



2023

# FERRAMENTAS PARA FURAÇÃO



## Sobre a GESAC

A **Xiamen Golden Egret Special Alloy Co., Ltd.** – GESAC, fundada em 1989, é uma joint venture chinesa afiliada ao grupo XTC, um dos seis principais grupos de extração e manufatura de produtos à base de terras raras da China.

A GESAC é comprometida com a pesquisa e o desenvolvimento de produtos de metal duro, sendo especialista na fabricação de soluções que compreendem desde a matéria-prima de tungstênio até a produção de ferramentas de corte de alto desempenho.

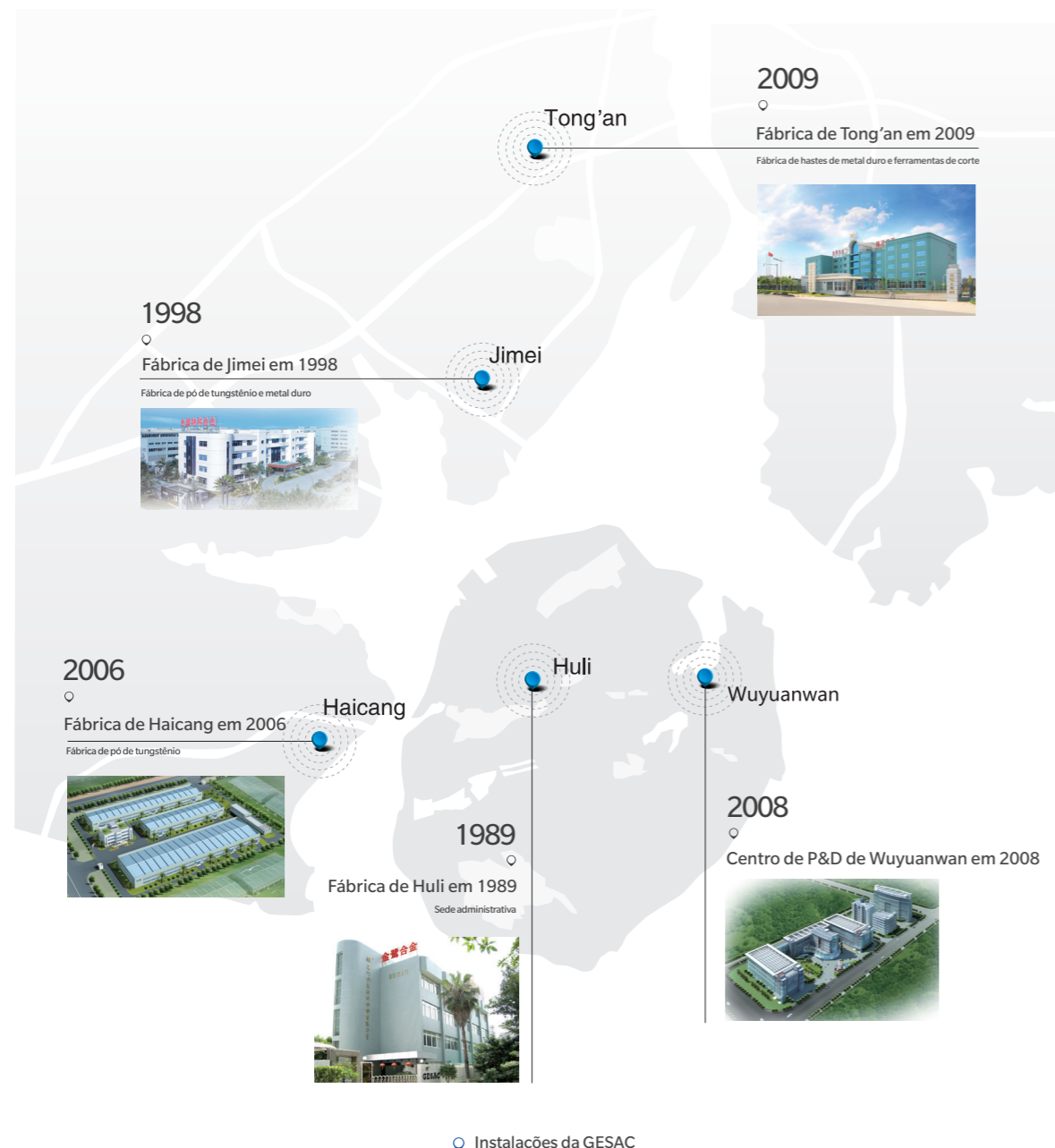
Ao integrar todas as etapas de desenvolvimento da cadeia industrial, bem como aplicar um conceito de gestão pragmático e inovador, a GESAC impulsiona a evolução da indústria fornecendo produtos e serviços de ótimo custo-benefício e alta qualidade a clientes globais.

Dessa forma, a GESAC é uma das líderes mundiais do segmento e consolida sua ótima reputação em mais de 40 países.

São quatro unidades de produção, um centro de pesquisa e três filiais de vendas na China, além de uma fábrica no exterior.

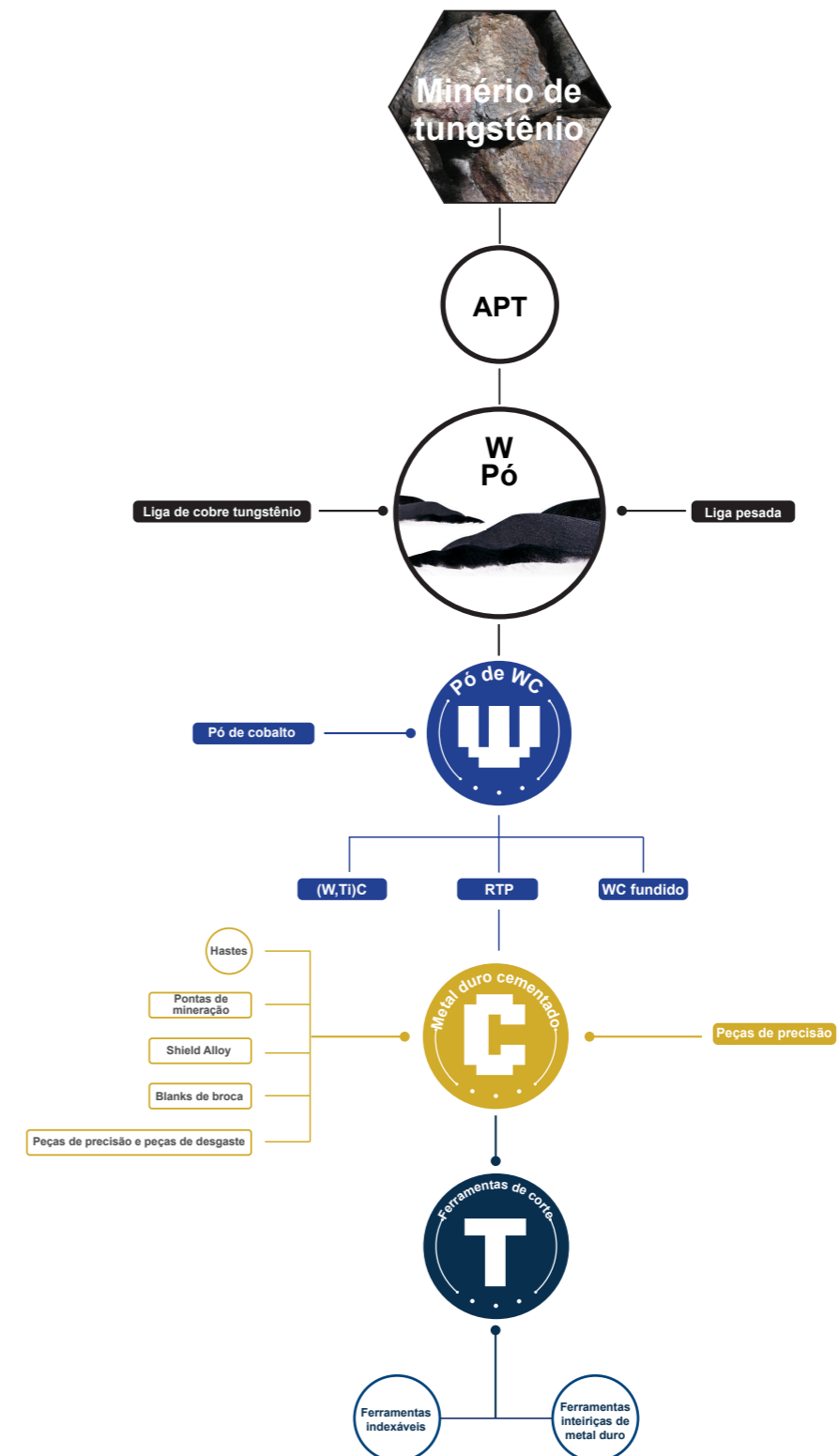
Além disso, a empresa lidera e incentiva programas de apoio à ciência e indústria, como o “*National Science and Technology Support Programs*”, o “*National Torch Programs Projects*” e o “*National Key Projects*” na China.

A liderança no progresso da indústria de metal duro rendeu à GESAC prêmios importantes, como “*Key enterprise for strategic emerging industry*”, “*Innovative Enterprise*” e “*Enterprise with Advanced Technology*”.



## Do minério ao cavaco

A GESAC domina toda a cadeia de fabricação do metal duro desde o minério de tungstênio até a ferramenta acabada.

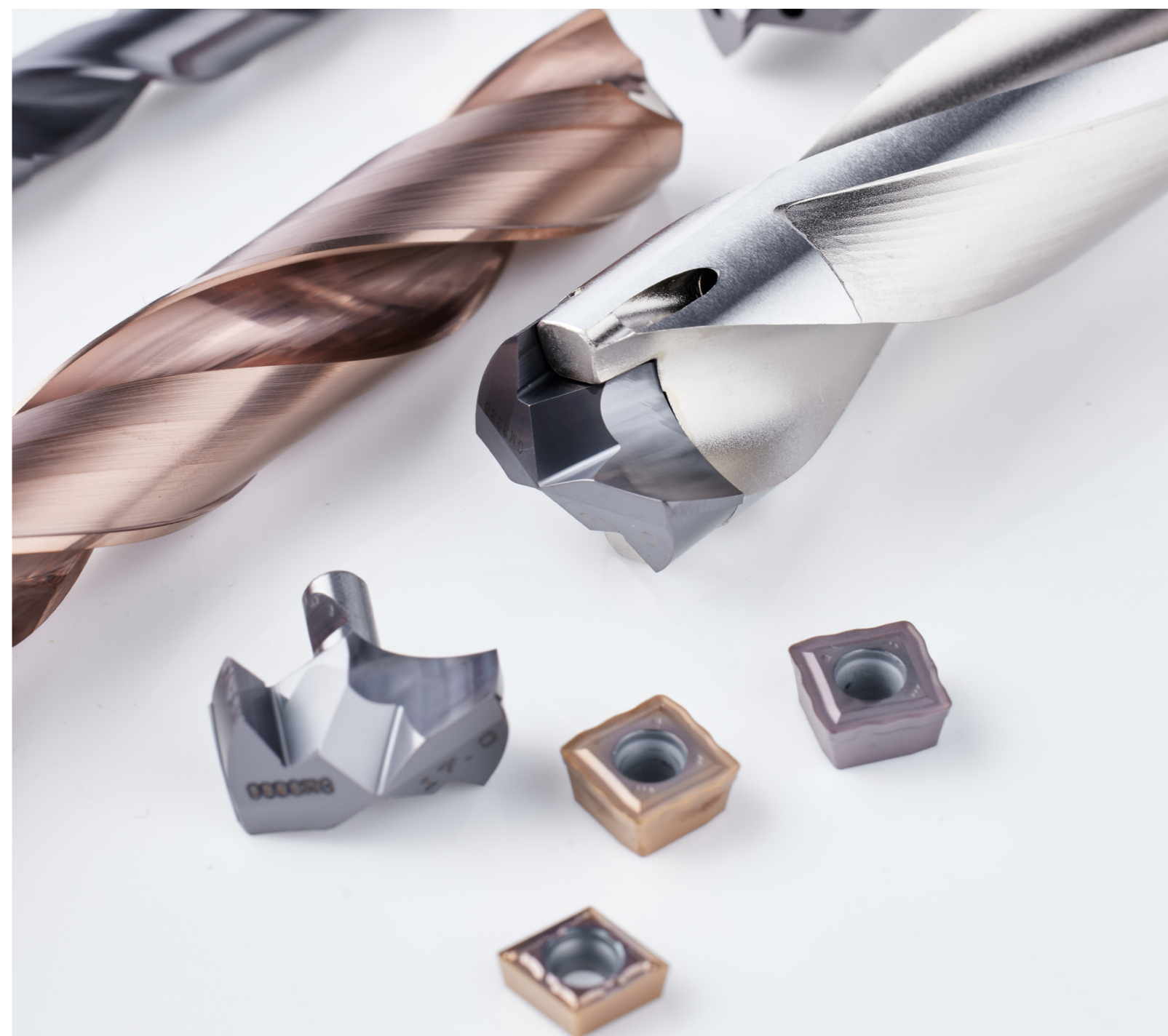


Índice

ÍNDICE DE FERRAMENTAS PARA FURAÇÃO

Índice de ferramentas para furação

Catálogo da série de furação	004		
Explicação	008		
<b>Broca de metal duro integral</b>	<b>A</b>	<b>Ferramentas para mandrilamento</b>	<b>C</b>
Sistema de identificação de broca de metal duro integral	010	Tabela de descrição de combinação de ferramentas para mandrilamento	143
Linha de Produtos	012	Tabela de seleção de pastilhas	145
Visão geral	014	Ferramentas modulares	146
Broca helicoidal de alto desempenho D918S para aço	015	Ferramentas com cápsula	163
Broca helicoidal de alta eficiência D968S para aço inoxidável	028	Dimensional de pastilhas de mandrilamento	170
Broca helicoidal D938 para aço	041	Especificações	
Broca helicoidal D928 para ferro fundido	068	Parâmetros de corte recomendados	172
Broca helicoidal D966 para alumínio	073	Instruções para utilização	179
Broca helicoidal D998 para aço temperado	087	<b>Apêndice</b>	<b>D</b>
Broca centralizadora D101/D102/D103 NC	088	Tabela de materiais da peça	184
Parâmetros de corte recomendados	091	Estrutura da haste - Norma DIN	185
<b>Brocas intercambiáveis</b>	<b>B</b>	Definições e cálculos de corte	186
Visão geral das classes para furação	106	Tabela comparativa da resistência à tração	187
Brocas com ponta intercambiável GUMD	107	Dureza Brinell e dureza Rockwell	
Brocas intercambiáveis	118	Serviço de retificação de ferramenta	188
Brocas espada GSD	133		
Parâmetros de corte recomendados	138		







## Explicação

	Símbolo	Notas
Tipo de haste		Haste cilíndrica
		Haste DIN6535HA
Revestimento		Revestimento de TiAlN
		Revestimento de AlTiN nano
		Revestimento múltiplo de AlCrN/TiSiN
Tipo de ferramenta		Broca helicoidal de refrigeração externa
		Broca helicoidal de refrigeração interna
		Broca centralizadora
Relação comprimento/diâmetro		3D
		5D
		8D
		12D
		15D
		20D
		25D

