14	50 mm	96022	32,00
PF 3/4 x 14	50 mm	96030	32,00
PF 3/4 x 14	65 mm	96032	53,00
PF 1" x 11	50 mm	96038	32,00
PF 1" x 11	65 mm	96040	53,00
PF 1" x 11	75 mm	96042	72,00
PF 1.1/4 x 11	65 mm	96046	53,00
PF 1.1/4 x 11	75 mm	96048	72,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



### Cojinetes redondos tipo abierto

rosca inglesa para tubos, conicidad 1:16

### Cossinetes redondo ajustáveis

rosca cónica para tubos, cone 1:16



**JIS B 4451**

**HSS**

**PT (BSPT / R)**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
PT 1/8 x 28	38 mm	97006	16,00
PT 1/8 x 28	50 mm	97008	32,50
PT 1/4 x 19	38 mm	97014	16,00
PT 1/4 x 19	50 mm	97016	32,50
PT 3/8 x 19	38 mm	97018	16,00
PT 3/8 x 19	50 mm	97020	32,50
PT 1/2 x 14	50 mm	97022	32,50
PT 5/8 x 14	50 mm	97026	32,50
PT 3/4 x 14	50 mm	97030	32,50
PT 3/4 x 14	65 mm	97032	57,00
PT 7/8 x 14	65 mm	97036	57,00
PT 1" x 11	50 mm	97038	32,50
PT 1" x 11	65 mm	97040	54,00
PT 1" x 11	75 mm	97042	73,00
PT 1.1/4 x 11	65 mm	97046	57,00
PT 1.1/4 x 11	75 mm	97048	73,00
PT 1.1/2 x 11	90 mm	97054	195,00

**Aplicación:**  
**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**  
**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca americana para tubos, conicidad 1:16

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



**JIS B 4451**

**HSS**

**NPT / NPTF**

Nominal Diameter mm	Ø o / d	Art.-No.	€
<b>NPT</b>			
NPT 1/8 x 27	38 mm	98006	16,00
NPT 1/8 x 27	50 mm	98008	32,00
NPT 1/4 x 18	38 mm	98014	16,00
NPT 1/4 x 18	50 mm	98016	32,00
NPT 3/8 x 18	38 mm	98018	16,00
NPT 3/8 x 18	50 mm	98020	32,00
NPT 1/2 x 14	50 mm	98022	32,00
NPT 3/4 x 14	50 mm	98030	32,00
NPT 3/4 x 14	65 mm	98032	53,00
NPT 1" x 11.5	50 mm	98038	32,00
NPT 1" x 11.5	65 mm	98040	53,00
NPT 1" x 11.5	75 mm	98042	72,00
NPT 1.1/4 x 11.5	65 mm	98046	53,00
NPT 1.1/4 x 11.5	75 mm	98048	72,00
<b>NPTF</b>			
NPTF 1/8 x 27	50 mm	98072	33,00
NPTF 1/4 x 18	50 mm	98074	33,00
NPTF 3/8 x 18	50 mm	98076	33,00
NPTF 1/2 x 14	50 mm	98078	33,00
NPTF 3/4 x 14	50 mm	98080	33,00
NPTF 1" x 11.5	50 mm	98082	33,00

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



## Cojinetes redondos tipo abierto

rosca americana para tubos

## Cossinetes redondo ajustáveis

rosca americana cónica para tubos



**JIS B 4451**

**HSS**

**NPS**

Nominal Diameter mm	∅ o / d	Art.-No.	€
------------------------	------------	----------	---

**NPS**

NPS 1/8 x 27	50 mm	99008	33,00
NPS 1/4 x 18	50 mm	99016	33,00
NPS 3/8 x 18	50 mm	99020	33,00
NPS 1/2 x 14	50 mm	99022	33,00
NPS 3/4 x 14	50 mm	99030	33,00
NPS 1" x 11.5	50 mm	99038	33,00

**Aplicación:  
para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación

**Aplicações:  
para uso geral**

- materiais de bom usar até 800 N/mm<sup>2</sup>
- aço não ligado e aço fracamente



**Cojinetes Hexagonales**  
métrica ISO-rosca DIN 13

**Cossinetes hexagonales**  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 382**

**HSS**

**Tol. 6g**

**M**

Nominal Diameter mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	19 x 5	27126	9,80
M 3.5 x 0.6	19 x 5	27128	9,80
M 4 x 0.7	19 x 5	27130	9,80
M 5 x 0.8	19 x 7	27134	9,80
M 6 x 1.0	19 x 7	27138	9,80
M 7 x 1.0	22 x 9	27140	10,50
M 8 x 1.25	22 x 9	27142	10,50
M 9 x 1.25	22 x 9	27144	10,50
M 10 x 1.5	27 x 11	27146	12,40
M 11 x 1.5	27 x 11	27148	12,40
M 12 x 1.75	36 x 14	27150	17,00
M 14 x 2.0	36 x 14	27154	17,00
M 16 x 2.0	41 x 18	27158	24,00
M 18 x 2.5	41 x 18	27162	24,00
M 20 x 2.5	41 x 18	27166	24,00
M 22 x 2.5	50 x 22	27170	41,00
M 24 x 3.0	50 x 22	27174	49,00
M 27 x 3.0	60 x 25	27176	75,00
M 30 x 3.5	60 x 25	27178	75,00
M 33 x 3.5	60 x 25	27180	75,00
M 36 x 4.0	60 x 25	27182	75,00
M 39 x 4.0	70 x 30	27184	124,00
M 42 x 4.5	70 x 30	27186	124,00
M 45 x 4.5	85 x 36	27188	172,00
M 48 x 5.0	85 x 36	27190	172,00
M 52 x 5.0	85 x 36	27192	172,00
M 56 x 5.5	100 x 36	27194	298,00
M 60 x 5.5	100 x 36	27196	298,00
M 64 x 6.0	100 x 36	27198	298,00
M 68 x 6.0	115 x 36	27199	390,00

**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

métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes hexagonales

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 382**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 3 x 0.35	19 x 5	26108	19,00
M 4 x 0.35	19 x 5	26110	19,00
M 4 x 0.5	19 x 5	26112	19,00
M 5 x 0.5	19 x 5	26114	19,00
M 5 x 0.75	19 x 7	26116	19,00
M 6 x 0.5	19 x 5	26117	19,00
M 6 x 0.75	19 x 7	26118	19,00
M 7 x 0.75	22 x 9	26120	20,00
M 8 x 0.5	22 x 9	26122	20,00
M 8 x 0.75	22 x 9	26124	20,00
M 8 x 1.0	22 x 9	26126	20,00
M 9 x 0.75	22 x 9	26128	20,00
M 9 x 1.0	22 x 9	26130	20,00
M 10 x 0.75	27 x 11	26132	20,00
M 10 x 1.0	27 x 11	26136	20,00
M 10 x 1.25	27 x 11	26138	20,00
M 11 x 1.0	27 x 11	26140	28,00
M 11 x 1.25	27 x 11	26142	28,00
M 12 x 0.75	36 x 10	26143	28,00
M 12 x 1.0	36 x 10	26144	28,00
M 12 x 1.25	36 x 10	26146	28,00
M 12 x 1.5	36 x 10	26148	28,00
M 13 x 1.0	36 x 10	26150	32,00
M 13 x 1.5	36 x 10	26151	32,00
M 14 x 0.75	36 x 10	26152	32,00
M 14 x 1.0	36 x 10	26153	32,00
M 14 x 1.25	36 x 10	26154	32,00
M 14 x 1.5	36 x 10	26156	32,00
M 15 x 1.0	36 x 10	26158	38,00
M 15 x 1.5	36 x 10	26160	38,00
M 16 x 1.0	41 x 14	26162	39,00
M 16 x 1.25	41 x 14	26164	39,00
M 16 x 1.5	41 x 14	26166	39,00
M 18 x 1.0	41 x 14	26170	41,00
M 18 x 1.25	41 x 14	26171	41,00
M 18 x 1.5	41 x 14	26172	41,00
M 18 x 2.0	41 x 14	26174	41,00
M 20 x 1.0	41 x 14	26178	41,00
M 20 x 1.25	41 x 14	26180	41,00
M 20 x 1.5	41 x 14	26184	41,00
M 20 x 2.0	41 x 14	26186	41,00
M 21 x 1.5	41 x 14	26188	60,00
M 22 x 1.0	50 x 16	26190	60,00
M 22 x 1.25	50 x 16	26192	60,00
M 22 x 1.5	50 x 16	26194	60,00
M 22 x 2.0	50 x 16	26196	60,00
M 23 x 1.5	50 x 16	26198	60,00
M 24 x 1.0	50 x 16	26700	60,00
M 24 x 1.25	50 x 16	26702	60,00
M 24 x 1.5	50 x 16	26704	60,00





