



Diâmetros de Furos para Roscar - Macho de Corte

M DIN 13.ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 1	0,25	0,75
M 1,1	0,25	0,85
M 1,2	0,25	0,95
M 1,4	0,3	1,1
M 1,6	0,35	1,25
M 1,8	0,35	1,45
M 2	0,4	1,6
M 2,2	0,45	1,75
M 2,5	0,45	2,1
M 3	0,5	2,5
M 3,5	0,6	2,9
M 4	0,7	3,3
M 4,5	0,75	3,8
M 5	0,8	4,2
M 6	1	5,0
M 7	1	6,0
M 8	1,25	6,8
M 9	1,25	7,8
M 10	1,5	8,5
M 11	1,5	9,5
M 12	1,75	10,3
M 14	2	12,0
M 16	2	14,0
M 18	2,5	15,5
M 20	2,5	17,5
M 22	2,5	19,5
M 24	3	21,0
M 27	3	24,0
M 30	3,5	26,5
M 33	3,5	29,5
M 36	4	32,0
M 39	4	35,0
M 42	4,5	37,5
M 45	4,5	40,5
M 48	5	43,0
M 52	5	47,0
M 56	5,5	50,5
M 60	5,5	54,5
M 64	6	58,0
M 68	6	62,0



MF DIN 13.ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 1	0,2	0,8
M 1,1	0,2	0,9
M 1,2	0,2	1,0
M 1,4	0,2	1,2
M 1,6	0,2	1,4
M 1,8	0,2	1,6
M 2	0,25	1,8
M 2,2	0,25	2,0
M 2,5	0,35	2,2
M 3	0,35	2,7
M 3,5	0,35	3,2
M 4	0,5	3,5
M 4,5	0,5	4,0
M 5	0,5	4,5
M 5,5	0,5	5,0
M 6	0,75	5,3
M 7	0,75	6,3
M 8	0,75	7,3
M 9	0,75	8,3
M 10	0,75	9,3
M 11	0,75	10,3
M 8	1	7,0
M 9	1	8,0
M 10	1	9,0
M 11	1	10,0
M 12	1	11,0
M 14	1	13,0
M 15	1	14,0
M 16	1	15,0
M 17	1	16,0
M 18	1	17,0
M 20	1	19,0
M 22	1	21,0
M 24	1	23,0
M 25	1	24,0
M 27	1	26,0
M 28	1	27,0
M 30	1	29,0
M 10	1,25	8,8
M 12	1,25	10,8
M 14	1,25	12,8
M 12	1,5	10,5
M 14	1,5	12,5
M 15	1,5	13,5
M 16	1,5	14,5
M 17	1,5	15,5
M 18	1,5	16,5
M 20	1,5	18,5
M 22	1,5	20,5
M 24	1,5	22,5
M 25	1,5	23,5
M 26	1,5	24,5



MF DIN 13.ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 27	1,5	25,5
M 28	1,5	26,5
M 30	1,5	28,5
M 32	1,5	30,5
M 33	1,5	31,5
M 35	1,5	33,5
M 36	1,5	34,5
M 38	1,5	36,5
M 39	1,5	37,5
M 40	1,5	38,5
M 42	1,5	40,5
M 45	1,5	43,5
M 48	1,5	46,5
M 50	1,5	48,5
M 52	1,5	50,5
M 18	2	16,0
M 20	2	18,0
M 22	2	20,0
M 24	2	22,0
M 25	2	23,0
M 27	2	25,0
M 28	2	26,0
M 30	2	28,0
M 32	2	30,0
M 33	2	31,0
M 36	2	34,0
M 39	2	37,0
M 40	2	38,0
M 42	2	40,0
M 45	2	43,0
M 48	2	46,0
M 50	2	48,0
M 52	2	50,0
M 30	3	27,0
M 33	3	30,0
M 36	3	33,0
M 39	3	36,0
M 40	3	37,0
M 42	3	39,0
M 45	3	42,0
M 48	3	45,0
M 50	3	47,0
M 52	3	49,0
M 42	4	38,0
M 45	4	41,0
M 48	4	44,0
M 52	4	48,0