	Símbolo	Notas
Dimensões	DC	Diâmetro da broca
	DMM	Diâmetro da haste de fixação
	LCF	Comprimento do canal
	LU	Profundidade máxima de furação recomendada
	LS	Comprimento da haste
	OAL	Comprimento total
	PL	Altura da ponta da broca
	LPR	Comprimento excedente
	DF	Diâmetro do flange
	IC	Diâmetro do círculo interno
	S	Altura da ponta
	RE	Raio de ponta
	D1	Diâmetro interno do furo
	B	Espessura da pastilha
	DCON	Diâmetro da haste de mandrilamento
	LF	Comprimento efetivo
	WF	Largura da sela da pastilha
DCONWS	Diâmetro da haste de mandrilamento (extremidade de trabalho)	
DCONMS	Diâmetro da haste de mandrilamento (extremidade de conexão)	
KAPR	Ângulo de posição da sela da pastilha	

# A

## BROCA DE METAL DURO INTEGRAL



### Sistema de identificação de broca de metal duro integral

D938 -

①

Material da peça	① Série da broca	
Aço	D918S	Brocas helicoidais para aço
Aço inoxidável	D968S	Brocas helicoidais para aço inoxidável
Aço	D938	Brocas helicoidais para aço
Ferro fundido	D928	Brocas helicoidais para ferro fundido
Liga de alumínio	D966	Brocas helicoidais para ligas de alumínio
Aço temperado	D998	Brocas helicoidais para aço temperado
Aço, ferro fundido, material não aço	D101	Brocas centralizadoras de haste cilíndrica de 90°
	D102	Brocas centralizadoras de haste cilíndrica de 120°
	D103	Brocas centralizadoras de haste cilíndrica de 145°

A

5

C -

1200

②

② Tipo de haste	
A	DIN6535HA
E	DIN6535HE
B	DIN6535HB
Y	Haste cilíndrica reta
M	Haste Mose

③

③ Profundidade do furo	
3	Profundidade ≤ 3D
5	Profundidade ≤ 5D
8	Profundidade ≤ 8D
12	Profundidade ≤ 12D
15	Profundidade ≤ 15D
20	Profundidade ≤ 20D
25	Profundidade ≤ 25D
M	Ângulo da ponta 90°
N	Ângulo da ponta 120°
P	Ângulo da ponta 145°

④

④ Tipo de refrigeração	
C	Refrigeração interna
N	Refrigeração externa

⑤

⑤ Diâmetro da broca	
0325	Diâm.: Φ 3,25
0600	Diâm.: Φ 6,00
1200	Diâm.: Φ 12,00

## Linha de produtos de broca de metal duro integral

### Broca helicoidal de alto desempenho série D918S para aço

- Adequada para furação em aço de médio carbono, corte interrompido, refrigeração ineficiente e outros trabalhos severos.
- Projeto de aresta curva, resistência e agudeza da ponta equilibradas
- Novo projeto de canal em formato de G, melhora o desempenho de quebra de cavacos e a rigidez da ferramenta
- Novo substrato e revestimento atualizado contribuem para maior flexibilidade em diversas condições de furação e maior campo de aplicações



### Broca helicoidal de alta eficiência série D968S para aço inoxidável

- Adequada para furação altamente eficiente de aço inoxidável, aço-carbono, aço-liga, ligas resistentes ao calor, ligas de titânio etc.
- Projeto exclusivo de aresta – maior capacidade de quebra de cavacos e maior espaço para retenção de cavacos
- O novo revestimento contribui para tenacidade e resistência ao desgaste superiores
- O projeto de canal grande proporciona bom desempenho de remoção de cavacos



### Broca helicoidal série D938 para aço

- Adequada para aço ( $\leq 48$  HRC) e ferro fundido
- Tratamento exclusivo consolida a aresta de corte, melhora o desempenho e a estabilidade da furação
- Novo revestimento de AlTiN-nano, resistência superior ao desgaste e maior vida útil
- Aresta de corte reta, melhora a resistência da ferramenta



### Broca helicoidal com refrigeração interna para furação profunda série D938

- Adequada para furação eficiente de aço, ferro fundido e aço inoxidável
- Novo material do substrato, equilíbrio perfeito entre tenacidade e resistência ao desgaste
- Utiliza revestimento de AlTiN-nano e tratamento exclusivo pós-retífica para a cobertura
- Otimiza o perfil do canal e o projeto da ponta da broca, com excelente desempenho de centralização automática, bons desempenhos em controle e remoção de cavacos

## Linha de produtos de broca de metal duro integral

### Broca helicoidal série D928 para ferro fundido

- Adequada para furar ferro fundido em aplicações da indústria automobilística e outras indústrias
- Aresta de corte ondulada, reduz o torque de usinagem
- Projeto de quatro guias, melhora a qualidade e a precisão da parede do furo
- Projeto ampliado de aresta, reforço da ponta de furação



### Broca helicoidal série D966 para ligas de alumínio

- Adequada para a usinagem de ligas de alumínio, ligas de cobre e outras ligas não ferrosas
- Tecnologia de tratamento superficial de alta precisão para remoção de cavacos mais suave
- O projeto exclusivo da aresta facilita o corte

### Broca helicoidal série D998 para aço

- Adequada para furar aço temperado
- Grande espessura do núcleo, pequeno ângulo de hélice, alta rigidez e resistência
- Ponta da broca em formato de X, excelente capacidade de centralização automática
- Raio da ponta da broca, contribui para excelente qualidade da parede do furo



### Broca centralizadora D101/D102/D103 NC

- Adequada para furação de centro e chanfros
- Adequada para furar aço, ferro fundido, liga de alumínio, liga de cobre

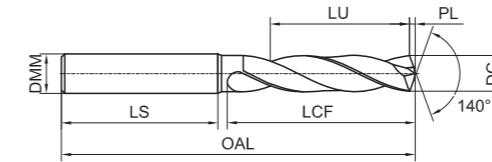


## Resumo da aplicação de brocas integrais de metal duro

Grupo de materiais ISO	Grupo de materiais GESAC	Furação com refrigeração interna						Furação com refrigeração externa			
		3*D	5*D	8*D	12*D	15*D	20*D	25*D	Chanfro/furo centralizado	3*D	5*D
<b>P</b>	Aço-carbono, Aço-liga (<35HRC)	D938 D918S	D938	D938	D938	D938	D938	D938	D938	D938	D938
	Aço-liga (35-48HRC)										
	Aço PH e aço ferrítico/martensítico (<35HRC)										
<b>M</b>	Aço inoxidável	D968S								D968S	
<b>K</b>	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (<32HRC)	D938 D928								D938 D928	
	Ferro fundido de alta liga (35-45HRC)										
<b>N</b>	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido (Si≤12%)	D966								D966	
	Ligas de alumínio fundido (Si>12%)										
	Ligas de cobre (<HB200)										
	Material composto										
<b>S</b>	Superligas resistentes ao calor (< HB450)	D968S								D968S	
	Ligas de titânio (<HB400)										
<b>H</b>	Aços endurecidos (45-60HRC)									D998	
	Aços endurecidos (60-65HRC)										

## D918S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alto desempenho para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	●
D918S-A3N-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	●
D918S-A3N-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	●
D918S-A3N-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	●
D918S-A3N-0340	3,40	20	62	6	36	14,9	0,62	●
D918S-A3N-0350	3,50	20	62	6	36	14,8	0,64	●
D918S-A3N-0360	3,60	20	62	6	36	14,6	0,66	●
D918S-A3N-0365	3,65	20	62	6	36	14,5	0,66	○
D918S-A3N-0370	3,70	20	62	6	36	14,5	0,67	●
D918S-A3N-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	●
D918S-A3N-0390	3,90	24	66	6	36	18,2	0,71	●
D918S-A3N-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	●
D918S-A3N-0410	4,10	24	66	6	36	17,9	0,75	●
D918S-A3N-0415	4,15	24	66	6	36	17,8	0,76	●
D918S-A3N-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	●
D918S-A3N-0430	4,30	24	66	6	36	17,6	0,78	●
D918S-A3N-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	●
D918S-A3N-0450	4,50	24	66	6	36	17,3	0,82	●
D918S-A3N-0460	4,60	24	66	6	36	17,1	0,84	●
D918S-A3N-0470	4,70	24	66	6	36	17,0	0,86	●
D918S-A3N-0480	4,80	28	66	6	36	20,8	0,87	●
D918S-A3N-0490	4,90	28	66	6	36	20,7	0,89	●
D918S-A3N-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	●
D918S-A3N-0510	5,10	28	66	6	36	20,4	0,93	●
D918S-A3N-0520	5,20	28	66	6	36	20,2	0,95	●
D918S-A3N-0530	5,30	28	66	6	36	20,1	0,96	●
D918S-A3N-0540	5,40	28	66	6	36	19,9	0,98	●
D918S-A3N-0550	5,50	28	66	6	36	19,8	1,00	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-0560	5,60	28	66	6	36	19,6	1,02	●
D918S-A3N-0570	5,70	28	66	6	36	19,5	1,04	●
D918S-A3N-0575	5,75	28	66	6	36	19,4	1,05	○
D918S-A3N-0580	5,80	28	66	6	36	19,3	1,06	●
D918S-A3N-0590	5,90	28	66	6	36	19,2	1,07	●
D918S-A3N-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	●
D918S-A3N-0610	6,10	34	79	8	36	24,9	1,11	●
D918S-A3N-0620	6,20	34	79	8	36	24,7	1,13	●
D918S-A3N-0630	6,30	34	79	8	36	24,6	1,15	●
D918S-A3N-0640	6,40	34	79	8	36	24,4	1,16	●
D918S-A3N-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	●
D918S-A3N-0660	6,60	34	79	8	36	24,1	1,20	●
D918S-A3N-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	●
D918S-A3N-0675	6,75	34	79	8	36	23,9	1,23	○
D918S-A3N-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	●
D918S-A3N-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	●
D918S-A3N-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	●
D918S-A3N-0710	7,10	41	79	8	36	30,4	1,29	●
D918S-A3N-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	●
D918S-A3N-0730	7,30	41	79	8	36	30,1	1,33	●
D918S-A3N-0740	7,40	41	79	8	36	29,9	1,35	●
D918S-A3N-0745	7,45	41	79	8	36	29,8	1,36	○
D918S-A3N-0750	7,50	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D918S-A3N-0755	7,55	41	79	8	36	29,7	1,37	○
D918S-A3N-0760	7,60	41	79	8	36	29,6	1,38	●
D918S-A3N-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	●
D918S-A3N-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	●
D918S-A3N-0790	7,90	41	79	8	36	29,2	1,44	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

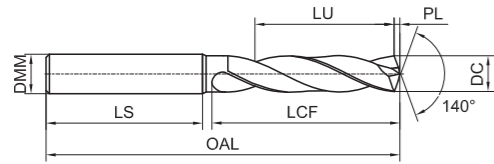
Material da peça													
<b>P</b>			<b>M</b>	<b>K</b>		<b>N</b>			<b>S</b>	<b>H</b>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada

Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	●
D918S-A3N-0810	8,10	47	89	10	40	34,9	1,47	●
D918S-A3N-0820	8,20	47	89	10	40	34,7	1,49	●
D918S-A3N-0830	8,30	47	89	10	40	34,6	1,51	●
D918S-A3N-0840	8,40	47	89	10	40	34,4	1,53	●
D918S-A3N-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	1,55	●
D918S-A3N-0860	8,60	47	89	10	40	34,1	1,57	●
D918S-A3N-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	●
D918S-A3N-0880	8,80	47	89	10	40	33,8	1,60	●
D918S-A3N-0890	8,90	47	89	10	40	33,7	1,62	●
D918S-A3N-0900	9,00	47	89	10	40	33,5	1,64	●
D918S-A3N-0910	9,10	47	89	10	40	33,4	1,66	●
D918S-A3N-0920	9,20	47	89	10	40	33,2	1,67	●
D918S-A3N-0930	9,30	47	89	10	40	33,1	1,69	●
D918S-A3N-0940	9,40	47	89	10	40	32,9	1,71	●
D918S-A3N-0950	9,50	47	89	10	40	32,8	1,73	●
D918S-A3N-0960	9,60	47	89	10	40	32,6	1,75	●
D918S-A3N-0970	9,70	47	89	10	40	32,5	1,77	●
D918S-A3N-0980	9,80	47	89	10	40	32,3	1,78	●
D918S-A3N-0990	9,90	47	89	10	40	32,2	1,80	●
D918S-A3N-0995	9,95	47	89	10	40	32,1	1,81	○
D918S-A3N-1000	10,00	47	89	10	40	32,0	1,82	●
D918S-A3N-1010	10,10	55	102	12	45	39,9	1,84	●
D918S-A3N-1020	10,20	55	102	12	45	39,7	1,86	●
D918S-A3N-1030	10,30	55	102	12	45	39,6	1,87	●
D918S-A3N-1040	10,40	55	102	12	45	39,4	1,89	●
D918S-A3N-1050	10,50	55	102	12	45	39,3	1,91	●

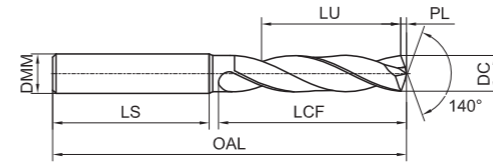
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-1305	13,05	60	107	14	45	40,4	2,37	○
D918S-A3N-1310	13,10	60	107	14	45	40,4	2,38	●
D918S-A3N-1320	13,20	60	107	14	45	40,2	2,40	●
D918S-A3N-1330	13,30	60	107	14	45	40,1	2,42	○
D918S-A3N-1340	13,40	60	107	14	45	39,9	2,44	○
D918S-A3N-1350	13,50	60	107	14	45	39,8	2,46	●
D918S-A3N-1360	13,60	60	107	14	45	39,6	2,47	○
D918S-A3N-1370	13,70	60	107	14	45	39,5	2,49	○
D918S-A3N-1380	13,80	60	107	14	45	39,3	2,51	●
D918S-A3N-1390	13,90	60	107	14	45	39,2	2,53	○
D918S-A3N-1395	13,95	60	107	14	45	39,1	2,54	○
D918S-A3N-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	2,55	●
D918S-A3N-1410	14,10	65	115	16	48	43,9	2,57	●
D918S-A3N-1420	14,20	65	115	16	48	43,7	2,58	●
D918S-A3N-1425	14,25	65	115	16	48	43,6	2,59	○
D918S-A3N-1430	14,30	65	115	16	48	43,6	2,60	●
D918S-A3N-1440	14,40	65	115	16	48	43,4	2,62	○
D918S-A3N-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	2,64	●
D918S-A3N-1460	14,60	65	115	16	48	43,1	2,66	●
D918S-A3N-1470	14,70	65	115	16	48	43,0	2,68	○
D918S-A3N-1480	14,80	65	115	16	48	42,8	2,69	●
D918S-A3N-1490	14,90	65	115	16	48	42,7	2,71	○
D918S-A3N-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	●