**Cojinetes Hexagonales**  
métrica fina ISO-rosca DIN 13

**Cossinetes hexagonales**  
rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 382**

**HSS**

**Tol. 6g**

**Mf**

Nominal Diameter mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 24 x 2.0	50 x 16	26706	60,00
M 25 x 1.0	50 x 16	26707	87,00
M 25 x 1.5	50 x 16	26708	87,00
M 26 x 1.0	50 x 16	26710	87,00
M 26 x 1.5	50 x 16	26712	87,00
M 26 x 2.0	50 x 16	26714	87,00
M 27 x 1.0	60 x 18	26717	90,00
M 27 x 1.5	60 x 18	26716	90,00
M 27 x 2.0	60 x 18	26718	90,00
M 28 x 1.0	60 x 18	26720	90,00
M 28 x 1.5	60 x 18	26722	90,00
M 28 x 2.0	60 x 18	26724	90,00
M 29 x 1.5	60 x 18	26726	90,00
M 30 x 1.0	60 x 18	26728	90,00
M 30 x 1.5	60 x 18	26730	90,00
M 30 x 2.0	60 x 18	26732	90,00
M 30 x 3.0	60 x 25	26734	90,00
M 32 x 1.5	60 x 18	26736	90,00
M 32 x 2.0	60 x 18	26735	90,00
M 32 x 3.0	60 x 25	26737	90,00
M 33 x 1.5	60 x 18	26738	90,00
M 33 x 2.0	60 x 18	26740	90,00
M 33 x 3.0	60 x 25	26742	90,00
M 34 x 1.5	60 x 18	26744	90,00
M 34 x 2.0	60 x 18	26746	90,00
M 35 x 1.5	60 x 18	26748	90,00
M 36 x 1.5	60 x 18	26750	90,00
M 36 x 2.0	60 x 18	26752	90,00
M 36 x 3.0	60 x 25	26754	90,00
M 38 x 1.5	70 x 20	26756	150,00
M 39 x 1.5	70 x 20	26758	150,00
M 39 x 2.0	70 x 20	26760	150,00
M 39 x 3.0	70 x 30	26762	150,00
M 40 x 1.5	70 x 20	26764	150,00
M 40 x 2.0	70 x 20	26766	150,00
M 40 x 3.0	70 x 30	26768	150,00
M 42 x 1.5	70 x 20	26770	150,00
M 42 x 2.0	70 x 20	26772	150,00
M 42 x 3.0	70 x 30	26774	150,00
M 45 x 1.5	85 x 22	26776	220,00
M 45 x 2.0	85 x 22	26778	220,00
M 45 x 3.0	85 x 36	26780	220,00
M 48 x 1.5	85 x 22	26782	220,00
M 48 x 2.0	85 x 22	26784	220,00
M 48 x 3.0	85 x 36	26786	220,00
M 50 x 1.5	85 x 22	26788	220,00
M 50 x 2.0	85 x 22	26790	220,00
M 50 x 3.0	85 x 36	26792	220,00
M 52 x 1.5	85 x 22	26794	220,00
M 52 x 2.0	85 x 22	26796	220,00
M 52 x 3.0	85 x 36	26798	220,00





## Cojinetes Hexagonales

rosca-Whitworth BS 84

## Cossinetes hexagonales

rosca Whitworth BS 84



**DIN 382**

**HSS**

**BSW / BSF**

Nominal Diameter mm	Width across flats mm	Art.-No.	€
<b>BSW</b>			
BSW 1/8 x 40	19 x 5	22106	12,50
BSW 3/16 x 24	19 x 7	22110	12,50
BSW 1/4 x 20	19 x 7	22114	12,50
BSW 5/16 x 18	22 x 9	22116	13,00
BSW 3/8 x 16	27 x 11	22118	15,50
BSW 7/16 x 14	27 x 11	22120	15,50
BSW 1/2 x 12	36 x 14	22122	19,00
BSW 9/16 x 12	36 x 14	22124	19,00
BSW 5/8 x 11	41 x 18	22126	26,00
BSW 3/4 x 10	41 x 18	22130	26,00
BSW 7/8 x 9	50 x 22	22134	54,00
BSW 1" x 8	50 x 22	22138	54,00
BSW 1.1/8 x 7	60 x 25	22142	82,00
BSW 1.1/4 x 7	60 x 25	22146	82,00
BSW 1.3/8 x 6	60 x 25	22150	82,00
BSW 1.1/2 x 6	70 x 30	22154	98,00
BSW 2" x 4.1/2	85 x 36	22170	128,00
BSW 2.1/4 x 4	100 x 36	22172	450,00
BSW 2.1/2 x 4	115 x 36	22174	450,00
BSW 2.3/4 x 3.1/2	115 x 36	22176	560,00
BSW 3" x 3.1/2	115 x 36	22178	560,00
<b>BSF</b>			
BSF 3/16 x 32	19 x 7	22510	14,00
BSF 1/4 x 26	19 x 7	22514	14,00
BSF 5/16 x 22	22 x 9	22516	15,50
BSF 3/8 x 20	27 x 11	22518	19,00
BSF 7/16 x 18	27 x 11	22520	19,00
BSF 1/2 x 16	36 x 10	22522	30,00
BSF 9/16 x 16	36 x 10	22524	30,00
BSF 5/8 x 14	41 x 14	22526	46,00
BSF 3/4 x 12	41 x 14	22530	46,00
BSF 7/8 x 11	50 x 16	22534	54,00
BSF 1" x 10	50 x 16	22538	54,00

### 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

rosca unificada ANSI B1.1

## Cossinetes hexagonales

rosca unificada ANSI B1.1



**DIN 382**

**HSS**

**UNC / UNF**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
<b>UNC</b>			
UNC 1/4 x 20	19 x 7	23114	12,50
UNC 5/16 x 18	22 x 9	23116	13,00
UNC 3/8 x 16	27 x 11	23118	15,50
UNC 7/16 x 14	27 x 11	23120	15,50
UNC 1/2 x 13	36 x 14	23122	19,00
UNC 9/16 x 12	36 x 14	23124	19,00
UNC 5/8 x 11	41 x 18	23126	26,00
UNC 3/4 x 10	41 x 18	23130	26,00
UNC 7/8 x 9	50 x 22	23134	54,00
UNC 1" x 8	50 x 22	23138	54,00
UNC 1.1/8 x 7	60 x 25	23142	82,00
UNC 1.1/4 x 7	60 x 25	23146	82,00
UNC 1.3/8 x 6	60 x 25	23150	82,00
UNC 1.1/2 x 6	70 x 30	23154	98,00
<b>UNF</b>			
UNF 1/4 x 28	19 x 7	24114	12,50
UNF 5/16 x 24	22 x 9	24116	13,00
UNF 3/8 x 24	27 x 11	24118	15,50
UNF 7/16 x 20	27 x 11	24120	15,50
UNF 1/2 x 20	36 x 10	24122	19,00
UNF 9/16 x 18	36 x 10	24124	19,00
UNF 5/8 x 18	41 x 14	24126	26,00
UNF 3/4 x 16	41 x 14	24130	26,00
UNF 7/8 x 14	50 x 16	24134	54,00
UNF 1" x 12	50 x 16	24138	54,00
UNF 1.1/8 x 12	60 x 18	24142	82,00
UNF 1.1/4 x 12	60 x 18	24146	82,00
UNF 1.3/8 x 12	60 x 18	24150	82,00
UNF 1.1/2 x 12	70 x 20	24154	98,00