UNC ASME B1.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
Nº 1	64	1,5
Nº 2	56	1,8
Nº 3	48	2,0
Nº 4	40	2,3
Nº 5	40	2,6
Nº 6	32	2,8
Nº 8	32	3,4
Nº 10	24	3,9
Nº 12	24	4,5
1/4	20	5,1
5/16	18	6,6
3/8	16	8,0
7/16	14	9,4
1/2	13	10,9
9/16	12	12,2
5/8	11	13,6
3/4	10	16,6
7/8	9	19,6
1	8	22,3
1.1/8	7	25,0
1.1/4	7	28,2
1.3/8	6	30,8
1.1/2	6	34,0
1.3/4	5	39,5
2	4.1/2	45,2
2.1/4	4.1/2	51,5
2.1/2	4	57,8
2.3/4	4	64,1
3	4	70,5

UNF ASME B1.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
Nº 0	80	1,25
Nº 1	72	1,55
Nº 3	64	1,85
Nº 3	56	2,1
Nº 4	48	2,4
Nº 5	44	2,7
Nº 6	40	2,9
Nº 8	36	3,5
Nº 10	32	4,1
Nº 12	28	4,6
1/4	28	5,5
5/16	24	6,9
3/8	24	8,5
7/16	20	9,9
1/2	20	11,5
9/16	18	12,9
5/8	18	14,5
3/4	16	17,5
7/8	14	20,5
1	12	23,3
1.1/8	12	26,5
1.1/4	12	29,6
1.3/8	12	32,8
1.1/2	12	36,0

UNEF ASME B1.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
Nº 12	32	4,7
1/4	32	5,6
5/16	32	7,1
3/8	32	8,7
7/16	28	10,2
1/2	28	11,8
9/16	24	13,2
5/8	24	14,8
11/16	24	16,5
3/4	20	17,8
13/16	20	19,5
7/8	20	21,0
15/16	20	22,7
1	20	24,1
1.1/16	18	25,7
1.1/8	18	27,2
1.3/16	18	28,9
1.1/4	18	30,3
1.5/16	18	32,1
1.3/8	18	33,5
1.7/16	18	35,2
1.1/2	18	36,6
1.9/16	18	38,4
1.5/8	18	39,8
1.11/16	18	41,6

M DIN 13		
D (mm)	P	Ø Furo
M 1,7	0,35	1,4
M 2,3	0,4	1,9
M 2,6	0,45	2,2

BSW (W) BS 84 DIN 11		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
W 1/16	60	1,1
W 3/32	48	1,8
W 1/8	40	2,55
W 5/32	32	3,1
W 3/16	24	3,7
W 7/32	24	4,3
W 1/4	20	5,1
W 5/16	18	6,6
W 3/8	16	8,0
W 7/16	14	9,4
W 1/2	12	10,7
W 9/16	12	12,3
W 5/8	11	13,7
W 11/16	11	14,8
W 3/4	10	16,6
W 7/8	9	19,5
W 1	8	22,3
W 1.1/8	7	24,9
W 1.1/4	7	28,0
W 1.3/8	6	30,5
W 1.1/2	6	33,6
W 1.5/8	5	36,0
W 1.3/4	5	39,1
W 1.7/8	4.1/2	41,8
W 2	4.1/2	45,0
W 2.1/4	4	50,5
W 2.1/2	4	56,5
W 2.3/4	3.1/2	62,0
W 3	3.1/2	68,5

NPT ANSI B2.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6,2
1/8	27	8,4
1/4	18	11,1
3/8	18	14,3
1/2	14	17,9
3/4	14	23,0
1	11.1/2	29,0
1.1/4	11.1/2	37,7
1.1/2	11.1/2	43,7
2	11.1/2	55,6
2.1/2	8	66,7
3	8	83,0