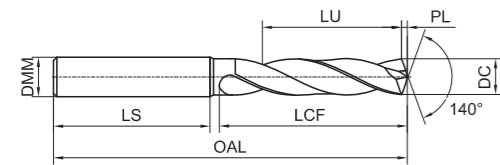
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-1740	17,40	73	123	18	48	46,9	3,17	○
D918S-A3N-1750	17,50	73	123	18	48	46,8	3,18	○
D918S-A3N-1760	17,60	73	123	18	48	46,6	3,20	○
D918S-A3N-1770	17,70	73	123	18	48	46,5	3,22	○
D918S-A3N-1780	17,80	73	123	18	48	46,3	3,24	○
D918S-A3N-1800	18,00	73	123	18	48	46,0	3,28	●
D918S-A3N-1810	18,10	79	131	20	50	51,9	3,29	○
D918S-A3N-1840	18,40	79	131	20	50	51,4	3,35	○
D918S-A3N-1850	18,50	79	131	20	50	51,3	3,37	○
D918S-A3N-1860	18,60	79	131	20	50	51,1	3,38	○
D918S-A3N-1880	18,80	79	131	20	50	50,8	3,42	○
D918S-A3N-1900	19,00	79	131	20	50	50,5	3,46	○
D918S-A3N-1910	19,10	79	131	20	50	50,4	3,48	○
D918S-A3N-1920	19,20	79	131	20	50	50,2	3,49	○
D918S-A3N-1950	19,50	79	131	20	50	49,8	3,55	○
D918S-A3N-1960	19,60	79	131	20	50	49,6	3,57	○
D918S-A3N-1980	19,80	79	131	20	50	49,3	3,60	○
D918S-A3N-1990	19,90	79	131	20	50	49,2	3,62	○
D918S-A3N-2000	20,00	79	131	20	50	49,0	3,64	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

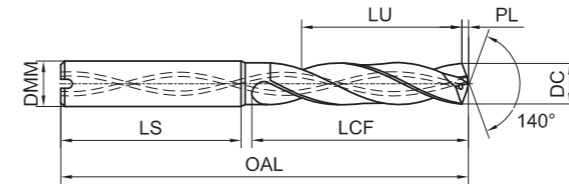
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A3C

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna e alto desempenho para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	●
D918S-A3C-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	●
D918S-A3C-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	●
D918S-A3C-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	●
D918S-A3C-0340	3,40	20	62	6	36	14,9	0,62	●
D918S-A3C-0350	3,50	20	62	6	36	14,8	0,64	●
D918S-A3C-0360	3,60	20	62	6	36	14,6	0,66	●
D918S-A3C-0370	3,70	20	62	6	36	14,5	0,67	●
D918S-A3C-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	●
D918S-A3C-0390	3,90	24	66	6	36	18,2	0,71	●
D918S-A3C-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	●
D918S-A3C-0410	4,10	24	66	6	36	17,9	0,75	●
D918S-A3C-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	●
D918S-A3C-0430	4,30	24	66	6	36	17,6	0,78	●
D918S-A3C-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	●
D918S-A3C-0450	4,50	24	66	6	36	17,3	0,82	●
D918S-A3C-0460	4,60	24	66	6	36	17,1	0,84	●
D918S-A3C-0470	4,70	24	66	6	36	17,0	0,86	●
D918S-A3C-0480	4,80	28	66	6	36	20,8	0,87	●
D918S-A3C-0490	4,90	28	66	6	36	20,7	0,89	●
D918S-A3C-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	●
D918S-A3C-0505	5,05	28	66	6	36	20,4	0,92	○
D918S-A3C-0510	5,10	28	66	6	36	20,4	0,93	●
D918S-A3C-0520	5,20	28	66	6	36	20,2	0,95	●
D918S-A3C-0530	5,30	28	66	6	36	20,1	0,96	●
D918S-A3C-0540	5,40	28	66	6	36	19,9	0,98	●
D918S-A3C-0550	5,50	28	66	6	36	19,8	1,00	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-0560	5,60	28	66	6	36	19,6	1,02	●
D918S-A3C-0570	5,70	28	66	6	36	19,5	1,04	●
D918S-A3C-0580	5,80	28	66	6	36	19,3	1,06	●
D918S-A3C-0590	5,90	28	66	6	36	19,2	1,07	●
D918S-A3C-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	●
D918S-A3C-0610	6,10	34	79	8	36	24,9	1,11	●
D918S-A3C-0620	6,20	34	79	8	36	24,7	1,13	●
D918S-A3C-0630	6,30	34	79	8	36	24,6	1,15	●
D918S-A3C-0640	6,40	34	79	8	36	24,4	1,16	●
D918S-A3C-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	●
D918S-A3C-0660	6,60	34	79	8	36	24,1	1,20	●
D918S-A3C-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	●
D918S-A3C-0675	6,75	34	79	8	36	23,9	1,23	○
D918S-A3C-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	●
D918S-A3C-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	●
D918S-A3C-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	●
D918S-A3C-0710	7,10	41	79	8	36	30,4	1,29	●
D918S-A3C-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	●
D918S-A3C-0730	7,30	41	79	8	36	30,1	1,33	●
D918S-A3C-0740	7,40	41	79	8	36	29,9	1,35	●
D918S-A3C-0750	7,50	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D918S-A3C-0760	7,60	41	79	8	36	29,6	1,38	●
D918S-A3C-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	●
D918S-A3C-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	●
D918S-A3C-0790	7,90	41	79	8	36	29,2	1,44	●
D918S-A3C-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	●
D918S-A3C-0810	8,10	47	89	10	40	34,9	1,47	●

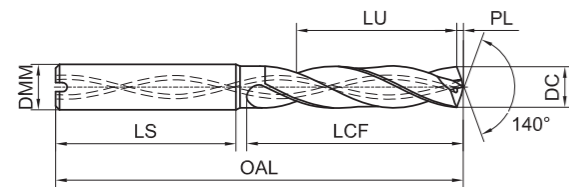
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A3C

Broca helicoidal 3D com refrigeração interna e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-0820	8,20	47	89	10	40	34,7	1,49	●
D918S-A3C-0830	8,30	47	89	10	40	34,6	1,51	●
D918S-A3C-0840	8,40	47	89	10	40	34,4	1,53	●
D918S-A3C-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	1,55	●
D918S-A3C-0855	8,55	47	89	10	40	34,2	1,56	○
D918S-A3C-0860	8,60	47	89	10	40	34,1	1,57	●
D918S-A3C-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	●
D918S-A3C-0880	8,80	47	89	10	40	33,8	1,60	●
D918S-A3C-0890	8,90	47	89	10	40	33,7	1,62	●
D918S-A3C-0900	9,00	47	89	10	40	33,5	1,64	●
D918S-A3C-0910	9,10	47	89	10	40	33,4	1,66	●
D918S-A3C-0920	9,20	47	89	10	40	33,2	1,67	●
D918S-A3C-0930	9,30	47	89	10	40	33,1	1,69	●
D918S-A3C-0940	9,40	47	89	10	40	32,9	1,71	●
D918S-A3C-0950	9,50	47	89	10	40	32,8	1,73	●
D918S-A3C-0960	9,60	47	89	10	40	32,6	1,75	●
D918S-A3C-0970	9,70	47	89	10	40	32,5	1,77	●
D918S-A3C-0980	9,80	47	89	10	40	32,3	1,78	●
D918S-A3C-0990	9,90	47	89	10	40	32,2	1,80	●
D918S-A3C-1000	10,00	47	89	10	40	32,0	1,82	●
D918S-A3C-1010	10,10	55	102	12	45	39,9	1,84	●
D918S-A3C-1020	10,20	55	102	12	45	39,7	1,86	●
D918S-A3C-1030	10,30	55	102	12	45	39,6	1,87	●
D918S-A3C-1040	10,40	55	102	12	45	39,4	1,89	●
D918S-A3C-1050	10,50	55	102	12	45	39,3	1,91	●
D918S-A3C-1060	10,60	55	102	12	45	39,1	1,93	○
D918S-A3C-1070	10,70	55	102	12	45	39,0	1,95	●

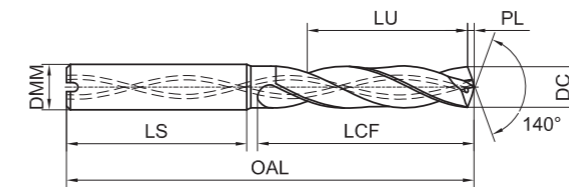
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A3C

Broca helicoidal 3D com refrigeração interna e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-1350	13,50	60	107	14	45	39,8	2,46	●
D918S-A3C-1360	13,60	60	107	14	45	39,6	2,47	○
D918S-A3C-1370	13,70	60	107	14	45	39,5	2,49	○
D918S-A3C-1380	13,80	60	107	14	45	39,3	2,51	○
D918S-A3C-1390	13,90	60	107	14	45	39,2	2,53	○
D918S-A3C-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	2,55	●
D918S-A3C-1410	14,10	65	115	16	48	43,9	2,57	○
D918S-A3C-1420	14,20	65	115	16	48	43,7	2,58	●
D918S-A3C-1430	14,30	65	115	16	48	43,6	2,60	○
D918S-A3C-1440	14,40	65	115	16	48	43,4	2,62	○
D918S-A3C-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	2,64	●
D918S-A3C-1460	14,60	65	115	16	48	43,1	2,66	○
D918S-A3C-1470	14,70	65	115	16	48	43,0	2,68	○
D918S-A3C-1480	14,80	65	115	16	48	42,8	2,69	○
D918S-A3C-1490	14,90	65	115	16	48	42,7	2,71	○
D918S-A3C-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	●
D918S-A3C-1510	15,10	65	115	16	48	42,4	2,75	○
D918S-A3C-1520	15,20	65	115	16	48	42,2	2,77	○
D918S-A3C-1530	15,30	65	115	16	48	42,1	2,78	●
D918S-A3C-1540	15,40	65	115	16	48	41,9	2,80	○
D918S-A3C-1550	15,50	65	115	16	48	41,8	2,82	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

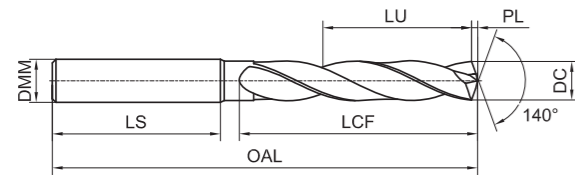
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração externa e alto desempenho para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D918S-A5N-0310	3,10	28	66	6	36	23,4	0,56	●
D918S-A5N-0320	3,20	28	66	6	36	23,2	0,58	●
D918S-A5N-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D918S-A5N-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	●
D918S-A5N-0350	3,50	28	66	6	36	22,8	0,64	●
D918S-A5N-0360	3,60	28	66	6	36	22,6	0,66	●
D918S-A5N-0370	3,70	28	66	6	36	22,5	0,67	●
D918S-A5N-0380	3,80	36	74	6	36	30,3	0,69	●
D918S-A5N-0390	3,90	36	74	6	36	30,2	0,71	●
D918S-A5N-0400	4,00	36	74	6	36	30,0	0,73	●
D918S-A5N-0405	4,05	36	74	6	36	29,9	0,74	○
D918S-A5N-0410	4,10	36	74	6	36	29,9	0,75	●
D918S-A5N-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	●
D918S-A5N-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	●
D918S-A5N-0440	4,40	36	74	6	36	29,4	0,80	●
D918S-A5N-0450	4,50	36	74	6	36	29,3	0,82	●
D918S-A5N-0460	4,60	36	74	6	36	29,1	0,84	●
D918S-A5N-0465	4,65	36	74	6	36	29,0	0,85	○
D918S-A5N-0470	4,70	36	74	6	36	29,0	0,86	●
D918S-A5N-0480	4,80	44	82	6	36	36,8	0,87	●
D918S-A5N-0490	4,90	44	82	6	36	36,7	0,89	●
D918S-A5N-0500	5,00	44	82	6	36	36,5	0,91	●
D918S-A5N-0510	5,10	44	82	6	36	36,4	0,93	●
D918S-A5N-0515	5,15	44	82	6	36	36,3	0,94	○
D918S-A5N-0520	5,20	44	82	6	36	36,2	0,95	●
D918S-A5N-0530	5,30	44	82	6	36	36,1	0,96	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-0540	5,40	44	82	6	36	35,9	0,98	●
D918S-A5N-0550	5,50	44	82	6	36	35,8	1,00	●
D918S-A5N-0555	5,55	44	82	6	36	35,7	1,01	●
D918S-A5N-0560	5,60	44	82	6	36	35,6	1,02	●
D918S-A5N-0570	5,70	44	82	6	36	35,5	1,04	●
D918S-A5N-0580	5,80	44	82	6	36	35,3	1,06	●
D918S-A5N-0590	5,90	44	82	6	36	35,2	1,07	●
D918S-A5N-0600	6,00	44	82	6	36	35,0	1,09	●
D918S-A5N-0605	6,05	53	91	8	36	43,9	1,10	○
D918S-A5N-0610	6,10	53	91	8	36	43,9	1,11	●
D918S-A5N-0620	6,20	53	91	8	36	43,7	1,13	●
D918S-A5N-0630	6,30	53	91	8	36	43,6	1,15	●
D918S-A5N-0640	6,40	53	91	8	36	43,4	1,16	●
D918S-A5N-0650	6,50	53	91	8	36	43,3	1,18	●
D918S-A5N-0660	6,60	53	91	8	36	43,1	1,20	●
D918S-A5N-0670	6,70	53	91	8	36	43,0	1,22	●
D918S-A5N-0680	6,80	53	91	8	36	42,8	1,24	●
D918S-A5N-0690	6,90	53	91	8	36	42,7	1,26	●
D918S-A5N-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D918S-A5N-0710	7,10	53	91	8	36	42,4	1,29	●
D918S-A5N-0720	7,20	53	91	8	36	42,2	1,31	●
D918S-A5N-0730	7,30	53	91	8	36	42,1	1,33	●
D918S-A5N-0740	7,40	53	91	8	36	41,9	1,35	●
D918S-A5N-0750	7,50	53	91	8	36	41,8	1,36	●
D918S-A5N-0760	7,60	53	91	8	36	41,6	1,38	●
D918S-A5N-0770	7,70	53	91	8	36	41,5	1,40	●
D918S-A5N-0780	7,80	53	91	8	36	41,3	1,42	●