### 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

rosca unificada ANSI B 1.1

## Cossinetes hexagonales

rosca unificada ANSI B1.1



**DIN 382**

**HSS**

**Tol. 2B**

**8-UN**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
UN 1.1/8 x 8	60 x 25	24171	82,00
UN 1.1/4 x 8	60 x 25	24172	82,00
UN 1.3/8 x 8	60 x 25	24173	82,00
UN 1.1/2 x 8	70 x 30	24174	150,00
UN 1.5/8 x 8	70 x 30	24175	150,00
UN 1.3/4 x 8	85 x 36	24176	150,00
UN 1.7/8 x 8	85 x 22	24177	150,00
UN 2" x 8	85 x 22	24178	150,00
UN 2.1/8 x 8	85 x 22	24179	254,00
UN 2.1/4 x 8	100 x 22	24180	254,00
UN 2.1/2 x 8	115 x 22	24181	380,00

### 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

rosca Gas DIN ISO 228

## Cossinetes hexagonales

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 382**

**HSS**

**G (BSP)**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	27 x 11	25512	17,80
G 1/4 x 19	36 x 10	25514	20,70
G 3/8 x 19	41 x 14	25516	30,60
G 1/2 x 14	41 x 14	25518	30,60
G 5/8 x 14	50 x 16	25520	51,00
G 3/4 x 14	50 x 16	25522	51,00
G 7/8 x 14	60 x 18	25524	69,00
G 1" x 11	60 x 18	25526	69,00
G 1.1/8 x 11	70 x 20	25530	102,00
G 1.1/4 x 11	70 x 20	25534	102,00
G 1.3/8 x 11	85 x 22	25538	169,00
G 1.1/2 x 11	85 x 22	25542	169,00
G 1.5/8 x 11	85 x 22	25546	169,00
G 1.3/4 x 11	100 x 22	25550	254,00
G 2" x 11	100 x 22	25554	254,00

### 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

rosca inglesa para tubo, conicidad 1:16

## Cossinetes hexagonales

rosca cónica para tubos, cone 1:16



**DIN 382**

**HSS**

**R (BSPT)**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
R 1/8 x 28	27 x 11	23562	37,00
R 1/4 x 19	36 x 14	23564	45,00
R 3/8 x 19	41 x 15	23566	57,00
R 1/2 x 14	50 x 19	23568	57,00
R 3/4 x 14	60 x 20	23572	90,00
R 1" x 11	60 x 25	23576	134,00
R 1.1/4 x 11	85 x 26	23578	159,00
R 1.1/2 x 11	85 x 26	23580	258,00
R 2" x 11	100 x 31	23584	346,00

### 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

rosca american para tubo conicidad 1:16

## Cossinetes hexagonales

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



**DIN 382**

**HSS**

**NPT**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
NPT 1/16 x 27	22 x 9	23510	34,50
NPT 1/8 x 27	27 x 11	23512	37,00
NPT 1/4 x 18	36 x 14	23514	45,00
NPT 3/8 x 18	41 x 14	23516	57,00
NPT 1/2 x 14	50 x 16	23518	57,00
NPT 3/4 x 14	60 x 18	23522	90,00
NPT 1" x 11.5	60 x 25	23526	134,00
NPT 1.1/4 x 11.5	70 x 25	23528	159,00
NPT 1.1/2 x 11.5	85 x 28	23530	258,00
NPT 2" x 11.5	100 x 28	23534	346,00

### 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, *izquierdas*

métrica ISO-rosca DIN 13

## Cossinetes hexagonales, *rosca esquerda*

rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 382**

**HSS**

**M**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
M 3 x 0.5	19 x 5	28426	11,50
M 4 x 0.7	19 x 5	28430	11,50
M 5 x 0.8	19 x 7	28434	12,80
M 6 x 1.0	19 x 7	28438	12,80
M 8 x 1.25	22 x 9	28442	14,00
M 10 x 1.5	27 x 11	28446	19,70
M 12 x 1.75	36 x 14	28450	30,00
M 14 x 2.0	36 x 14	28454	30,00
M 16 x 2.0	41 x 18	28458	47,00
M 18 x 2.5	41 x 18	28462	47,00
M 20 x 2.5	41 x 18	28466	47,00
M 22 x 2.5	50 x 22	28470	63,00
M 24 x 3.0	50 x 22	28474	63,00
M 27 x 3.0	60 x 25	28476	97,00
M 30 x 3.5	60 x 25	28478	97,00
M 33 x 3.5	60 x 25	28480	97,00
M 36 x 4.0	60 x 25	28482	97,00
M 39 x 4.0	70 x 30	28484	162,00
M 42 x 4.5	70 x 30	28486	162,00
M 45 x 4.5	85 x 36	28488	229,00
M 48 x 5.0	85 x 36	28490	229,00
M 52 x 5.0	85 x 36	28492	229,00

**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, izquierda**

rosca Gas DIN ISO 228

**Cossinetes hexagonales, rosca esquerda**

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 382**

**HSS**

**G (BSP)**

Nominal Diameter	Width across flats mm	Art.-No.	€
G 1/8 x 28	27 x 11	25612	30,00
G 1/4 x 19	36 x 10	25614	34,00
G 3/8 x 19	41 x 14	25616	50,00
G 1/2 x 14	41 x 14	25618	50,00
G 5/8 x 14	50 x 16	25620	67,00
G 3/4 x 14	50 x 16	25622	67,00
G 1" x 11	60 x 18	25626	86,00
G 1.1/8 x 11	70 x 20	25630	133,00
G 1.1/4 x 11	70 x 20	25634	133,00
G 1.3/8 x 11	85 x 22	25638	220,00
G 1.1/2 x 11	85 x 22	25642	220,00
G 1.3/4 x 11	100 x 22	25650	330,00
G 2" x 11	100 x 22	25654	330,00

**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	274 - 276
DIN Machos Mano y Cojinetes DIN Machos manuais e cossinetes	277 - 279, 282 - 284
DIN Machos Mano DIN Machos manuais	285 + 287 + 292
ISO Machos Mano y Cojinetes ISO Machos manuais e cossinetes	280 + 281, 288
Cojinetes redondos Cossinetes redondo	286
Cojinetes hexagonales Cossinetes hexagonales	286
Machos Máquina cortos Machos máquinas curtos	287
Machos Máquina Machos máquinas	289 - 291
Machos combinados Machos combinados	289
Herramientas con amarre hexagonal Ferramentas com encaixe de 1/4"	293 - 294 - 297
Juegos Q.C. Caixas Q. C.	295 - 296 - 297
Expositores Expositores	298 - 300
Juego para conductas electrocos Estojo para condutas eléctricas	292

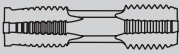




**Juegos de HexTap**  
en cajas de madera

**Conjunto HexTap**  
em caixa de madeira





	Art.-No	€
<b>M</b>		
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20	48601	143,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24	48602	220,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-27-3C	48603	340,00
<b>Mf</b>		
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1	48605	196,00
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	288,00
M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5		
M 18x1.5 - M 20x1.5 - 22x1.5 - 24x1.5		
<b>G (BSP)</b>		
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1"	48608	185,00
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1" - 1.1/4 - 1.1/2	48609	427,00



**Juegos de HexTap**  
en cajas de madera

**Conjunto HexTap**  
em caixa de madeira



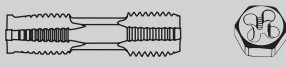
		Art.-No	€
<b>M</b>			
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20		48621	277,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24		48622	405,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-27-30		48623	635,00
<b>Mf</b>			
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1		48625	390,00
M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5			
M 18x1.5 - M 20x1.5			
M 4x0.5 - 5x0.5 - 6x0.75 - 8x0.75 - 8x1 - 10x1		48626	533,00
M 12x1 - 12x1.5 - 14x1.25 - 14x1.5 - 16x1.5			
M 18x1.5 - M 20x1.5 - 22x1.5 - 24x1.5			
<b>G (BSP)</b>			
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1"		48628	346,00
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1" - 1.1/4 - 1.1/2		48629	798,00