NPTF ANSI B2.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6,3
1/8	27	8,6
1/4	18	11,1
3/8	18	14,7
1/2	14	17,9
3/4	14	23,4
1	11.1/2	29,4
1.1/4	11.1/2	38,1
1.1/2	11.1/2	44,0
2	11.1/2	56,4
2.1/2	8	67,1
3	8	83,0

G (BSP) DIN 259, BS 2779, ISO 228/1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
G 1/16	28	6,7
G 1/8	28	8,7
G 1/4	19	11,7
G 3/8	19	15,2
G 1/2	14	19,0
G 5/8	14	21,0
G 3/4	14	24,5
G 7/8	14	28,2
G 1	11	30,6
G 1.1/8	11	35,2
G 1.1/4	11	39,2
G 1.3/8	11	41,7
G 1.1/2	11	45,0
G 1.3/4	11	51,0
G 2	11	57,0
G 2.1/4	11	63,0
G 2.1/2	11	72,0
G 2.3/4	11	78,5
G 3	11	85,0
G 3.1/4	11	91,3
G 3.1/2	11	97,0
G 3.3/4	11	104,4
G 4	11	110,4

NPSG ANSI B2.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6,2
1/8	27	8,7
1/4	18	11,2
3/8	18	14,7
1/2	14	18,3
3/4	14	23,4
1	11.1/2	29,4
1.1/4	11.1/2	38,1
1.1/2	11.1/2	44,5
2	11.1/2	56,4
2.1/2	8	67,1

NPSF/NPSI ANSI B2.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6,4
1/8	27	8,7
1/4	18	11,3
3/8	18	14,7
1/2	14	18,3
3/4	14	23,4
1	11.1/2	29,4

NPSM ANSI B2.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6,2
1/8	27	9,1
1/4	18	12,0
3/8	18	15,5
1/2	14	19,1
3/4	14	24,5
1	11.1/2	30,6
1.1/4	11.1/2	39,4
1.1/2	11.1/2	45,4
2	11.1/2	57,5
2.1/2	8	67,1

FÓRMULA:

- Ø da broca = D - P
- D: DIÂMETRO EXTERNO
- P: PASSO

Exemplo:

M14 x 2
Ø da broca = 14,0 - 2,0 = 12,0

Fórmula válida para rosas Métrica e Unificada.

Diâmetros de Furos para Roscar - Macho Laminador

M DIN 13. ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 1	0,25	0,9
M 1,1	0,25	1,0
M 1,2	0,25	1,1
M 1,4	0,3	1,3
M 1,6	0,35	1,4
M 1,7	0,35	1,5
M 1,8	0,35	1,6
M 2	0,4	1,8
M 2,2	0,45	2,0
M 2,3	0,4	2,1
M 2,5	0,45	2,3
M 2,6	0,45	2,4
M 3	0,5	2,8
M 3,5	0,6	3,2
M 4	0,7	3,7
M 4,5	0,75	4,2
M 5	0,8	4,6
M 6	1	5,5
M 7	1	6,5
M 8	1,25	7,4
M 9	1,25	8,4
M 10	1,5	9,3
M 11	1,5	10,3
M 12	1,75	11,2
M 14	2	13,0
M 16	2	15,0

MF DIN 13. ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 4	0,5	3,8
M 5	0,5	4,8
M 6	0,5	5,8
M 6	0,75	5,6
M 8	0,75	7,6
M 8	1	7,5
M 10	1	9,5
M 12	1	11,5
M 14	1	13,5
M 16	1	15,5
M 12	1,5	11,3
M 14	1,5	13,3
M 16	1,5	15,3
M 18	1,5	17,3
M 20	1,5	19,3