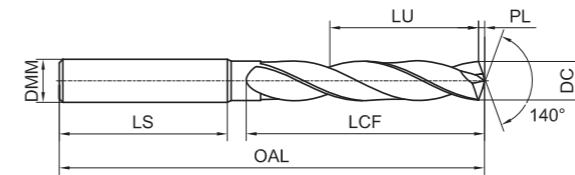
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração externa e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-0790	7,90	53	91	8	36	41,2	1,44	●
D918S-A5N-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	●
D918S-A5N-0810	8,10	61	103	10	40	48,9	1,47	●
D918S-A5N-0820	8,20	61	103	10	40	48,7	1,49	●
D918S-A5N-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	●
D918S-A5N-0870	8,70	61	103	10	40	48,0	1,58	●
D918S-A5N-0880	8,80	61	103	10	40	47,8	1,60	●
D918S-A5N-0890	8,90	61	103	10	40	47,7	1,62	●
D918S-A5N-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D918S-A5N-0910	9,10	61	103	10	40	47,4	1,66	●
D918S-A5N-0920	9,20	61	103	10	40	47,2	1,67	●
D918S-A5N-0930	9,30	61	103	10	40	47,1	1,69	●
D918S-A5N-0940	9,40	61	103	10	40	46,9	1,71	●
D918S-A5N-0950	9,50	61	103	10	40	46,8	1,73	●
D918S-A5N-0955	9,55	61	103	10	40	46,7	1,74	○
D918S-A5N-0960	9,60	61	103	10	40	46,6	1,75	●
D918S-A5N-0970	9,70	61	103	10	40	46,5	1,77	●
D918S-A5N-0980	9,80	61	103	10	40	46,3	1,78	●
D918S-A5N-0990	9,90	61	103	10	40	46,2	1,80	●
D918S-A5N-1000	10,00	61	103	10	40	46,0	1,82	●
D918S-A5N-1010	10,10	71	118	12	45	55,9	1,84	●
D918S-A5N-1020	10,20	71	118	12	45	55,7	1,86	●
D918S-A5N-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D918S-A5N-1040	10,40	71	118	12	45	55,4	1,89	●
D918S-A5N-1050	10,50	71	118	12	45	55,3	1,91	●
D918S-A5N-1060	10,60	71	118	12	45	55,1	1,93	●
D918S-A5N-1070	10,70	71	118	12	45	55,0	1,95	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1080	10,80	71	118	12	45	54,8	1,97	○
D918S-A5N-1090	10,90	71	118	12	45	54,7	1,98	●
D918S-A5N-1100	11,00	71	118	12	45	54,5	2,00	●
D918S-A5N-1110	11,10	71	118	12	45	54,4	2,02	●
D918S-A5N-1120	11,20	71	118	12	45	54,2	2,04	●
D918S-A5N-1130	11,30	71	118	12	45	54,1	2,06	●
D918S-A5N-1140	11,40	71	118	12	45	53,9	2,07	●
D918S-A5N-1150	11,50	71	118	12	45	53,8	2,09	●
D918S-A5N-1160	11,60	71	118	12	45	53,6	2,11	●
D918S-A5N-1170	11,70	71	118	12	45	53,5	2,13	●
D918S-A5N-1180	11,80	71	118	12	45	53,3	2,15	●
D918S-A5N-1190	11,90	71	118	12	45	53,2	2,17	●
D918S-A5N-1200	12,00	71	118	12	45	53,0	2,18	●
D918S-A5N-1210	12,10	77	124	14	45	58,9	2,20	○
D918S-A5N-1220	12,20	77	124	14	45	58,7	2,22	●
D918S-A5N-1230	12,30	77	124	14	45	58,6	2,24	●
D918S-A5N-1240	12,40	77	124	14	45	58,4	2,26	○
D918S-A5N-1250	12,50	77	124	14	45	58,3	2,27	●
D918S-A5N-1260	12,60	77	124	14	45	58,1	2,29	●
D918S-A5N-1270	12,70	77	124	14	45	58,0	2,31	○
D918S-A5N-1280	12,80	77	124	14	45	57,8	2,33	●
D918S-A5N-1290	12,90	77	124	14	45	57,7	2,35	○
D918S-A5N-1300	13,00	77	124	14	45	57,5	2,37	●
D918S-A5N-1310	13,10	77	124	14	45	57,4	2,38	●
D918S-A5N-1320	13,20	77	124	14	45	57,2	2,40	○
D918S-A5N-1330	13,30	77	124	14	45	57,1	2,42	●
D918S-A5N-1340	13,40	77	124	14	45	56,9	2,44	○

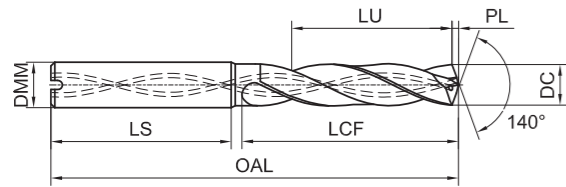
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração externa e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1350	13,50	77	124	14	45	56,8	2,46	●
D918S-A5N-1360	13,60	77	124	14	45	56,6	2,47	○
D918S-A5N-1370	13,70	77	124	14	45	56,5	2,49	○
D918S-A5N-1380	13,80	77	124	14	45	56,3	2,51	○
D918S-A5N-1390	13,90	77	124	14	45	56,2	2,53	○
D918S-A5N-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	●
D918S-A5N-1410	14,10	83	133	16	48	61,9	2,57	○
D918S-A5N-1420	14,20	83	133	16	48	61,7	2,58	●
D918S-A5N-1425	14,25	83	133	16	48	61,6	2,59	○
D918S-A5N-1430	14,30	83	133	16	48	61,6	2,60	●
D918S-A5N-1440	14,40	83	133	16	48	61,4	2,62	○
D918S-A5N-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	●
D918S-A5N-1460	14,60	83	133	16	48	61,1	2,66	●
D918S-A5N-1470	14,70	83	133	16	48	61,0	2,68	○
D918S-A5N-1480	14,80	83	133	16	48	60,8	2,69	○
D918S-A5N-1490	14,90	83	133	16	48	60,7	2,71	●
D918S-A5N-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	●
D918S-A5N-1510	15,10	83	133	16	48	60,4	2,75	○
D918S-A5N-1520	15,20	83	133	16	48	60,2	2,77	○
D918S-A5N-1530	15,30	83	133	16	48	60,1	2,78	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1540	15,40	83	133	16	48	59,9	2,80	○
D918S-A5N-1550	15,50	83	133	16	48	59,8	2,82	○
D918S-A5N-1560	15,60	83	133	16	48	59,6	2,84	○
D918S-A5N-1570	15,70	83	133	16	48	59,5	2,86	○
D918S-A5N-1580	15,80	83	133	16	48	59,3	2,88	○
D918S-A5N-1590	15,90	83	133	16	48	59,2	2,89	○
D918S-A5N-1600	16,00	83	133	16	48	59,0	2,91	●
D918S-A5N-1650	16,50	93	143	18	48	68,3	3,00	○
D918S-A5N-1660	16,60	93	143	18	48	68,1	3,02	○
D918S-A5N-1680	16,80	93	143	18	48	67,8	3,06	○
D918S-A5N-1700	17,00	93	143	18	48	67,5	3,09	○
D918S-A5N-1750	17,50	93	143	18	48	66,8	3,18	○
D918S-A5N-1770	17,70	93	143	18	48	66,5	3,22	○
D918S-A5N-1780	17,80	93	143	18	48	66,3	3,24	○
D918S-A5N-1800	18,00	93	143	18	48	66,0	3,28	○
D918S-A5N-1850	18,50	101	153	20	50	73,3	3,37	○
D918S-A5N-1860	18,60	101	153	20	50	73,1	3,38	○
D918S-A5N-1900	19,00	101	153	20	50	72,5	3,46	○
D918S-A5N-1950	19,50	101	153	20	50	71,8	3,55	○
D918S-A5N-2000	20,00	101	153	20	50	71,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

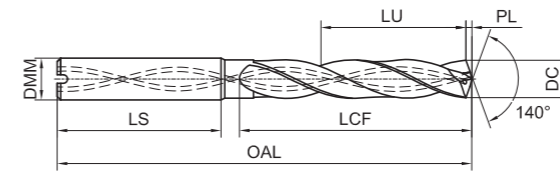
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado	
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC	
○	○	○	○	○									

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna e alto desempenho para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D918S-A5C-0310	3,10	28	66	6	36	23,4	0,56	●
D918S-A5C-0320	3,20	28	66	6	36	23,2	0,58	●
D918S-A5C-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D918S-A5C-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	●
D918S-A5C-0350	3,50	28	66	6	36	22,8	0,64	●
D918S-A5C-0360	3,60	28	66	6	36	22,6	0,66	●
D918S-A5C-0370	3,70	28	66	6	36	22,5	0,67	●
D918S-A5C-0380	3,80	36	74	6	36	30,3	0,69	●
D918S-A5C-0390	3,90	36	74	6	36	30,2	0,71	●
D918S-A5C-0400	4,00	36	74	6	36	30,0	0,73	●
D918S-A5C-0410	4,10	36	74	6	36	29,9	0,75	●
D918S-A5C-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	●
D918S-A5C-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	●
D918S-A5C-0440	4,40	36	74	6	36	29,4	0,80	●
D918S-A5C-0450	4,50	36	74	6	36	29,3	0,82	●
D918S-A5C-0460	4,60	36	74	6	36	29,1	0,84	●
D918S-A5C-0470	4,70	36	74	6	36	29,0	0,86	●
D918S-A5C-0480	4,80	44	82	6	36	36,8	0,87	●
D918S-A5C-0490	4,90	44	82	6	36	36,7	0,89	●
D918S-A5C-0500	5,00	44	82	6	36	36,5	0,91	●
D918S-A5C-0510	5,10	44	82	6	36	36,4	0,93	●
D918S-A5C-0520	5,20	44	82	6	36	36,2	0,95	●
D918S-A5C-0530	5,30	44	82	6	36	36,1	0,96	●
D918S-A5C-0540	5,40	44	82	6	36	35,9	0,98	●
D918S-A5C-0550	5,50	44	82	6	36	35,8	1,00	●
D918S-A5C-0555	5,55	44	82	6	36	35,7	1,01	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-0560	5,60	44	82	6	36	35,6	1,02	●
D918S-A5C-0570	5,70	44	82	6	36	35,5	1,04	●
D918S-A5C-0580	5,80	44	82	6	36	35,3	1,06	●
D918S-A5C-0590	5,90	44	82	6	36	35,2	1,07	●
D918S-A5C-0600	6,00	44	82	6	36	35,0	1,09	●
D918S-A5C-0610	6,10	53	91	8	36	43,9	1,11	●
D918S-A5C-0620	6,20	53	91	8	36	43,7	1,13	●
D918S-A5C-0630	6,30	53	91	8	36	43,6	1,15	●
D918S-A5C-0640	6,40	53	91	8	36	43,4	1,16	●
D918S-A5C-0650	6,50	53	91	8	36	43,3	1,18	●
D918S-A5C-0660	6,60	53	91	8	36	43,1	1,20	●
D918S-A5C-0670	6,70	53	91	8	36	43,0	1,22	●
D918S-A5C-0680	6,80	53	91	8	36	42,8	1,24	●
D918S-A5C-0690	6,90	53	91	8	36	42,7	1,26	●
D918S-A5C-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D918S-A5C-0710	7,10	53	91	8	36	42,4	1,29	●
D918S-A5C-0720	7,20	53	91	8	36	42,2	1,31	●
D918S-A5C-0730	7,30	53	91	8	36	42,1	1,33	●
D918S-A5C-0740	7,40	53	91	8	36	41,9	1,35	●
D918S-A5C-0750	7,50	53	91	8	36	41,8	1,36	●
D918S-A5C-0760	7,60	53	91	8	36	41,6	1,38	●
D918S-A5C-0770	7,70	53	91	8	36	41,5	1,40	●
D918S-A5C-0780	7,80	53	91	8	36	41,3	1,42	●
D918S-A5C-0790	7,90	53	91	8	36	41,2	1,44	●
D918S-A5C-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	●
D918S-A5C-0810	8,10	61	103	10	40	48,9	1,47	●
D918S-A5C-0820	8,20	61	103	10	40	48,7	1,49	●

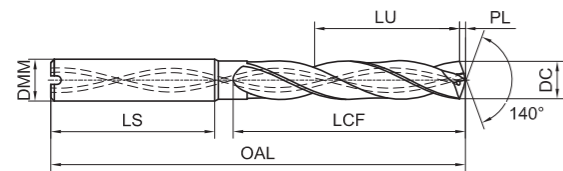
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado	
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC	
○	○	○	○	○									

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-0830	8,30	61	103	10	40	48,6	1,51	●
D918S-A5C-0840	8,40	61	103	10	40	48,4	1,53	●
D918S-A5C-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	●
D918S-A5C-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	●
D918S-A5C-0870	8,70	61	103	10	40	48,0	1,58	●
D918S-A5C-0880	8,80	61	103	10	40	47,8	1,60	●
D918S-A5C-0890	8,90	61	103	10	40	47,7	1,62	●
D918S-A5C-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D918S-A5C-0910	9,10	61	103	10	40	47,4	1,66	●
D918S-A5C-0920	9,20	61	103	10	40	47,2	1,67	●
D918S-A5C-0930	9,30	61	103	10	40	47,1	1,69	●
D918S-A5C-0940	9,40	61	103	10	40	46,9	1,71	●
D918S-A5C-0950	9,50	61	103	10	40	46,8	1,73	●
D918S-A5C-0960	9,60	61	103	10	40	46,6	1,75	●
D918S-A5C-0970	9,70	61	103	10	40	46,5	1,77	●
D918S-A5C-0980	9,80	61	103	10	40	46,3	1,78	●
D918S-A5C-0990	9,90	61	103	10	40	46,2	1,80	●
D918S-A5C-1000	10,00	61	103	10	40	46,0	1,82	●
D918S-A5C-1010	10,10	71	118	12	45	55,9	1,84	●
D918S-A5C-1020	10,20	71	118	12	45	55,7	1,86	●
D918S-A5C-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D918S-A5C-1040	10,40	71	118	12	45	55,4	1,89	●
D918S-A5C-1050	10,50	71	118	12	45	55,3	1,91	●
D918S-A5C-1060	10,60	71	118	12	45	55,1	1,93	●
D918S-A5C-1070	10,70	71	118	12	45	55,0	1,95	●
D918S-A5C-1080	10,80	71	118	12	45	54,8	1,97	●
D918S-A5C-1090	10,90	71	118	12	45	54,7	1,98	●

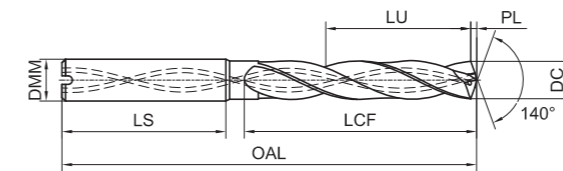
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D918S-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna e alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-1360	13,60	77	124	14	45	56,6	2,47	○
D918S-A5C-1370	13,70	77	124	14	45	56,5	2,49	●
D918S-A5C-1380	13,80	77	124	14	45	56,3	2,51	●
D918S-A5C-1390	13,90	77	124	14	45	56,2	2,53	○
D918S-A5C-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	●
D918S-A5C-1410	14,10	83	133	16	48	61,9	2,57	○
D918S-A5C-1420	14,20	83	133	16	48	61,7	2,58	●
D918S-A5C-1430	14,30	83	133	16	48	61,6	2,60	○
D918S-A5C-1440	14,40	83	133	16	48	61,4	2,62	○
D918S-A5C-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	●
D918S-A5C-1460	14,60	83	133	16	48	61,1	2,66	○
D918S-A5C-1470	14,70	83	133	16	48	61,0	2,68	○
D918S-A5C-1480	14,80	83	133	16	48	60,8	2,69	○
D918S-A5C-1490	14,90	83	133	16	48	60,7	2,71	○
D918S-A5C-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	●
D918S-A5C-1505	15,05	83	133	16	48	60,4	2,74	○
D918S-A5C-1510	15,10	83	133	16	48	60,4	2,75	●
D918S-A5C-1520	15,20	83	133	16	48	60,2	2,77	●
D918S-A5C-1530	15,30	83	133	16	48	60,1	2,78	○
D918S-A5C-1540	15,40	83	133	16	48	59,9	2,80	○
D918S-A5C-1550	15,50	83	133	16	48	59,8	2,82	●
D918S-A5C-1560	15,60	83	133	16	48	59,6	2,84	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