**Juegos de HexTap**  
en cajas de madera

**Conjunto HexTap**  
em caixa de madeira



	Art.-No	€
<b>M</b> M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20	48641	312,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24	48642	455,00
M 3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-27-30	48643	692,00
<b>Mf</b> 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	418,00
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	594,00
<b>G (BSP)</b> G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1"	48648	381,00
G 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1" - 1.1/4 - 1.1/2	48649	860,00



## Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas  
DIN-standard

## Estojo de roscagem

em caixa metálica  
norma DIN



							Art.-No	€
<b>M</b>								
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	345,00	
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	320,00	
		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	294,00	
		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	483,00	
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	654,00	
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	1150,00	
M 24-27-30	No. 3 + 5	38 x 14	45 x 18	55 x 22				
		65 x 25						

<b>Mf</b>								
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	250,00	
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	440,00	
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	635,00	
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								



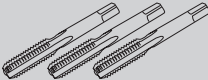

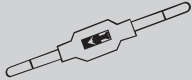


## Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas  
DIN-standard

## Estojo de roscagem

em caixa metálica  
norma DIN



					Art.-No	€
<b>G (BSP)</b>						
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	540,00
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	724,00
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	1454,00
<b>BSW</b>						
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	280,00
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	236,00
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	415,00
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	620,00
BSW 3/4-7/8-1"	No. 1	20 x 7	25 x 9	30 x 11	48035	1.570,00
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		
<b>BSF</b>						
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	230,00
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	395,00
BSF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8	No. 1 + 4	20 x 7	25 x 9	30 x 11	48044	605,00
BSF 3/4-7/8-1"		38 x 10	45 x 14	55 x 16		
<b>BSW / BSF</b>						
BSW/BSF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	No. 1 + 3	20 x 7	25 x 9	30 x 11	48046	670,00
BSW/BSF 5/8-3/4		38 x 14	45 x 18			



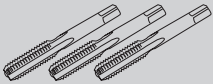

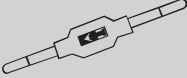


## Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas  
DIN-standard

## Estojo de roscagem

em caixa metálica  
norma DIN



 				Art.-No	€	
<b>NPT</b>						
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	698,00
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	48027	2.606,00
<b>UNC</b>						
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	236,00
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	415,00
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	620,00
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	1.570,00
<b>UNF</b>						
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	218,00
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	365,00
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	551,00
<b>UNC / UNF</b>						
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	670,00



## Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas

ISO-standard

Machos Mano en juegos de 2 piezas

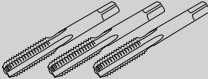

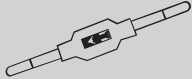


## Estojo de roscagem

em caixa metálica e de madeira

norma ISO

Machos manuais em jogo de 2 peças



					Art.-No	€
<b>M</b>						
M2, 3, 4, 5, 6	No. 0	13/16			48801	190,00
M3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	No. 1 + 2	13/16 - 1"	No.1		48802	310,00
M2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	No. 1 + 2	3/16 - 1" - 1.5/16	No.1		48803	480,00
M3, 4, 5, 6, 8, 10, 12	No. 1 + 2	13/16 - 1.5/16	No.1		48804	325,00
M5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	No. 1 + 2	13/16 - 1" - 1.5/16	No.1		48805	390,00
M6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	No. 1 + 2	13/16 - 1" - 1.5/16	No.1		48806	350,00
M6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, M14, 16, 18, 20	No. 1, 2 + 3	1" - 1.5/16 - 1.1/2			48807	720,00
M6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, M20, 22, 24	No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"			48808	940,00
M6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, M16, 18, 20, 22, 24	No. 2 + 4	1" - 1.1/2 - 2"			48809	1.040,00
<b>BSW</b>						
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	405,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2	No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1		48811	295,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4	No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2			48812	550,00
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	920,00
<b>BSF</b>						
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2	No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1		48820	295,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4	No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2			48821	550,00
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	920,00





## Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas

ISO-standard

Machos Mano en juegos de 2 piezas

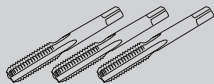

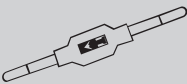


## Estojo de roscagem

em caixa metálica e de madeira

norma ISO

Machos manuais em jogo de 2 peças



					Art.-No	€
<b>UNC</b>						
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2		No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1	48830	295,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2 5/8, 3/4		No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2		48832	550,00
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	920,00
<b>UNF</b>						
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2		No. 1 + 2	1" - 1.5/16	No.1	48840	295,00
1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4		No. 1, 2 + 3	1" - 1.1/2		48842	550,00
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	920,00
<b>BA</b>						
0, 2, 4, 6, 8		No. 0	13/16		48828	235,00
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		No. 0	13/16		48829	594,00



## Juegos de machos y cojinetes

en cajas metálicas  
DIN-standard

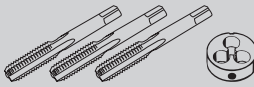

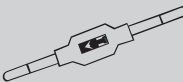







## Estojo de roscagem

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	170,00
	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	154,00
	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	252,00
	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	248,00
	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	140,00
	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  
[desbaste con punta piloto](#)  
Cojinetes DIN 223, HSSE  
+ 7 guías para cojinetes

Machos manuais DIN 352, HSSE

[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, HSSE  
+ 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	258,00
	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	187,00
	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	310,00			
	M 16-18-20	No. 3	30 x 11	38 x 14	45 x 18						
<b>HSSE</b> <b>drillbox</b>	M 3-4-5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 2	49251	588,00			
	M 16-18-20	No. 3	30 x 11	38 x 14	45 x 18						
<b>LH</b> <b>drillbox</b>	M 3-4-5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 1	49271	530,00			
	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	309,00			
	M 16-18-20	No. 3	38 x 14	45 x 18							
P.V.5 <b>drillbox</b>	M 3-4-5-6-8-10-12-14	No. 1	20 x 5	20 x 7	25 x 9	No. 2	49205	370,00			
	M 16-18-20	No. 3	30 x 11	38 x 14	45 x 18						



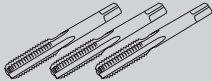

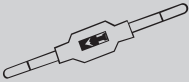

## Juegos de machos y cojinetes en cajas metálicas

### Estojo de roscagem em caixa metálica

Machos Mano DIN 352  
juegos de 3 piezas

Machos manuais DIN 352  
Jogo de 3 peças

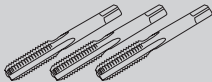

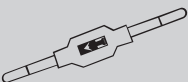




				Art.-No	€
P.V.22 M 3-4-5-6-8 M 10-12	2.5/3.3/4.2/5.0 6.8/8.5/10.2 mm	No. 1.1/2		49510	90,00
P.V.23 M 3-4-5-6-8 M 10-12	2.5/3.3/4.2/5.0 6.8/8.5/10.2 mm	No. 1.1/2	No. 1	49511	97,00

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	103,00
P.V.15 M 3-4-5-6-8-10-12		No. 1.1/2	25 x 9	No. 1	49505	115,00



**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	66,00
P.V.98	<b>HSSE</b> M 3-4-5-6-8-10-12		49522	86,00
P.V.99		M 3-4-5-6-8-10-12	49520	77,00
		UNC 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	49530	105,00
		UNF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2	49540	105,00
P.V.92	o/d 25x9 M 3-4-5-6-8-10-12		49525	45,00

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	75,00
		30 x 11    38 x 14		
<b>LH</b>	M 3-4-5-6-8-10-12	20 x 5    20 x 7    25 x 9	49598	101,00
		30 x 11    38 x 14		



## Juegos de machos

en cajas de plástico  
DIN-standard

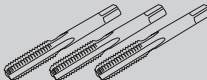
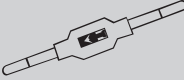