UNC ASME B1.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
N° 1	64	1,7
N° 2	56	2,0
N° 3	48	2,3
N° 4	40	2,6
N° 5	40	2,9
N° 6	32	3,1
N° 8	32	3,8
N° 10	24	4,3
N° 12	24	5,0
1/4	20	5,7
5/16	18	7,3
3/8	16	8,8
7/16	14	10,2
1/2	13	11,8
9/16	12	13,3
5/8	11	14,8

UNF ASME B1.1		
D" (pol.)	N/1"	Ø Furo
N° 1	72	1,7
N° 2	64	2,0
N° 3	56	2,3
N° 4	48	2,6
N° 5	44	2,9
N° 6	40	3,2
N° 8	36	3,8
N° 10	32	4,5
N° 12	28	5,1
1/4	28	5,9
5/16	24	7,4
3/8	24	9,0

FÓRMULA:
 $\text{Ø da broca} = D - P/2$
D: DIÂMETRO EXTERNO
P: PASSO
Exemplo:
M14 x 2
 $\text{Ø da broca} = 14,0 - 2/2 = 13,0$



Tipo de Macho e Aplicação

PONTA HELICOIDAL (POT)



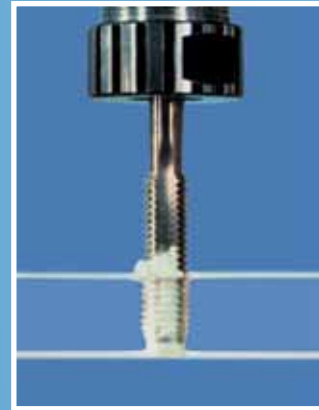
- Para FUROS PASSANTES em materiais de cavacos longos.
- Saída de cavacos para frente.

CANAL HELICOIDAL (SFT)



- Para FUROS CEGOS em materiais de cavacos longos.
- Saída de cavacos para trás evitando acúmulo no fundo do furo.

CANAL RETO (MT)



- Para FUROS CEGOS ou PASSANTES em materiais que produzem cavacos curtos ou quebradiços.

Tipos de Lubrificações Indicadas para Rosqueamento

© Excelente ○ Bom △ Aplicável — Não Aplicável

Material a ser usinado		Fluidos de Corte			
		Não solúvel em água	Solúvel em água	Mínima Lubrificação	À Seco / Ar Comprimido
Aço Baixo Carbono	≤C0.25%	©	○	—	—
Aço Médio Carbono	C0.25 ~ 0.40%	©	○	—	—
Aço Alto Carbono	≥C0.45%	©	○	—	—
Aço Liga	SCM	©	△	—	—
Aços Endurecidos	25 ~ 45HRC	©	△	—	—
Aço Inoxidável	SUS	©	○	—	—
Aço Inoxidável Pré-Endurecido (Austenítico)	SUS630 • SUS631	©	—	—	—
Aço Ferramenta	SKD	©	—	—	—
Aço Fundido	SC	©	○	—	—
Ferro Fundido	GG	©	○	○	○
Ferro Fundido Nodular	GGG	©	○	○	—
Cobre	Cu	○	○	—	—
Latão • Latão Fundido	Bs • BsC	○	○	○	○
Bronze • Bronze Fundido	PB • PBC	○	○	—	—
Alumínio Laminado	AL	©	○	—	—
Liga de Alumínio Fundido	AC • ADC	©	○	—	—
Liga de Magnésio Fundido	MC	©	○	—	—
Liga de Zinco Fundido	ZDC	©	○	—	—
Plástico Termocura	Baquelite • Fenol • EPOXY	—	○	○	○
Termoplástico	Cloreto de Vinil • Nylon	—	○	—	—

OSG SULAMERICANA

Rua Raul Rodrigues de Siqueira, 767 - Santa Luzia
 Bragança Paulista | SP | CEP: 12919-484
 Fone: +55 (11) 2090.0900 | Fax: +55 (11) 2090.0901
www.osg.com.br | vendas@osg.com.br