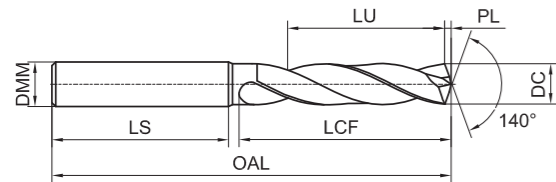
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P091

# D968S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-0100	1,00	7	45	4	30	5,5	0,18	●
D968S-A3N-0110	1,10	7	45	4	30	5,4	0,20	●
D968S-A3N-0120	1,20	7	45	4	30	5,2	0,22	●
D968S-A3N-0130	1,30	7	45	4	30	5,1	0,24	●
D968S-A3N-0140	1,40	7	45	4	30	4,9	0,25	●
D968S-A3N-0150	1,50	9	55	4	38	6,8	0,27	●
D968S-A3N-0160	1,60	9	55	4	38	6,6	0,29	●
D968S-A3N-0175	1,75	9	55	4	38	6,4	0,32	●
D968S-A3N-0180	1,80	9	55	4	38	6,3	0,33	●
D968S-A3N-0190	1,90	9	55	4	38	6,2	0,35	●
D968S-A3N-0200	2,00	13	55	4	36	10,0	0,36	●
D968S-A3N-0210	2,10	13	55	4	36	9,9	0,38	●
D968S-A3N-0220	2,20	13	55	4	36	9,7	0,40	●
D968S-A3N-0230	2,30	13	55	4	36	9,6	0,42	●
D968S-A3N-0240	2,40	17	55	4	33	13,4	0,44	●
D968S-A3N-0250	2,50	17	55	4	33	13,3	0,45	●
D968S-A3N-0260	2,60	17	55	4	33	13,1	0,47	●
D968S-A3N-0270	2,70	17	55	4	33	13,0	0,49	●
D968S-A3N-0280	2,80	17	55	4	33	12,8	0,51	●
D968S-A3N-0290	2,90	17	55	4	33	12,7	0,53	●
D968S-A3N-0295	2,95	17	55	4	33	12,6	0,54	●
D968S-A3N-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	●
D968S-A3N-0305	3,05	20	62	6	36	15,4	0,56	○
D968S-A3N-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	●
D968S-A3N-0315	3,15	20	62	6	36	15,3	0,57	●
D968S-A3N-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	●
D968S-A3N-0325	3,25	20	62	6	36	15,1	0,59	●

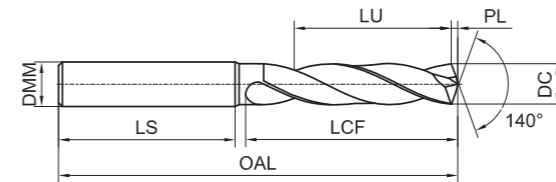
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○							○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-0570	5,70	28	66	6	36	19,5	1,04	●
D968S-A3N-0580	5,80	28	66	6	36	19,3	1,06	●
D968S-A3N-0590	5,90	28	66	6	36	19,2	1,07	●
D968S-A3N-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	●
D968S-A3N-0605	6,05	34	79	8	36	24,9	1,10	●
D968S-A3N-0610	6,10	34	79	8	36	24,9	1,11	●
D968S-A3N-0620	6,20	34	79	8	36	24,7	1,13	●
D968S-A3N-0630	6,30	34	79	8	36	24,6	1,15	●
D968S-A3N-0640	6,40	34	79	8	36	24,4	1,16	●
D968S-A3N-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	●
D968S-A3N-0660	6,60	34	79	8	36	24,1	1,20	●
D968S-A3N-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	●
D968S-A3N-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	●
D968S-A3N-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	●
D968S-A3N-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	●
D968S-A3N-0710	7,10	41	79	8	36	30,4	1,29	●
D968S-A3N-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	●
D968S-A3N-0730	7,30	41	79	8	36	30,1	1,33	●
D968S-A3N-0740	7,40	41	79	8	36	29,9	1,35	●
D968S-A3N-0745	7,45	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D968S-A3N-0750	7,50	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D968S-A3N-0755	7,55	41	79	8	36	29,7	1,37	●
D968S-A3N-0760	7,60	41	79	8	36	29,6	1,38	●
D968S-A3N-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	○
D968S-A3N-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	●
D968S-A3N-0790	7,90	41	79	8	36	29,2	1,44	●
D968S-A3N-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

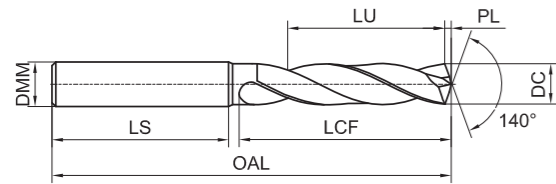
Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○							○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093



# D968S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-1040	10,40	55	102	12	45	39,4	1,89	●
D968S-A3N-1050	10,50	55	102	12	45	39,3	1,91	●
D968S-A3N-1060	10,60	55	102	12	45	39,1	1,93	●
D968S-A3N-1070	10,70	55	102	12	45	39,0	1,95	○
D968S-A3N-1080	10,80	55	102	12	45	38,8	1,97	●
D968S-A3N-1090	10,90	55	102	12	45	38,7	1,98	○
D968S-A3N-1100	11,00	55	102	12	45	38,5	2,00	●
D968S-A3N-1110	11,10	55	102	12	45	38,4	2,02	●
D968S-A3N-1120	11,20	55	102	12	45	38,2	2,04	●
D968S-A3N-1130	11,30	55	102	12	45	38,1	2,06	●
D968S-A3N-1140	11,40	55	102	12	45	37,9	2,07	●
D968S-A3N-1150	11,50	55	102	12	45	37,8	2,09	●
D968S-A3N-1160	11,60	55	102	12	45	37,6	2,11	●
D968S-A3N-1170	11,70	55	102	12	45	37,5	2,13	●
D968S-A3N-1180	11,80	55	102	12	45	37,3	2,15	●
D968S-A3N-1190	11,90	55	102	12	45	37,2	2,17	●
D968S-A3N-1200	12,00	55	102	12	45	37,0	2,18	●
D968S-A3N-1210	12,10	60	107	14	45	41,9	2,20	●
D968S-A3N-1220	12,20	60	107	14	45	41,7	2,22	○
D968S-A3N-1225	12,25	60	107	14	45	41,6	2,23	○
D968S-A3N-1230	12,30	60	107	14	45	41,6	2,24	○
D968S-A3N-1240	12,40	60	107	14	45	41,4	2,26	●
D968S-A3N-1250	12,50	60	107	14	45	41,3	2,27	●
D968S-A3N-1260	12,60	60	107	14	45	41,1	2,29	○
D968S-A3N-1270	12,70	60	107	14	45	41,0	2,31	●
D968S-A3N-1275	12,75	60	107	14	45	40,9	2,32	○
D968S-A3N-1280	12,80	60	107	14	45	40,8	2,33	○

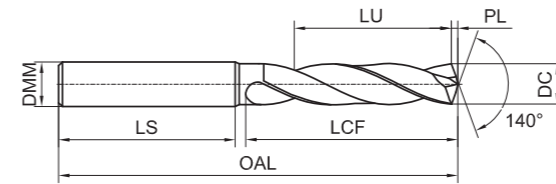
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○							○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-1550	15,50	65	115	16	48	41,8	2,82	○
D968S-A3N-1570	15,70	65	115	16	48	41,5	2,86	○
D968S-A3N-1580	15,80	65	115	16	48	41,3	2,88	○
D968S-A3N-1590	15,90	65	115	16	48	41,2	2,89	○
D968S-A3N-1600	16,00	65	115	16	48	41,0	2,91	●
D968S-A3N-1620	16,20	73	123	18	48	48,7	2,95	○
D968S-A3N-1630	16,30	73	123	18	48	48,6	2,97	○
D968S-A3N-1640	16,40	73	123	18	48	48,4	2,98	○
D968S-A3N-1650	16,50	73	123	18	48	48,3	3,00	○
D968S-A3N-1660	16,60	73	123	18	48	48,1	3,02	○
D968S-A3N-1670	16,70	73	123	18	48	48,0	3,04	○
D968S-A3N-1675	16,75	73	123	18	48	47,9	3,05	○
D968S-A3N-1680	16,80	73	123	18	48	47,8	3,06	○
D968S-A3N-1700	17,00	73	123	18	48	47,5	3,09	●
D968S-A3N-1720	17,20	73	123	18	48	47,2	3,13	○
D968S-A3N-1730	17,30	73	123	18	48	47,1	3,15	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

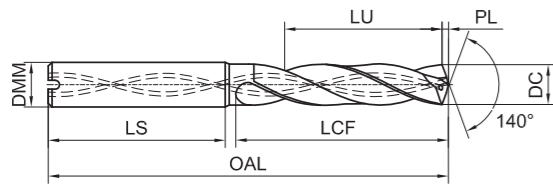
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○							○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna e alta eficiência para aço inoxidável



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	●
D968S-A3C-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	●
D968S-A3C-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	○
D968S-A3C-0325	3,25	20	62	6	36	15,1	0,59	●
D968S-A3C-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	●
D968S-A3C-0340	3,40	20	62	6	36	14,9	0,62	●
D968S-A3C-0350	3,50	20	62	6	36	14,8	0,64	●
D968S-A3C-0360	3,60	20	62	6	36	16,6	0,66	●
D968S-A3C-0370	3,70	20	62	6	36	16,5	0,67	●
D968S-A3C-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	●
D968S-A3C-0390	3,90	24	66	6	36	18,2	0,71	●
D968S-A3C-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	●
D968S-A3C-0410	4,10	24	66	6	36	17,9	0,75	●
D968S-A3C-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	●
D968S-A3C-0430	4,30	24	66	6	36	17,6	0,78	○
D968S-A3C-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	●
D968S-A3C-0450	4,50	24	66	6	36	17,3	0,82	●
D968S-A3C-0460	4,60	24	66	6	36	17,1	0,84	●
D968S-A3C-0465	4,65	24	66	6	36	29,0	0,85	●
D968S-A3C-0470	4,70	24	66	6	36	17,0	0,86	●
D968S-A3C-0480	4,80	28	66	6	36	28,8	0,87	●
D968S-A3C-0490	4,90	28	66	6	36	20,7	0,89	●
D968S-A3C-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	●
D968S-A3C-0510	5,10	28	66	6	36	28,4	0,93	●
D968S-A3C-0515	5,15	28	66	6	36	20,3	0,94	●
D968S-A3C-0520	5,20	28	66	6	36	28,2	0,95	●
D968S-A3C-0530	5,30	28	66	6	36	28,1	0,96	●

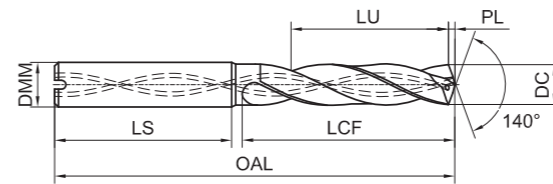
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○			○	○	○		○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-0775	7,75	41	79	8	36	41,4	1,41	●
D968S-A3C-0780	7,80	41	79	8	36	41,3	1,42	●
D968S-A3C-0790	7,90	41	79	8	36	41,2	1,44	●
D968S-A3C-0800	8,00	41	79	8	36	41,0	1,46	●
D968S-A3C-0810	8,10	47	89	10	40	40,9	1,47	●
D968S-A3C-0815	8,15	47	89	10	40	34,8	1,48	●
D968S-A3C-0820	8,20	47	89	10	40	48,7	1,49	●
D968S-A3C-0830	8,30	47	89	10	40	34,6	1,51	●
D968S-A3C-0840	8,40	47	89	10	40	48,4	1,53	●
D968S-A3C-0850	8,50	47	89	10	40	48,3	1,55	●
D968S-A3C-0860	8,60	47	89	10	40	34,1	1,57	○
D968S-A3C-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	●
D968S-A3C-0880	8,80	47	89	10	40	47,8	1,60	●
D968S-A3C-0890	8,90	47	89	10	40	47,7	1,62	○
D968S-A3C-0900	9,00	47	89	10	40	47,5	1,64	●
D968S-A3C-0910	9,10	47	89	10	40	33,4	1,66	●
D968S-A3C-0920	9,20	47	89	10	40	47,2	1,67	●
D968S-A3C-0925	9,25	47	89	10	40	47,1	1,68	●
D968S-A3C-0930	9,30	47	89	10	40	47,1	1,69	●
D968S-A3C-0935	9,35	47	89	10	40	47,0	1,70	●
D968S-A3C-0940	9,40	47	89	10	40	32,9	1,71	●
D968S-A3C-0950	9,50	47	89	10	40	46,8	1,73	●
D968S-A3C-0955	9,55	47	89	10	40	46,7	1,74	●
D968S-A3C-0960	9,60	47	89	10	40	32,6	1,75	●
D968S-A3C-0970	9,70	47	89	10	40	46,5	1,77	●
D968S-A3C-0980	9,80	47	89	10	40	32,3	1,78	●
D968S-A3C-0990	9,90	47	89	10	40	56,2	1,80	●

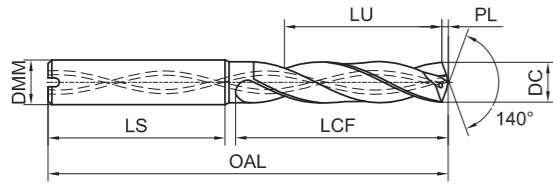
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○			○	○	○		○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A3C