## Estojo de roscagem

em caixa plastica  
norma DIN

Machos Mano DIN 352  
juegos de 3 piezas

Machos manuais DIN 352  
Jogo de 3 peças

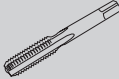

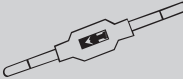



				Art.-No	€
P.K.20	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2		47001	69,00
P.K.21	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2	No. 1	47005	77,00
<b>HSSE</b>	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2	No. 1	47055	120,00
<b>LH</b>	M 3-4-5-6-8-10-12	No. 1.1/2	No. 1	47075	107,00

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	55,00
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	49,00



## Juegos de machos y cojinetes

en cajas de plástico  
ISO-standard


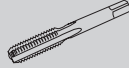

## Estojo de roscagem

em caixa plastica  
norma ISO

Machos Máquina ISO 529  
punta en espiral (Forma B)

Macho máquina ISO 529  
com ponta helicoidal (forma B)

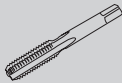


				Art.-No	€
P.K.85	M 3-4-5-6-8-10	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5		80501	68,00

Machos Máquina ISO 529

Macho máquina ISO 529



		Art.-No	€
Form B	M 3-4-5-6-8-10-12	80500	39,00
Form B-AZ	M 3-4-5-6-8-10-12	80900	52,00
Form C/35°RSP	M 3-4-5-6-8-10-12	80700	45,00





## Machos Máquina

en cajas de plástico

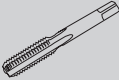
## Machos máquina

em caixa plastica

Machos Máquina **HSSE**  
punta en espiral + helicoidal 35°

Machos máquina **HSSE**  
com ponta helicoidal  
e 35° canal helicoidal

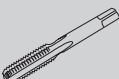


			Art.-No	€
				
P.K.40	M 3-4-5-6-8-10-12		47901	120,00
P.K.41	M 3-4-5-6-8-10-12	<b>TIN</b>	47921	200,00

Machos Combinados **HSSE**

Macho combinado **HSSE**



			Art.-No	€
				
P.K.370	M 3-4-5-6-8-10-12		47837	126,50
P.K.700	BSW 1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8-1/2		47870	127,00



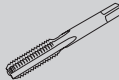







**Machos Máquina**  
en cajas de plástico

**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	54,00
P.K.29	M 3-4-5-6-8-10-12	<b>TIN</b>	47825	95,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47853	82,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47854	82,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47852	90,00
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	64,00
P.K.36	M 3-4-5-6-8-10-12	<b>TIN</b> 2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47836	105,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47856	100,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47857	108,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47855	108,00



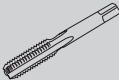







**Machos Máquina**  
em cajas de plástico

**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	62,50
P.K.31	M 3-4-5-6-8-10-12	<b>TIN</b>	47827	101,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47863	98,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47864	98,00
	M 3-4-5-6-8-10-12		47862	108,00
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	74,00
P.K.48	M 3-4-5-6-8-10-12	<b>TIN</b> 2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47848	109,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47866	118,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47867	130,00
	M 3-4-5-6-8-10-12	2.5/3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2 mm	47865	130,00



**Juego para conductas electricos**  
en caja de plástico

**Estojo para condutas eléctricas**  
em caixa plastica



			Art.-No	€
M 20x1,5 - M 25x1,25	M 20x1,5 - M 25x1,25	42 mm	18012	49,50
M 20x1,5			18002	6,80
M 25x1,5			18003	6,80

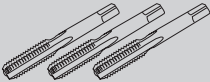
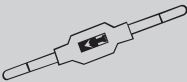
**Juego de machos**  
en cajas de madera  
DIN-standard

**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	185,00





**Juego de Machos Combinados**  
con amarre hexagonal 1/4" en caja de plástico

**Macho combinado**  
em caixa plastica



**HSS-G**


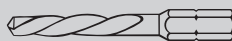
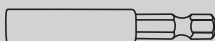
				Art.-No	€
M	3-4-5-6-8-10		1/4"	67200	46,00
M	3-4-5-6-8-10	<b>TIN</b>	1/4"	67209	87,00
UNC No.8 - No.10 - No.12 - 1/4 - 5/16 - 3/8"			1/4"	67272	59,00
UNF No.8 - No.10 - No.12 - 1/4 - 5/16 - 3/8"			1/4"	67274	59,00

**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	42,00




**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	28,00

**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**

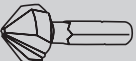
	Art.-No	€
1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 / 3.5	67100	56,00
4.0 / 4.5 / 5.0 / 5.5 / 6.0 / 6.5		
7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5 / 9.0 / 9.5 / 10.0		

**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	56,00



**Q.C. 1**

**Machos Combinados**

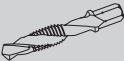
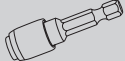
con amarre hexagonal 1/4"

**Macho combinado**



**M 3 - M 10**

**HSS-G**

		Art.-No	€
M 3-4-5-6-8-10	no magnético 1/4"	67421	57,00

**Q.C. 2**

**Machos Máquina**


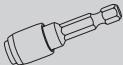
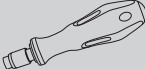
con amarre hexagonal 1/4"

**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	50,50



**Q.C. 3**

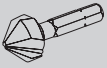

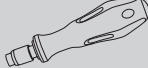
**Avellanador 90°**  
con amarre hexagonal 1/4"

**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	75,50

**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	37,50





**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	37,50



**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**

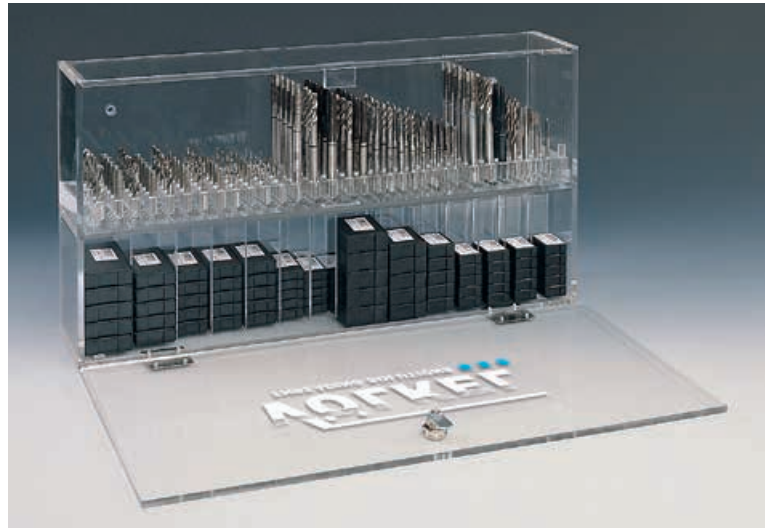
		Art.-No	€
3.0/4.0/5.0/6.0/8.0/10.0	para madeira / para madeira 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0	67101	43,00



**SD 2600**

Art.-No. 48926

€ 1.750,00



**SD 6000**

Art.-No. 48960

€ 546,00





**SD 670**

Art.-No. 48967

€ 725,00



**SD 3000**





SD 672

Art.-No	contenido		€
48980	20 Sets	67200	920,00
48981	10 Sets	67200	880,00
	10 Sets	67020	
48982	10 Sets	67200	995,00
	10 Sets	67100	
48983	10 Sets	67200	1.020,00
	10 Sets	67300	





## INFORMACIÓN TÉCNICA INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Acabados superficiales Tratamento superficial	302/303
Dibujo técnico de machos Desenho técnico de machos	304
Entrada de los machos mano Chanfro de machos manuais	304
Dibujo técnico de cojinetes Desenho técnico de cossinetes	305
Entrada de los machos máquina Chanfro de machos máquina	305
Clases de tolerancia Classe de tolerância	306
Conversión de pasos en por pulgada en mm Tabela de conversação fios por polegadas em mm	306
Tabla de conversión de resistencia a la tracción y de durezza Tabela de conversação para resistência à tração e dureza	307
Conversión de la velocidad de corte Tabela de conversação de m/min. em rpm	308
Velocidad de corte recomendada Velocidade de corte recomendado	309
Conversión pulgadas-mm Tabela de conversação polegadas em mm	310
Diámetro recomendado del eje antes de roscar con cojinete Diâmetro de barra para roscar recomendado	311
Diámetro recomendado de las brocas previas a utilizar Diâmetro de pré-fabricação recomendados	312/313