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-1270	12,70	60	107	14	45	41,0	2,31	○
D968S-A3C-1280	12,80	60	107	14	45	40,8	2,33	○
D968S-A3C-1285	12,85	60	107	14	45	40,7	2,34	○
D968S-A3C-1290	12,90	60	107	14	45	40,7	2,35	○
D968S-A3C-1300	13,00	60	107	14	45	40,5	2,37	●
D968S-A3C-1310	13,10	60	107	14	45	40,4	2,38	○
D968S-A3C-1340	13,40	60	107	14	45	39,9	2,44	○
D968S-A3C-1350	13,50	60	107	14	45	39,8	2,46	●
D968S-A3C-1360	13,60	60	107	14	45	39,6	2,47	○
D968S-A3C-1370	13,70	60	107	14	45	39,5	2,49	○
D968S-A3C-1375	13,75	60	107	14	45	39,4	2,50	○
D968S-A3C-1380	13,80	60	107	14	45	39,3	2,51	○
D968S-A3C-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	2,55	●
D968S-A3C-1405	14,05	60	107	14	45	38,9	2,56	○
D968S-A3C-1420	14,20	65	115	16	48	43,7	2,58	●
D968S-A3C-1430	14,30	65	115	16	48	43,6	2,60	○
D968S-A3C-1440	14,40	65	115	16	48	43,4	2,62	○
D968S-A3C-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	2,64	●
D968S-A3C-1460	14,60	65	115	16	48	43,1	2,66	●
D968S-A3C-1470	14,70	65	115	16	48	43,0	2,68	○
D968S-A3C-1480	14,80	65	115	16	48	42,8	2,69	○
D968S-A3C-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	●
D968S-A3C-1510	15,10	65	115	16	48	42,4	2,75	○
D968S-A3C-1520	15,20	65	115	16	48	42,2	2,77	○
D968S-A3C-1530	15,30	65	115	16	48	42,1	2,78	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-1550	15,50	65	115	16	48	41,8	2,82	○
D968S-A3C-1570	15,70	65	115	16	48	41,5	2,86	○
D968S-A3C-1580	15,80	65	115	16	48	41,3	2,88	○
D968S-A3C-1590	15,90	65	115	16	48	41,2	2,89	○
D968S-A3C-1600	16,00	65	115	16	48	41,0	2,91	○
D968S-A3C-1610	16,10	73	123	18	48	48,9	2,93	○
D968S-A3C-1630	16,30	73	123	18	48	48,6	2,97	○
D968S-A3C-1650	16,50	73	123	18	48	48,3	3,00	○
D968S-A3C-1660	16,60	73	123	18	48	48,1	3,02	○
D968S-A3C-1680	16,80	73	123	18	48	47,8	3,06	○
D968S-A3C-1700	17,00	73	123	18	48	47,5	3,09	○
D968S-A3C-1750	17,50	73	123	18	48	46,8	3,18	○
D968S-A3C-1760	17,60	73	123	18	48	46,6	3,20	○
D968S-A3C-1770	17,70	73	123	18	48	46,5	3,22	○
D968S-A3C-1780	17,80	73	123	18	48	46,3	3,24	○
D968S-A3C-1800	18,00	73	123	18	48	46,0	3,28	○
D968S-A3C-1810	18,10	79	131	20	50	51,9	3,29	○
D968S-A3C-1840	18,40	79	131	20	50	51,4	3,35	○
D968S-A3C-1850	18,50	79	131	20	50	51,3	3,37	○
D968S-A3C-1880	18,80	79	131	20	50	50,8	3,42	○
D968S-A3C-1900	19,00	79	131	20	50	50,5	3,46	○
D968S-A3C-1950	19,50	79	131	20	50	49,8	3,55	○
D968S-A3C-1960	19,60	79	131	20	50	49,6	3,57	○
D968S-A3C-1980	19,80	79	131	20	50	49,3	3,60	○
D968S-A3C-2000	20,00	79	131	20	50	49,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

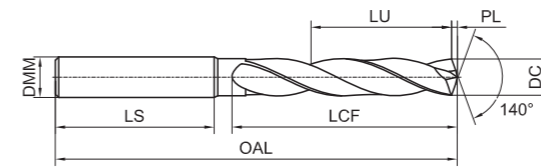
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○			○	○	○		○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A5N

Brocas helicoidais 5D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-0170	1,70	12	55	4	35	9,5	0,31	●
D968S-A5N-0180	1,80	12	55	4	35	9,5	0,31	●
D968S-A5N-0200	2,00	18	62	4	38	15,0	0,36	●
D968S-A5N-0205	2,05	18	62	4	38	14,9	0,37	●
D968S-A5N-0220	2,20	18	62	4	38	14,7	0,40	●
D968S-A5N-0250	2,50	22	62	4	34	18,3	0,45	●
D968S-A5N-0260	2,60	22	62	4	34	18,1	0,47	●
D968S-A5N-0280	2,80	22	62	4	35	17,8	0,51	○
D968S-A5N-0290	2,90	22	62	4	35	17,7	0,53	○
D968S-A5N-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D968S-A5N-0310	3,10	28	66	6	36	23,4	0,56	●
D968S-A5N-0320	3,20	28	66	6	36	23,2	0,58	●
D968S-A5N-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D968S-A5N-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	●
D968S-A5N-0350	3,50	28	66	6	36	22,8	0,64	●
D968S-A5N-0360	3,60	28	66	6	36	22,6	0,66	●
D968S-A5N-0370	3,70	28	66	6	36	22,5	0,67	●
D968S-A5N-0380	3,80	36	74	6	36	30,3	0,69	●
D968S-A5N-0390	3,90	36	74	6	36	30,2	0,71	○
D968S-A5N-0400	4,00	36	74	6	36	30,0	0,73	●
D968S-A5N-0410	4,10	36	74	6	36	29,9	0,75	○
D968S-A5N-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	●
D968S-A5N-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	●

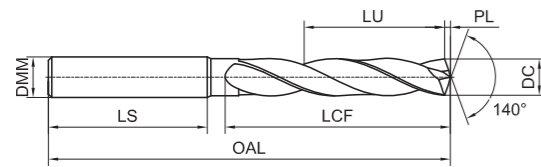
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○			○	○	○		○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A5N

Brocas helicoidais 5D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-0670	6,70	53	91	8	36	43,0	1,22	●
D968S-A5N-0680	6,80	53	91	8	36	42,8	1,24	●
D968S-A5N-0690	6,90	53	91	8	36	42,7	1,26	○
D968S-A5N-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D968S-A5N-0710	7,10	53	91	8	36	42,4	1,29	○
D968S-A5N-0720	7,20	53	91	8	36	42,2	1,31	○
D968S-A5N-0730	7,30	53	91	8	36	42,1	1,33	○
D968S-A5N-0740	7,40	53	91	8	36	41,9	1,35	○
D968S-A5N-0750	7,50	53	91	8	36	41,8	1,36	○
D968S-A5N-0760	7,60	53	91	8	36	41,6	1,38	○
D968S-A5N-0770	7,70	53	91	8	36	41,5	1,40	○
D968S-A5N-0780	7,80	53	91	8	36	41,3	1,42	○
D968S-A5N-0790	7,90	53	91	8	36	41,2	1,44	○
D968S-A5N-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	●
D968S-A5N-0810	8,10	61	103	10	40	48,9	1,47	○
D968S-A5N-0820	8,20	61	103	10	40	48,7	1,49	●
D968S-A5N-0830	8,30	61	103	10	40	48,6	1,51	○
D968S-A5N-0840	8,40	61	103	10	40	48,4	1,53	○
D968S-A5N-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	●
D968S-A5N-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	●
D968S-A5N-0870	8,70	61	103	10	40	48,0	1,58	○
D968S-A5N-0880	8,80	61	103	10	40	47,8	1,60	○
D968S-A5N-0890	8,90	61	103	10	40	47,7	1,62	○

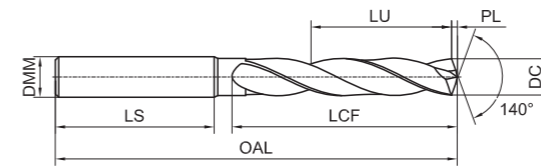
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A5N

Brocas helicoidais 5D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-1130	11,30	71	118	12	45	54,1	2,06	○
D968S-A5N-1140	11,40	71	118	12	45	53,9	2,07	○
D968S-A5N-1150	11,50	71	118	12	45	53,8	2,09	○
D968S-A5N-1160	11,60	71	118	12	45	53,6	2,11	○
D968S-A5N-1170	11,70	71	118	12	45	53,5	2,13	○
D968S-A5N-1180	11,80	71	118	12	45	53,3	2,15	●
D968S-A5N-1190	11,90	71	118	12	45	53,2	2,17	○
D968S-A5N-1200	12,00	71	118	12	45	53,0	2,18	●
D968S-A5N-1210	12,10	77	124	14	45	58,9	2,20	○
D968S-A5N-1220	12,20	77	124	14	45	58,7	2,22	○
D968S-A5N-1230	12,30	77	124	14	45	58,6	2,24	○
D968S-A5N-1240	12,40	77	124	14	45	58,4	2,26	○
D968S-A5N-1250	12,50	77	124	14	45	58,3	2,27	○
D968S-A5N-1260	12,60	77	124	14	45	58,1	2,29	○
D968S-A5N-1270	12,70	77	124	14	45	58,0	2,31	○
D968S-A5N-1280	12,80	77	124	14	45	57,8	2,33	○
D968S-A5N-1290	12,90	77	124	14	45	57,7	2,35	○
D968S-A5N-1300	13,00	77	124	14	45	57,5	2,37	●
D968S-A5N-1320	13,20	77	124	14	45	57,2	2,40	○
D968S-A5N-1350	13,50	77	124	14	45	56,8	2,46	○
D968S-A5N-1370	13,70	77	124	14	45	56,5	2,49	○
D968S-A5N-1380	13,80	77	124	14	45	56,3	2,51	○
D968S-A5N-1390	13,90	77	124	14	45	56,2	2,53	○
D968S-A5N-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

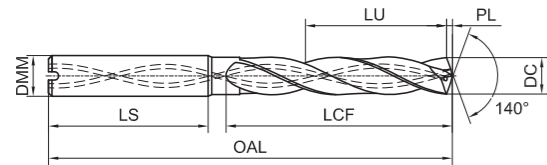
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A5C

Brocas helicoidais 5D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D968S-A5C-0310	3,10	28	66	6	36	23,4	0,56	●
D968S-A5C-0320	3,20	28	66	6	36	23,2	0,58	●
D968S-A5C-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D968S-A5C-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	●
D968S-A5C-0350	3,50	28	66	6	36	22,8	0,64	●
D968S-A5C-0360	3,60	28	66	6	36	22,6	0,66	●
D968S-A5C-0370	3,70	28	66	6	36	22,5	0,67	●
D968S-A5C-0380	3,80	36	74	6	36	30,3	0,69	●
D968S-A5C-0390	3,90	36	74	6	36	30,2	0,71	●
D968S-A5C-0400	4,00	36	74	6	36	30,0	0,73	●
D968S-A5C-0410	4,10	36	74	6	36	29,9	0,75	●
D968S-A5C-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	●
D968S-A5C-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	●
D968S-A5C-0440	4,40	36	74	6	36	29,4	0,80	●
D968S-A5C-0450	4,50	36	74	6	36	29,3	0,82	●
D968S-A5C-0460	4,60	36	74	6	36	29,1	0,84	●
D968S-A5C-0470	4,70	36	74	6	36	29,0	0,86	○
D968S-A5C-0480	4,80	44	82	6	36	36,8	0,87	●
D968S-A5C-0490	4,90	44	82	6	36	36,7	0,89	●
D968S-A5C-0500	5,00	44	82	6	36	36,5	0,91	●
D968S-A5C-0510	5,10	44	82	6	36	36,4	0,93	●
D968S-A5C-0520	5,20	44	82	6	36	36,2	0,95	●
D968S-A5C-0530	5,30	44	82	6	36	36,1	0,96	●
D968S-A5C-0540	5,40	44	82	6	36	35,9	0,98	●
D968S-A5C-0550	5,50	44	82	6	36	35,8	1,00	●
D968S-A5C-0555	5,55	44	82	6	36	35,7	1,01	●

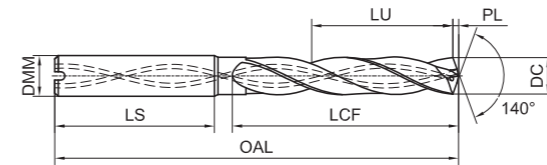
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○			○	○	○		○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A5C

Brocas helicoidais 5D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0820	8,20	61	103	10	40	48,7	1,49	●
D968S-A5C-0830	8,30	61	103	10	40	48,6	1,51	○
D968S-A5C-0840	8,40	61	103	10	40	48,4	1,53	○
D968S-A5C-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	●
D968S-A5C-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	●
D968S-A5C-0870	8,70	61	103	10	40	48,0	1,58	●
D968S-A5C-0880	8,80	61	103	10	40	47,8	1,60	●
D968S-A5C-0890	8,90	61	103	10	40	47,7	1,62	●
D968S-A5C-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D968S-A5C-0910	9,10	61	103	10	40	47,4	1,66	●
D968S-A5C-0920	9,20	61	103	10	40	47,2	1,67	●
D968S-A5C-0930	9,30	61	103	10	40	47,1	1,69	●
D968S-A5C-0940	9,40	61	103	10	40	46,9	1,71	●
D968S-A5C-0950	9,50	61	103	10	40	46,8	1,73	●
D968S-A5C-0960	9,60	61	103	10	40	46,6	1,75	●
D968S-A5C-0970	9,70	61	103	10	40	46,5	1,77	●
D968S-A5C-0980	9,80	61	103	10	40	46,3	1,78	●
D968S-A5C-0990	9,90	61	103	10	40	46,2	1,80	●
D968S-A5C-1000	10,00	61	103	10	40	46,0	1,82	●
D968S-A5C-1010	10,10	71	118	12	45	55,9	1,84	○
D968S-A5C-1020	10,20	71	118	12	45	55,7	1,86	●
D968S-A5C-1025	10,25	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D968S-A5C-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D968S-A5C-1040	10,40	71	118	12	45	55,4	1,89	○
D968S-A5C-1050	10,50	71	118	12	45	55,3	1,91	●
D968S-A5C-1060	10,60	71	118	12	45	55,1	1,93	●
D968S-A5C-1070	10,70	71	118	12	45	55,0	1,95	●

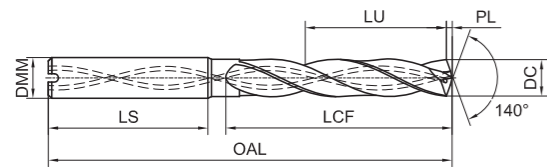
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○			○	○	○		○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D968S-A5C

Brocas helicoidais 5D com refrigeração externa e alta eficiência para aço inoxidável



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-1350	13,50	77	124	14	45	56,8	2,46	○
D968S-A5C-1360	13,60	77	124	14	45	56,6	2,47	○
D968S-A5C-1370	13,70	77	124	14	45	56,5	2,49	○
D968S-A5C-1380	13,80	77	124	14	45	56,3	2,51	○
D968S-A5C-1390	13,90	77	124	14	45	56,2	2,53	○
D968S-A5C-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	●
D968S-A5C-1410	14,10	83	133	16	48	61,9	2,57	●
D968S-A5C-1420	14,20	83	133	16	48	61,7	2,58	●
D968S-A5C-1430	14,30	83	133	16	48	61,6	2,60	●
D968S-A5C-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	●
D968S-A5C-1460	14,60	83	133	16	48	61,1	2,66	●
D968S-A5C-1470	14,70	83	133	16	48	61,0	2,68	○
D968S-A5C-1480	14,80	83	133	16	48	60,8	2,69	○
D968S-A5C-1490	14,90	83	133	16	48	60,7	2,71	○
D968S-A5C-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	●
D968S-A5C-1510	15,10	83	133	16	48	60,4	2,75	○
D968S-A5C-1520	15,20	83	133	16	48	60,2	2,77	○
D968S-A5C-1530	15,30	83	133	16	48	60,1	2,78	○
D968S-A5C-1550	15,50	83	133	16	48	59,8	2,82	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-1570	15,70	83	133	16	48	59,5	2,86	○
D968S-A5C-1580	15,80	83	133	16	48	59,3	2,88	○
D968S-A5C-1600	16,00	83	133	16	48	59,0	2,91	●
D968S-A5C-1650	16,50	93	143	18	48	68,3	3,00	○
D968S-A5C-1680	16,80	93	143	18	48	67,8	3,06	○
D968S-A5C-1690	16,90	93	143	18	48	67,7	3,08	○
D968S-A5C-1700	17,00	93	143	18	48	67,5	3,09	○
D968S-A5C-1720	17,20	93	143	18	48	67,2	3,13	○
D968S-A5C-1750	17,50	93	143	18	48	66,8	3,18	○
D968S-A5C-1770	17,70	93	143	18	48	66,5	3,22	○
D968S-A5C-1780	17,80	93	143	18	48	66,3	3,24	○
D968S-A5C-1800	18,00	93	143	18	48	66,0	3,28	○
D968S-A5C-1850	18,50	101	153	20	50	73,3	3,37	○
D968S-A5C-1860	18,60	101	153	20	50	73,1	3,38	○
D968S-A5C-1880	18,80	101	153	20	50	72,8	3,42	○
D968S-A5C-1900	19,00	101	153	20	50	72,5	3,46	○
D968S-A5C-1950	19,50	101	153	20	50	71,8	3,55	○
D968S-A5C-1980	19,80	101	153	20	50	71,3	3,60	○
D968S-A5C-2000	20,00	101	153	20	50	71,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

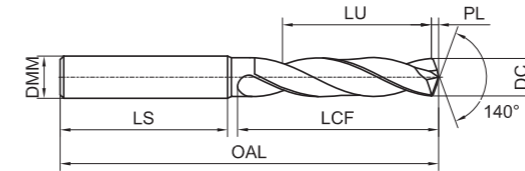
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			○			○	○	○		○	○		

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P093

# D938-A3N

Broca helicoidal 3D de alto desempenho para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0100	1,00	7	45	4	30	5,5	0,18	●
D938-A3N-0110	1,10	7	45	4	30	5,4	0,20	●
D938-A3N-0120	1,20	7	45	4	30	5,2	0,22	●
D938-A3N-0130	1,30	7	45	4	30	5,1	0,24	●
D938-A3N-0140	1,40	7	45	4	30	4,9	0,25	●
D938-A3N-0145	1,45	7	45	4	30	4,8	0,26	○
D938-A3N-0150	1,50	9	55	4	38	6,8	0,27	●
D938-A3N-0160	1,60	9	55	4	38	6,6	0,29	●
D938-A3N-0170	1,70	9	55	4	38	6,5	0,31	●
D938-A3N-0180	1,80	9	55	4	38	6,3	0,33	●
D938-A3N-0190	1,90	9	55	4	38	6,2	0,35	●
D938-A3N-0200	2,00	13	55	4	36	10,0	0,36	●
D938-A3N-0210	2,10	13	55	4	36	9,9	0,38	●
D938-A3N-0220	2,20	13	55	4	36	9,7	0,40	●
D938-A3N-0230	2,30	13	55	4	36	9,6	0,42	●
D938-A3N-0240	2,40	17	55	4	33	13,4	0,44	●
D938-A3N-0250	2,50	17	55	4	33	13,3	0,45	●
D938-A3N-0260	2,60	17	55	4	33	13,1	0,47	●
D938-A3N-0270	2,70	17	55	4	33	13,0	0,49	●
D938-A3N-0280	2,80	17	55	4	33	12,8	0,51	●
D938-A3N-0290	2,90	17	55	4	33	12,7	0,53	●
D938-A3N-0295	2,95	20	62	6	36	15,6	0,54	○
D938-A3N-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	●
D938-A3N-0305	3,05	20	62	6	36	15,4	0,56	●
D938-A3N-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	●
D938-A3N-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	●
D938-A3N-0325	3,25	20	62	6	36	15,1	0,59	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	●
D938-A3N-0340	3,40	20	62	6	36	14,9	0,62	●
D938-A3N-0350	3,50	20	62	6	36	14,8	0,64	●
D938-A3N-0360	3,60	20	62	6	36	14,6	0,66	●
D938-A3N-0365	3,65	20	62	6	36	14,5	0,66	○
D938-A3N-0370	3,70	20	62	6	36	14,5	0,67	●
D938-A3N-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	●
D938-A3N-0390	3,90	24	66	6	36	18,2	0,71	●
D938-A3N-0395	3,95	24	66	6	36	18,1	0,72	○
D938-A3N-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	●
D938-A3N-0410	4,10	24	66	6	36	17,9	0,75	●
D938-A3N-0415	4,15	24	66	6	36	17,8	0,76	●
D938-A3N-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	●
D938-A3N-0430	4,30	24	66	6	36	17,6	0,78	●
D938-A3N-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	●
D938-A3N-0450	4,50	24	66	6	36	17,3	0,82	●
D938-A3N-0460	4,60	24	66	6	36	17,1	0,84	●
D938-A3N-0465	4,65	24	66	6	36	17,0	0,85	●
D938-A3N-0470	4,70	24	66	6	36	17,0	0,86	●
D938-A3N-0480	4,80	28	66	6	36	20,8	0,87	●
D938-A3N-0490	4,90	28	66	6	36	20,7	0,89	●
D938-A3N-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	●
D938-A3N-0510	5,10	28	66	6	36	20,4	0,93	●
D938-A3N-0520	5,20	28	66	6	36	20,2	0,95	●
D938-A3N-0530	5,30	28	66	6	36	20,1	0,96	●
D938-A3N-0540	5,40	28	66	6	36	19,9	0,98	●
D938-A3N-0550	5,50	28	66	6	36	19,8	1,00	●

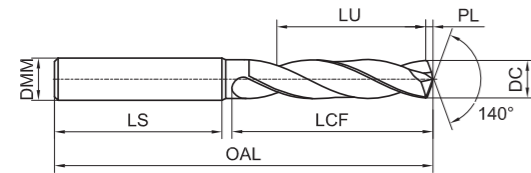
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A3N

Broca helicoidal 3D de alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0555	5,55	28	66	6	36	19,7	1,01	●
D938-A3N-0560	5,60	28	66	6	36	19,6	1,02	●
D938-A3N-0570	5,70	28	66	6	36	19,5	1,04	●
D938-A3N-0580	5,80	28	66	6	36	19,3	1,06	●
D938-A3N-0590	5,90	28	66	6	36	19,2	1,07	●
D938-A3N-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	●
D938-A3N-0610	6,10	34	79	8	36	24,9	1,11	●
D938-A3N-0620	6,20	34	79	8	36	24,7	1,13	●
D938-A3N-0625	6,25	34	79	8	36	24,6	1,14	○
D938-A3N-0630	6,30	34	79	8	36	24,6	1,15	●
D938-A3N-0640	6,40	34	79	8	36	24,4	1,16	●
D938-A3N-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	●
D938-A3N-0655	6,55	34	79	8	36	24,2	1,19	○
D938-A3N-0660	6,60	34	79	8	36	24,1	1,20	●
D938-A3N-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	●
D938-A3N-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	●
D938-A3N-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	●
D938-A3N-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	●
D938-A3N-0710	7,10	41	79	8	36	30,4	1,29	●
D938-A3N-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	●
D938-A3N-0730	7,30	41	79	8	36	30,1	1,33	●
D938-A3N-0740	7,40	41	79	8	36	29,9	1,35	●
D938-A3N-0745	7,45	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D938-A3N-0750	7,50	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D938-A3N-0755	7,55	41	79	8	36	29,7	1,37	●
D938-A3N-0760	7,60	41	79	8	36	29,6	1,38	●
D938-A3N-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	●
D938-A3N-0790	7,90	41	79	8	36	29,2	1,44	●
D938-A3N-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	●
D938-A3N-0810	8,10	47	89	10	40	34,9	1,47	●
D938-A3N-0820	8,20	47	89	10	40	34,7	1,49	●
D938-A3N-0830	8,30	47	89	10	40	34,6	1,51	●
D938-A3N-0840	8,40	47	89	10	40	34,4	1,53	●
D938-A3N-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	1,55	●
D938-A3N-0860	8,60	47	89	10	40	34,1	1,57	●
D938-A3N-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	●
D938-A3N-0880	8,80	47	89	10	40	33,8	1,60	●
D938-A3N-0890	8,90	47	89	10	40	33,7	1,62	●
D938-A3N-0900	9,00	47	89	10	40	33,5	1,64	●
D938-A3N-0910	9,10	47	89	10	40	33,4	1,66	●
D938-A3N-0920	9,20	47	89	10	40	33,2	1,67	●
D938-A3N-0925	9,25	47	89	10	40	33,1	1,68	○
D938-A3N-0930	9,30	47	89	10	40	33,1	1,69	●
D938-A3N-0935	9,35	47	89	10	40	33,0	1,70	●
D938-A3N-0940	9,40	47	89	10	40	32,9	1,71	●
D938-A3N-0950	9,50	47	89	10	40	32,8	1,73	●
D938-A3N-0955	9,55	47	89	10	40	32,7	1,74	●
D938-A3N-0960	9,60	47	89	10	40	32,6	1,75	●
D938-A3N-0970	9,70	47	89	10	40	32,5	1,77	●
D938-A3N-0980	9,80	47	89	10	40	32,3	1,78	●
D938-A3N-0990	9,90	47	89	10	40	32,2	1,80	●
D938-A3N-1000	10,00	47	89	10	40	32,0	1,82	●
D938-A3N-1010	10,10	55	102	12	45	39,9	1,84	●

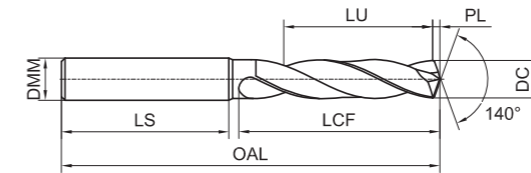
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A3N

Broca helicoidal 3D de alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1015	10,15	55	102	12	45	39,8	1,85	○
D938-A3N-1020	10,20	55	102	12	45	39,7	1,86	●
D938-A3N-1025	10,25	55	102	12	45	39,6	1,87	●
D938-A3N-1030	10,30	55	102	12	45	39,6	1,87	●
D938-A3N-1035	10,35	55	102	12	45	39,5	1,88	●
D938-A3N-1040	10,40	55	102	12	45	39,4	1,89	●
D938-A3N-1050	10,50	55	102	12	45	39,3	1,91	●
D938-A3N-1060	10,60	55	102	12	45	39,1	1,93	●
D938-A3N-1070	10,70	55	102	12	45	39,0	1,95	●
D938-A3N-1080	10,80	55	102	12	45	38,8	1,97	●
D938-A3N-1085	10,85	55	102	12	45	38,7	1,97	●
D938-A3N-1090	10,90	55	102	12	45	38,7	1,98	●
D938-A3N-1100	11,00	55	102	12	45	38,5	2,00	●
D938-A3N-1110	11,10	55	102	12	45	38,4	2,02	●
D938-A3N-1120	11,20	55	102	12	45	38,2	2,04	●
D938-A3N-1130	11,30	55	102	12	45	38,1	2,06	●
D938-A3N-1140	11,40	55	102	12	45	37,9	2,07	●
D938-A3N-1150	11,50	55	102	12	45	37,8	2,09	●
D938-A3N-1160	11,60	55	102	12	45	37,6	2,11	●
D938-A3N-1170	11,70	55	102	12	45	37,5	2,13	●
D938-A3N-1180	11,80	55	102	12	45	37,3	2,15	●
D938-A3N-1190	11,90	55	102	12	45	37,2	2,17	●
D938-A3N-1200	12,00	55	102	12	45	37,0	2,18	●
D938-A3N-1210	12,10	60	107	14	45	41,9	2,20	●
D938-A3N-1215	12,15	60	107	14	45	41,8	2,21	○
D938-A3N-1220	12,20	60	107	14	45	41,7	2,22	●
D938-A3N-1225	12,25	60	107	14	45	41,6	2,23	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1230	12,30	60	107	14	45	41,6	2,24	●
D938-A3N-1240	12,40	60	107	14	45	41,4	2,26	●
D938-A3N-1250	12,50	60	107	14	45	41,3	2,27	●
D938-A3N-1260	12,60	60	107	14	45	41,1	2,29	●
D938-A3N-1270	12,70	60	107	14	45	41,0	2,31	●
D938-A3N-1280	12,80	60	107	14	45	40,8	2,33	●
D938-A3N-1290	12,90	60	107	14	45	40,7	2,35	○
D938-A3N-1300	13,00	60	107	14	45	40,5	2,37	●
D938-A3N-1310	13,10	60	107	14	45	40,4	2,38	●
D938-A3N-1315	13,15	60	107	14	45	40,3	2,39	○
D938-A3N-1320	13,20	60	107	14	45	40,2	2,40	●
D938-A3N-1325	13,25	60	107	14	45	40,1	2,41	○
D938-A3N-1330	13,30	60	107	14	45	40,1	2,42	○
D938-A3N-1340	13,40	60	107	14	45	39,9	2,44	●
D938-A3N-1350	13,50	60	107	14	45	39,8	2,46	●
D938-A3N-1370	13,70	60	107	14	45	39,5	2,49	○
D938-A3N-1380	13,80	60	107	14	45	39,3	2,51	●
D938-A3N-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	2,55	●
D938-A3N-1410	14,10	65	115	16	48	43,9	2,57	●
D938-A3N-1420	14,20	65	115	16	48	43,7	2,58	●
D938-A3N-1430	14,30	65	115	16	48	43,6	2,60	●
D938-A3N-1440	14,40	65	115	16	48	43,4	2,62	●
D938-A3N-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	2,64	●
D938-A3N-1460	14,60	65	115	16	48	43,1	2,66	●
D938-A3N-1470	14,70	65	115	16	48	43,0	2,68	●
D938-A3N-1480	14,80	65	115	16	48	42,8	2,69	●
D938-A3N-1490	14,90	65	115	16	48	42,7	2,71	○

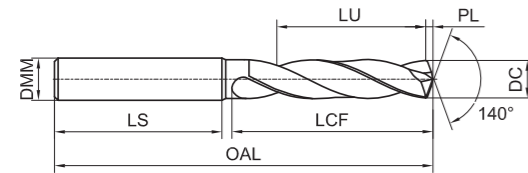
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A3N