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):

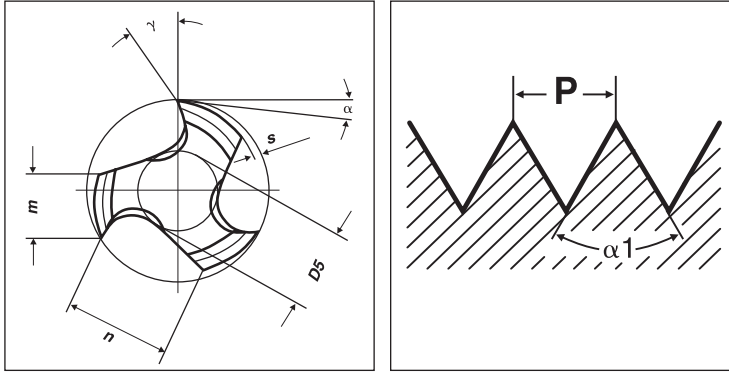
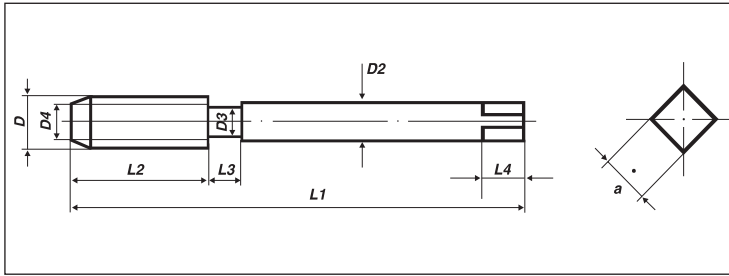
Através do Processo de PVD, o macho é submetido a um banho de Nitreto de Titânio dentro de uma câmara de vácuo, que se encontra a aproximadamente 500°C. São obtidas excelentes propriedades anti-fricção, alta resistência ao desgaste e abrasividade ao reduzir a rugosidade da superfície e aumentar consideravelmente 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):

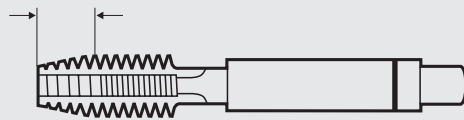
A cobertura TiCN é altamente indicada para materiais resistentes e abrasivos. A cobertura TiCN possui uma dureza de 3.000HV, mais dura que a cobertura TIN que possui (2.600 HV). Como resultado, a cobertura TiCN possui uma excelente resistência ao desgaste. Além disso, a dureza e a tenacidade é maior, a resistência ao calor é reduzida. Entretanto, é essencial a utilização de uma boa refrigeração



<b>D</b>	Diámetro nominal	Diámetro nominal
<b>D2</b>	Diámetro del mango	Diámetro da haste
<b>D3</b>	Diámetro del cuello	Diámetro do Pescoço
<b>D4</b>	Diámetro de la punta	Diámetro da entrada
<b>D5</b>	Diámetro menor	Diámetro do núcleo
<b>L1</b>	Longitud total	Comprimento total
<b>L2</b>	Longitud de corte	Comprimento da rosca
<b>L3</b>	Longitud del cuello	Comprimento da Pescoço
<b>L4</b>	Longitud del cuadrado	Comprimento do quadrado
<b>P</b>	Paso	Passo da rosca
<b>a</b>	Tamaño del cuadrado	Quadrado
<b>m</b>	Ancho del contacto	Largura do dente
<b>n</b>	Anchura del canal	Largura do canal
<b>s</b>	Acabado de la rosca	Acabamento da rosca
<b>α</b>	Angulo de desalajo	Ângulo de folga
<b>γ</b>	Angulo de arrastre	Ângulo de saída
<b>α<sub>1</sub></b>	Thread angle Angulo de la rosca	Ângulo de rosca

### Entrada de los machos, Juegos de 3 piezas chanfro de machos manuales em jogo de 3 peças

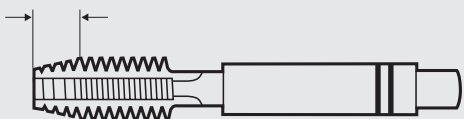
6-8 hilos/fios



#### No. 1

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

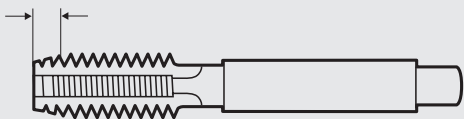
4-5 hilos/fios



#### No. 2

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

2-3 hilos/fios

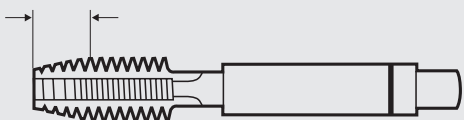


#### No. 3

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

### Juegos de 2 piezas chanfro de machos manuales em jogo de 2 peças

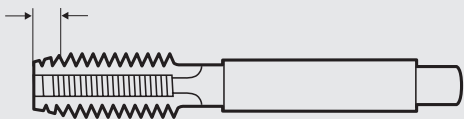
5-6 threads/fios



#### No. 1

No. 1 desbaste, 5-6 hilos de entrada  
No. 1 Desbaste, 5-6 Fios de entrada

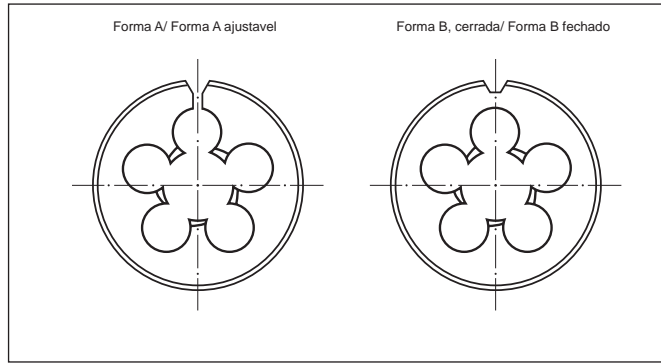
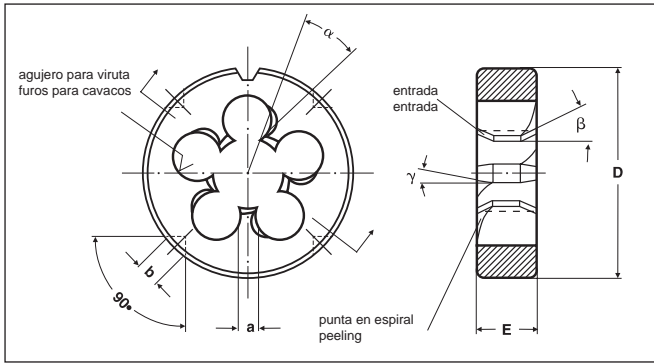
2-3 threads/fios



#### No. 2

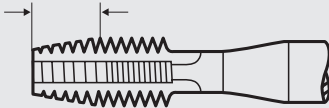
No. 2 acabado, 2-3 hilos de entrada  
No. 2 Acabamento, 2-3 Fios de entrada





<b>D</b>	Diámetro exterior	diâmetro exterior
<b>E</b>	Ancho del cojinete	largura de coxinete
<b>a</b>	Ancho de contacto	largura de nervura
<b>b</b>	Agujero para tornillo	Furo para parafusos de fixação
<b>α</b>	Angulo de arrastre	ângulo de inclinação
<b>β</b>	Angulo de entrada	ângulo de entrada
<b>γ</b>	Angulo de acabado	ângulo de entrada helicoidal

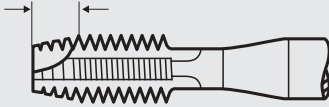
**6-8 hilos/Imbocco**



**Forma A**

6-8 hilos de entrada, para agujeros pasantes cortos  
6-8 Fios de entrada para furo passante

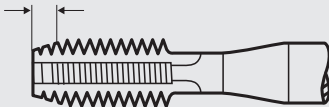
**4-5 hilos/Imbocco**



**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

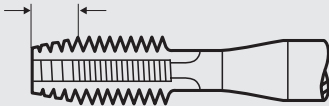
**2-3 hilos/Imbocco**



**Forma C**

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

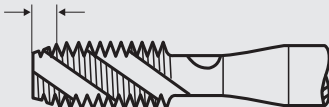
**4-5 hilos/Imbocco**



**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/Imbocco**



**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/Imbocco**



**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, 6HX ≈ 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 superficie 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 superficie 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 <sup>2</sup>	HRC	Rockwell			Vickers HV (≥98N)	Brinell HB 30
		HRA	HRB	HRF		
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 cementación y bonificados, mecanizado corto aço cementado e temperado, cavaco curto	S	4- 8
Aceros para herramientas hasta 1.200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas até 1.200 N/mm <sup>2</sup>	S	2- 5
Aceros para herramientas de más de 1.200 N/mm <sup>2</sup> aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm <sup>2</sup>	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**

<b>M</b>	$\varnothing$ mm	<b>Mf</b>	$\varnothing$ mm	<b>BSW</b>	$\varnothing$ mm	<b>UNF</b>	$\varnothing$ mm	<b>FG</b>	$\varnothing$ 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	<b>BSF</b>	$\varnothing$	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	<b>Vg</b>	$\varnothing$
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	<b>UNC</b>	$\varnothing$			Vg 12 x 26	12,04
M 11	1,5	10,85	M 27 x 1,5	26,85		mm	<b>BSP</b>	$\varnothing$		
M 12	1,75	11,83	M 27 x 2	26,82	No. 1-64	1,79	<b>G</b>	mm		
M 14	2	13,82	M 28 x 1,5	27,85	No. 2-56	2,12	G 1/8	9,62		
M 16	2	15,82	M 28 x 2	27,82	No. 3-48	2,44	G 1/4	13,03		
M 18	2,5	17,79	M 30 x 1	29,88	No. 4-40	2,76	G 3/8	16,53		
M 20	2,5	19,79	M 30 x 1,5	29,85	No. 5-40	3,09	G 1/2	20,81		
M 22	2,5	21,79	M 30 x 2	29,82	No. 6-32	3,41	G 5/8	22,77		
M 24	3	23,77	M 32 x 1,5	31,85	No. 8-32	4,07	G 3/4	26,30		
M 27	3	26,77	M 33 x 1,5	32,85	No. 10-24	4,71	G 7/8	30,06		
M 30	3,5	29,73	M 33 x 2	32,82	No. 12-24	5,37	G 1"	33,07		
M 33	3,5	32,73	M 34 x 1,5	33,85	1/4-20	6,22	G 1.1/8	37,71		
M 36	4	35,70	M 35 x 1,5	34,85	5/16-18	7,80	G 1.1/4	41,73		
M 39	4	38,70	M 36 x 1,5	35,85	3/8-16	9,37	G 1.3/8	44,14		
M 42	4,5	41,69	M 36 x 2	35,82	7/16-14	10,95	G 1.1/2	47,62		
M 45	4,5	44,69	M 36 x 3	35,76	1/2-13	12,52	G 1.3/4	53,56		
M 48	5	47,66	M 38 x 1,5	37,85	9/16-12	14,10	G 2"	59,43		
M 52	5	51,66	M 39 x 1,5	38,85	5/8-11	15,68			<b>PG</b>	$\varnothing$
			M 39 x 2	38,82	3/4-10	18,84			mm	
			M 39 x 3	38,76	7/8- 9	22	PG 7	12,40		
			M 40 x 1,5	39,85	1"- 8	25,16	PG 9	15,10		
			M 40 x 2	39,82	1.1/8- 7	28,31	PG 11	18,50		
			M 40 x 3	39,76	1.1/4- 7	31,49	PG 13,5	20,30		
			M 42 x 1,5	41,85	1.3/8- 6	34,63	PG 16	22,40		
			M 42 x 2	41,82	1.1/2- 6	37,81	PG 21	28,15		
			M 42 x 3	41,76	1.3/4- 5	44,12	PG 29	36,85		
			M 45 x 1,5	44,85	2"- 4,5	50,45	PG 36	46,85		
			M 45 x 2	44,82	2.1/4- 4,5	56,80	PG 42	53,85		
			M 45 x 3	44,76	2.1/2- 4	63,10	PG 48	59,15		
			M 48 x 1,5	47,85	2.3/4- 4	69,45			<b>NPT</b>	$\varnothing$
			M 48 x 2	47,82	3"- 4	75,80			mm	
			M 48 x 3	47,46			1/16	8,17		
			M 50 x 1,5	49,85			1/8	10,55		
			M 50 x 2	49,82			1/4	14,10		
			M 50 x 3	49,76			3/8	17,52		
			M 52 x 1,5	51,85			1/2	21,85		
			M 52 x 2	51,82			3/4	27,16		
			M 52 x 3	51,76			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	<b>BSW</b>	<b>Ø</b>
M 3,5	0,75	2,75	M 21 x 1,0	20	M 45 x 1	44	M 75 x 2,0	73		<b>mm</b>
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
<b>Mf</b>	<b>Ø</b>		M 22 x 1,0	21	M 45 x 3,0	42	M 76 x 1,5	74,5	W 5/32	3,1
	<b>mm</b>		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

<b>BSF</b>	Ø mm	<b>UNC</b>	Ø mm	<b>8-UN</b>	Ø mm	<b>UNS</b>	Ø mm	<b>Vg</b>	Ø 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		
BSF 7/8	19,5			UN 1.5/8-8	38	UNS 3/4-24	18	<b>Rd</b>	Ø mm
BSF 1"	22,5	<b>UNF</b>	Ø mm	UN 1.3/4-8	41,5	UNS 7/8-18	21	Rd 8 x 1/10	6
<b>BSP</b>	Ø mm	No. 0-80	1,3	UN 1.7/8-8	44,5	UNS 1"-14	23,75	Rd 9 x 1/10	7
<b>G</b>	Ø mm	No. 1-72	1,6	UN 2"-8	47,75			Rd 10 x 1/10	8
G 1/8	8,8	No. 2-64	1,9	UN 2.1/8-8	50,9	<b>PG</b>	Ø mm	Rd 11 x 1/10	9
G 1/4	11,8	No. 3-56	2,1	UN 2.1/4-8	54	PG 7	11,4	Rd 12 x 1/10	10
G 3/8	15,25	No. 4-48	2,4	UN 2.1/2-8	60,4	PG 9	14	Rd 14 x 1/8	11,5
G 1/2	19	No. 5-44	2,7	UN 2.3/4-8	66,7	PG 11	17,25	Rd 16 x 1/8	13,5
G 5/8	21	No. 6-40	3	UN 3"-8	73,1	PG 13,5	19	Rd 18 x 1/8	15,5
G 3/4	24,5	No. 8-36	3,5	UN 3.1/4-8	79,4	PG 16	21,25	Rd 20 x 1/8	17,5
G 7/8	28,25	No. 10-32	4,1	UN 3.1/2-8	85,8	PG 21	26,75	Rd 22 x 1/8	19,5
G 1"	30,75	No. 12-28	4,7	UN 3.3/4-8	92,1	PG 29	35,5	Rd 24 x 1/8	21,5
G 1.1/8	35,3	1/4-28	5,5	UN 4"-8	98,5	PG 36	45,5	Rd 26 x 1/8	23,5
G 1.1/4	39,5	5/16-24	6,9	<b>UN</b>	Ø mm	PG 42	52,5	Rd 28 x 1/8	25,5
G 1.3/8	41,7	3/8-24	8,5			PG 48	58	Rd 30 x 1/8	27,5
G 1.1/2	45,25	7/16-20	9,9	UN 5/16-28	7	<b>NPT</b>	Ø mm	Rd 32 x 1/8	29,5
G 1.3/4	51,1	1/2-20	11,5	UN 3/8-20	8,3	1/16-27	6,3	Rd 34 x 1/8	31,5
G 2"	57	9/16-18	12,9	UN 3/8-28	8,6	1/8-27	8,5	Rd 36 x 1/8	33,5
G 2.1/4	63,1	5/8-18	14,5	UN 7/16-32	10,3	1/4-18	11,2	Rd 38 x 1/8	35,5
G 2.1/2	72,6	3/4-16	17,5	UN 1/2-32	11,9	3/8-18	14,5	Rd 40 x 1/6	36,6
G 2.3/4	78,9	7/8-14	20,25	UN 9/16-20	10,9	1/2-14	18	Rd 42 x 1/6	38,6
G 3"	85,3	1"-12	23,25	UN 9/16-28	11,3	3/4-14	23	Rd 44 x 1/6	40,6
<b>BA</b>	Ø mm	1.1/8-12	26,5	UN 9/16-32	11,4	1"-11,5	29	<b>Tr</b>	Ø mm
BA 0	5,1	1.1/4-12	29,5	UN 5/8-20	14,6	1.1/4-11,5	38	Tr 10 x 2	8,2
BA 1	4,5	1.3/8-12	32,5	UN 5/8-28	15	1.1/2-11,5	44	Tr 10 x 3	7,5
BA 2	4	1.1/2-12	36	UN 11/16-20	16,2	2"-11,5	56	Tr 12 x 3	9,25
BA 3	3,4	<b>12-UN</b>	Ø mm	UN 11/16-16	15,9	2.1/2- 8	67	Tr 14 x 3	11,25
BA 4	3	UN 1.5/8-12	39,2	UN 1"-32	24,6	3- 8	83	Tr 14 x 4	10,5
BA 5	2,65	UN 1.3/4-12	42,4	<b>UNEF</b>	Ø mm	<b>W</b>	Ø mm	Tr 16 x 4	12,25
BA 6	2,3	UN 1.7/8-12	45,6	No. 12-32	4,75	<b>DIN 477</b>	Ø mm	Tr 18 x 4	14,25
<b>UNC</b>	Ø mm	UN 2"-12	48,75	No. 1/4-32	5,6	W 19,8	15,1	Tr 20 x 4	16,25
No. 1-64	1,5	UN 2.1/8-12	51,9	5/16-32	7,2	W 28,8	23,5	Tr 22 x 4	18,25
No. 2-56	1,8	UN 2.1/4-12	55,1	3/8-32	8,8	W 31,3	26,0	Tr 22 x 5	17,25
No. 3-48	2,1	UN 2.1/2-12	61,5	7/16-28	10,25			Tr 24 x 5	19,25
No. 4-40	2,3	UN 2.3/4-12	67,8	1/2-28	11,8	<b>FG</b>	Ø mm	Tr 26 x 5	21,25
No. 5-40	2,6	UN 3"-12	74,2	9/16-24	13,3	FG 2 x 56	1,7	Tr 28 x 5	23,25
No. 6-32	2,85	UN 3.1/4-12	80,5	5/8-24	14,9	FG 2,3 x 56	1,9	Tr 30 x 6	24,25
No. 8-32	3,5	UN 3.1/2-12	86,9	11/16-24	16,5	FG 2,6 x 56	2,2	Tr 32 x 6	26,25
No. 10-24	3,9	UN 3.3/4-12	93,2	3/4-20	17,75	FG 6,35 x 26	5,5	Tr 36 x 6	30,25
No. 12-24	4,5	UN 4"-12	99,6	13/16-20	19,5	FG 7,9 x 26	7		
1/4-20	5,2			7/8-20	21	FG 9,5 x 26	8,6		
5/16-18	6,6			15/16-20	22,5	FG 14,3 x 20	13,1		
5/16-18	6,6			1"-20	24,25	FG 14,3 x 20-LH	13,1		
3/8-16	8			1.1/16-18	25,7	FG 25,4 x 24	24,5		
7/16-14	9,4			1.1/8-18	27,25	<b>BSC</b>	Ø mm		
1/2-13	10,8			1.3/16-18	28,75	BSC 1/4 x 26	5,5		
9/16-12	12,2			1.1/4-18	30,5	BSC 5/16 x 26	7		
5/8-11	13,5			1.5/16-18	32	BSC 3/8 x 26	8,6		
3/4-10	16,5			1.3/8-18	33,5	BSC 9/16 x 20	13,1		
7/8- 9	19,5			1.7/16-18	35,2	BSC 9/16 x 20 LH	13,1		
1"- 8	22,25			1.1/2-18	36,8	BSC 1" x 24	24,5		
1.1/8- 7	25			1.9/16-18	38,4				
1.1/4- 7	28,25			1.5/8-18	40				
1.3/8- 6	30,75			1.11/16-18	41,5				
1.1/2- 6	34			1.3/4-18	43				
1.3/4- 5	39,5			2"-18	49,4				
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	361	121	794	88, 89, 90, 91
130	12	362	116, 125	800	248
140	12	363	109, 123	801	137
145	13	364	113, 124	803	162
150	11	365	119	804	134
152	11	369	117	805	135, 288
155	10	370	102	807	136, 288
180	292	371	103	808	162
220	38	373	56	809	135, 288
221	265	374	57	810	249
222	245	375	55, 58	814	138-140
223	25	376	62	815	141
224	229	377	55, 60	820	252
225	265	379	63	823	163
227	26	383	56	824	142
228	229	384	57	825	143
230	39	385	55, 59	827	143
231	266	386	62	829	146
232	246	387	55, 61	830	253
233	27	389	63	831	147, 148
234	230	394	70	832	152
235	269, 270	395	71-73	833	147, 148, 150, 151
236	235	397	74-76	834	144
240	39	470	287	835	145
241	266, 267	476	287	837	145
242	246	478	289, 290-291	838	149
243	28	479	289	840	250
244	231	480	277-279, 292	841	250
246	232	486	274-276	843	164
250	40	488	280-281	844	153
251	31	489	298-300	845	154
252	247	491	282-283	847	155
253	29	492	284	850	251
254	233	495	285, 286	854	156
255	268	553	35	855	157
256	272	554	240	857	157
257	30	563	34	860	255
258	234	564	239	864	159
260	37	565	34	865	160
261	263	566	239	867	160
262	242-244	573	32	874	161
263	19	574	238	884	161
264	223, 224	577	33	890	254
265	20, 21, 22	615	42	894	158
266	224-226	617	42	900	256, 257
267	263-264	619	42	901	256, 257
268	242-244	623	44	904	168, 169
270	36	630	50	905	170, 171
271	262	633	45	907	172, 173
272	241	635	49	908	202
273	16	637	47	909	202
274	220	643	45	911	194, 195
275	222	653	46	912	198, 199
276	18	657	48	913	196, 197
278	221	663	43	914	168, 169
279	221	665	43	916	192
280	22, 23, 24	670	208, 293, 294	918	193
281	17, 22, 226-227	671	217, 294, 297	934	177
282	221, 227-228	672	214, 215, 293	935	178, 179
284	271	673	217, 294	937	180, 181
300	110	674	216, 295-297	938	203
301	111	676	216	939	203
315	58, 59	677	209, 210-211	944	174
317	60, 61	678	211-212, 213	945	175
320	64, 65	700	102	947	176
325	66	705	77	950	258
326	67, 69	707	78	954	182
327	68	715	77	957	182
334	92	717	78	960	258
335	93	734	86, 87	964	183
337	94	745	79	965	184
344	92	747	80	967	184
345	93	755	79	970	259
347	94	757	80	974	185
348	95-97	765	81	975	185
349	98-100	767	82	977	185
351	118	775	81	980	260
352	114, 125	777	82	984	186
353	108, 123	782	101	985	186, 187
354	112, 124	784	83	987	186, 187
355	129-132	785	84	990	261
356	129-132	787	85	994	188
357	120	791	104	997	188
359	115	793	236, 237		



## **VÖLKEĻ GmbH**

Morsbachtalstraße 18  
D-42855 Remscheid

Postfach 15 01 28  
D-42828 Remscheid

Telefon +49 2191 490112  
Telefax +49 2191 490125

E-Mail: [info@voelkel.com](mailto:info@voelkel.com)  
Internet: [www.voelkel.com](http://www.voelkel.com)