Broca helicoidal 3D de alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	●
D938-A3N-1510	15,10	65	115	16	48	42,4	2,75	●
D938-A3N-1520	15,20	65	115	16	48	42,2	2,77	●
D938-A3N-1525	15,25	65	115	16	48	42,1	2,78	○
D938-A3N-1530	15,30	65	115	16	48	42,1	2,78	●
D938-A3N-1540	15,40	65	115	16	48	41,9	2,80	○
D938-A3N-1550	15,50	65	115	16	48	41,8	2,82	●
D938-A3N-1560	15,60	65	115	16	48	41,6	2,84	○
D938-A3N-1570	15,70	65	115	16	48	41,5	2,86	●
D938-A3N-1580	15,80	65	115	16	48	41,3	2,88	●
D938-A3N-1590	15,90	65	115	16	48	41,2	2,89	○
D938-A3N-1600	16,00	65	115	16	48	41,0	2,91	●
D938-A3N-1610	16,10	73	123	18	48	48,9	2,93	●
D938-A3N-1620	16,20	73	123	18	48	48,7	2,95	●
D938-A3N-1630	16,30	73	123	18	48	48,6	2,97	○
D938-A3N-1640	16,40	73	123	18	48	48,4	2,98	●
D938-A3N-1650	16,50	73	123	18	48	48,3	3,00	●
D938-A3N-1660	16,60	73	123	18	48	48,1	3,02	●
D938-A3N-1670	16,70	73	123	18	48	48,0	3,04	○
D938-A3N-1680	16,80	73	123	18	48	47,8	3,06	○
D938-A3N-1690	16,90	73	123	18	48	47,7	3,08	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1700	17,00	73	123	18	48	47,5	3,09	●
D938-A3N-1720	17,20	73	123	18	48	47,2	3,13	●
D938-A3N-1730	17,30	73	123	18	48	47,1	3,15	○
D938-A3N-1740	17,40	73	123	18	48	46,9	3,17	●
D938-A3N-1750	17,50	73	123	18	48	46,8	3,18	●
D938-A3N-1760	17,60	73	123	18	48	46,6	3,20	●
D938-A3N-1770	17,70	73	123	18	48	46,5	3,22	○
D938-A3N-1780	17,80	73	123	18	48	46,3	3,24	○
D938-A3N-1800	18,00	73	123	18	48	46,0	3,28	●
D938-A3N-1820	18,20	79	131	20	50	51,7	3,31	●
D938-A3N-1840	18,40	79	131	20	50	51,4	3,35	○
D938-A3N-1850	18,50	79	131	20	50	51,3	3,37	●
D938-A3N-1860	18,60	79	131	20	50	51,1	3,38	○
D938-A3N-1880	18,80	79	131	20	50	50,8	3,42	○
D938-A3N-1900	19,00	79	131	20	50	50,5	3,46	●
D938-A3N-1910	19,10	79	131	20	50	50,4	3,48	○
D938-A3N-1930	19,30	79	131	20	50	50,1	3,51	○
D938-A3N-1950	19,50	79	131	20	50	49,8	3,55	●
D938-A3N-1980	19,80	79	131	20	50	49,3	3,60	○
D938-A3N-1990	19,90	79	131	20	50	49,2	3,62	○
D938-A3N-2000	20,00	79	131	20	50	49,0	3,64	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

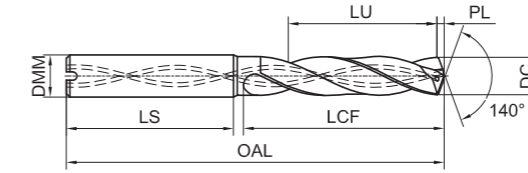
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A3C

Broca helicoidal 3D com refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0200	2,00	13	55	4	36	10,0	0,36	●
D938-A3C-0210	2,10	13	55	4	36	9,9	0,38	●
D938-A3C-0220	2,20	13	55	4	36	9,7	0,40	●
D938-A3C-0230	2,30	13	55	4	36	9,6	0,42	●
D938-A3C-0240	2,40	17	55	4	33	13,4	0,44	●
D938-A3C-0250	2,50	17	55	4	33	13,3	0,45	●
D938-A3C-0260	2,60	17	55	4	33	13,1	0,47	●
D938-A3C-0270	2,70	17	55	4	33	13,0	0,49	●
D938-A3C-0280	2,80	17	55	4	33	12,8	0,51	●
D938-A3C-0290	2,90	17	55	4	33	12,7	0,53	●
D938-A3C-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	●
D938-A3C-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	●
D938-A3C-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	●
D938-A3C-0325	3,25	20	62	6	36	15,1	0,59	●
D938-A3C-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	●
D938-A3C-0340	3,40	20	62	6	36	14,9	0,62	●
D938-A3C-0350	3,50	20	62	6	36	14,8	0,64	●
D938-A3C-0360	3,60	20	62	6	36	14,6	0,66	●
D938-A3C-0370	3,70	20	62	6	36	14,5	0,67	●
D938-A3C-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	●
D938-A3C-0390	3,90	24	66	6	36	18,2	0,71	●
D938-A3C-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	●
D938-A3C-0405	4,05	24	66	6	36	17,9	0,74	○
D938-A3C-0410	4,10	24	66	6	36	17,9	0,75	●
D938-A3C-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	●
D938-A3C-0430	4,30	24	66	6	36	17,6	0,78	●
D938-A3C-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0450	4,50	24	66	6	36	17,3	0,82	●
D938-A3C-0460	4,60	24	66	6	36	17,1	0,84	●
D938-A3C-0465	4,65	24	66	6	36	17,0	0,85	●
D938-A3C-0470	4,70	24	66	6	36	17,0	0,86	●
D938-A3C-0480	4,80	28	66	6	36	20,8	0,87	●
D938-A3C-0490	4,90	28	66	6	36	20,7	0,89	●
D938-A3C-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	●
D938-A3C-0510	5,10	28	66	6	36	20,4	0,93	●
D938-A3C-0520	5,20	28	66	6	36	20,2	0,95	●
D938-A3C-0530	5,30	28	66	6	36	20,1	0,96	●
D938-A3C-0540	5,40	28	66	6	36	19,9	0,98	●
D938-A3C-0550	5,50	28	66	6	36	19,8	1,00	●
D938-A3C-0555	5,55	28	66	6	36	19,7	1,01	●
D938-A3C-0560	5,60	28	66	6	36	19,6	1,02	●
D938-A3C-0570	5,70	28	66	6	36	19,5	1,04	●
D938-A3C-0580	5,80	28	66	6	36	19,3	1,06	●
D938-A3C-0590	5,90	28	66	6	36	19,2	1,07	●
D938-A3C-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	●
D938-A3C-0605	6,05	34	79	8	36	24,9	1,10	●
D938-A3C-0610	6,10	34	79	8	36	24,9	1,11	●
D938-A3C-0620	6,20	34	79	8	36	24,7	1,13	●
D938-A3C-0630	6,30	34	79	8	36	24,6	1,15	●
D938-A3C-0640	6,40	34	79	8	36	24,4	1,16	●
D938-A3C-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	●
D938-A3C-0660	6,60	34	79	8	36	24,1	1,20	●
D938-A3C-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	●
D938-A3C-0675	6,75	34	79	8	36	23,9	1,23	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

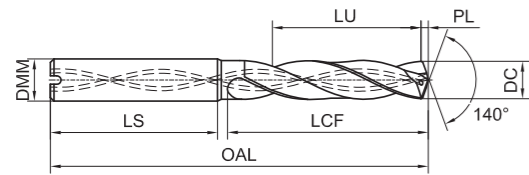
Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095



# D938-A3C

Broca helicoidal 3D com refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	●
D938-A3C-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	●
D938-A3C-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	●
D938-A3C-0710	7,10	41	79	8	36	30,4	1,29	●
D938-A3C-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	●
D938-A3C-0730	7,30	41	79	8	36	30,1	1,33	●
D938-A3C-0740	7,40	41	79	8	36	29,9	1,35	●
D938-A3C-0745	7,45	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D938-A3C-0750	7,50	41	79	8	36	29,8	1,36	●
D938-A3C-0755	7,55	41	79	8	36	29,7	1,37	●
D938-A3C-0760	7,60	41	79	8	36	29,6	1,38	●
D938-A3C-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	●
D938-A3C-0775	7,75	41	79	8	36	29,4	1,41	●
D938-A3C-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	●
D938-A3C-0790	7,90	41	79	8	36	29,2	1,44	●
D938-A3C-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	●
D938-A3C-0810	8,10	47	89	10	40	34,9	1,47	●
D938-A3C-0820	8,20	47	89	10	40	34,7	1,49	●
D938-A3C-0825	8,25	47	89	10	40	34,6	1,50	●
D938-A3C-0830	8,30	47	89	10	40	34,6	1,51	●
D938-A3C-0840	8,40	47	89	10	40	34,4	1,53	●
D938-A3C-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	1,55	●
D938-A3C-0860	8,60	47	89	10	40	34,1	1,57	●
D938-A3C-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	●
D938-A3C-0880	8,80	47	89	10	40	33,8	1,60	●
D938-A3C-0890	8,90	47	89	10	40	33,7	1,62	●
D938-A3C-0900	9,00	47	89	10	40	33,5	1,64	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0910	9,10	47	89	10	40	33,4	1,66	●
D938-A3C-0920	9,20	47	89	10	40	33,2	1,67	●
D938-A3C-0925	9,25	47	89	10	40	33,1	1,68	●
D938-A3C-0930	9,30	47	89	10	40	33,1	1,69	○
D938-A3C-0935	9,35	47	89	10	40	33,0	1,70	●
D938-A3C-0940	9,40	47	89	10	40	32,9	1,71	●
D938-A3C-0950	9,50	47	89	10	40	32,8	1,73	●
D938-A3C-0955	9,55	47	89	10	40	32,7	1,74	●
D938-A3C-0960	9,60	47	89	10	40	32,6	1,75	●
D938-A3C-0970	9,70	47	89	10	40	32,5	1,77	●
D938-A3C-0980	9,80	47	89	10	40	32,3	1,78	●
D938-A3C-0990	9,90	47	89	10	40	32,2	1,80	●
D938-A3C-1000	10,00	47	89	10	40	32,0	1,82	●
D938-A3C-1010	10,10	55	102	12	45	39,9	1,84	●
D938-A3C-1020	10,20	55	102	12	45	39,7	1,86	●
D938-A3C-1025	10,25	55	102	12	45	39,6	1,87	●
D938-A3C-1030	10,30	55	102	12	45	39,6	1,87	●
D938-A3C-1040	10,40	55	102	12	45	39,4	1,89	●
D938-A3C-1050	10,50	55	102	12	45	39,3	1,91	●
D938-A3C-1060	10,60	55	102	12	45	39,1	1,93	●
D938-A3C-1070	10,70	55	102	12	45	39,0	1,95	●
D938-A3C-1080	10,80	55	102	12	45	38,8	1,97	●
D938-A3C-1085	10,85	55	102	12	45	38,8	1,97	●
D938-A3C-1090	10,90	55	102	12	45	38,7	1,98	●
D938-A3C-1100	11,00	55	102	12	45	38,5	2,00	●
D938-A3C-1110	11,10	55	102	12	45	38,4	2,02	○
D938-A3C-1105	11,05	55	102	12	45	38,4	2,01	○

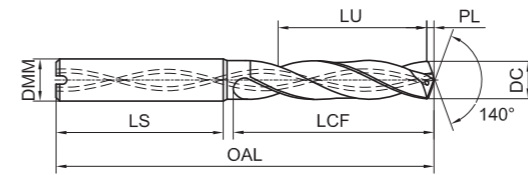
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A3C

Broca helicoidal 3D com refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-1120	11,20	55	102	12	45	38,2	2,04	●
D938-A3C-1130	11,30	55	102	12	45	38,1	2,06	●
D938-A3C-1140	11,40	55	102	12	45	37,9	2,07	●
D938-A3C-1150	11,50	55	102	12	45	37,8	2,09	●
D938-A3C-1160	11,60	55	102	12	45	37,6	2,11	○
D938-A3C-1170	11,70	55	102	12	45	37,5	2,13	●
D938-A3C-1180	11,80	55	102	12	45	37,3	2,15	●
D938-A3C-1190	11,90	55	102	12	45	37,2	2,17	○
D938-A3C-1200	12,00	55	102	12	45	37,0	2,18	●
D938-A3C-1210	12,10	60	107	14	45	41,9	2,20	○
D938-A3C-1220	12,20	60	107	14	45	41,7	2,22	●
D938-A3C-1230	12,30	60	107	14	45	41,6	2,24	○
D938-A3C-1240	12,40	60	107	14	45	41,4	2,26	○
D938-A3C-1245	12,45	60	107	14	45	41,3	2,27	○
D938-A3C-1250	12,50	60	107	14	45	41,3	2,27	●
D938-A3C-1260	12,60	60	107	14	45	41,1	2,29	○
D938-A3C-1270	12,70	60	107	14	45	41,0	2,31	○
D938-A3C-1280	12,80	60	107	14	45	40,8	2,33	●
D938-A3C-1285	12,85	60	107	14	45	40,7	2,34	○
D938-A3C-1300	13,00	60	107	14	45	40,5	2,37	●
D938-A3C-1310	13,10	60	107	14	45	40,4	2,38	○
D938-A3C-1320	13,20	60	107	14	45	40,2	2,40	○
D938-A3C-1340	13,40	60	107	14	45	39,9	2,44	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-1350	13,50	60	107	14	45	39,8	2,46	●
D938-A3C-1360	13,60	60	107	14	45	39,6	2,47	○
D938-A3C-1370	13,70	60	107	14	45	39,5	2,49	○
D938-A3C-1375	13,75	60	107	14	45	39,4	2,50	○
D938-A3C-1380	13,80	60	107	14	45	39,3	2,51	○
D938-A3C-1390	13,90	60	107	14	45	39,2	2,53	○
D938-A3C-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	2,55	●
D938-A3C-1405	14,05	60	107	14	45	38,9	2,56	○
D938-A3C-1420	14,20	65	115	16	48	43,7	2,58	●
D938-A3C-1430	14,30	65	115	16	48	43,6	2,60	○
D938-A3C-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	2,64	●
D938-A3C-1460	14,60	65	115	16	48	43,1	2,66	○
D938-A3C-1470	14,70	65	115	16	48	43,0	2,68	○
D938-A3C-1480	14,80	65	115	16	48	42,8	2,69	●
D938-A3C-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	●
D938-A3C-1510	15,10	65	115	16	48	42,4	2,75	○
D938-A3C-1520	15,20	65	115	16	48	42,2	2,77	○
D938-A3C-1530	15,30	65	115	16	48	42,1	2,78	●
D938-A3C-1550	15,50	65	115	16	48	41,8	2,82	○
D938-A3C-1570	15,70	65	115	16	48	41,5	2,86	●
D938-A3C-1580	15,80	65	115	16	48	41,3	2,88	●
D938-A3C-1600	16,00	65	115	16	48	41,0	2,91	○
D938-A3C-1610	16,10	65	115	16	48	40,9	2,93	○

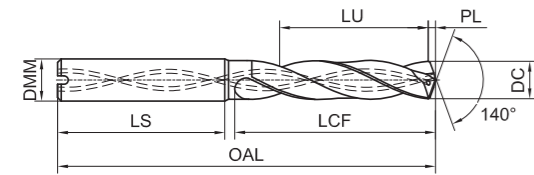
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A3C

Broca helicoidal 3D com refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-1650	16,50	73	123	18	48	48,3	3,00	●
D938-A3C-1680	16,80	73	123	18	48	47,8	3,06	○
D938-A3C-1690	16,90	73	123	18	48	47,7	3,08	○
D938-A3C-1700	17,00	73	123	18	48	47,5	3,09	●
D938-A3C-1750	17,50	73	123	18	48	46,8	3,18	●
D938-A3C-1770	17,70	73	123	18	48	46,5	3,22	○
D938-A3C-1780	17,80	73	123	18	48	46,3	3,24	○
D938-A3C-1800	18,00	73	123	18	48	46,0	3,28	●
D938-A3C-1830	18,30	79	131	20	50	51,6	3,33	○
D938-A3C-1850	18,50	79	131	20	50	51,3	3,37	○
D938-A3C-1880	18,80	79	131	20	50	50,8	3,42	○
D938-A3C-1900	19,00	79	131	20	50	50,5	3,46	○
D938-A3C-1930	19,30	79	131	20	50	50,1	3,51	○
D938-A3C-1950	19,50	79	131	20	50	49,8	3,55	○
D938-A3C-1960	19,60	79	131	20	50	49,6	3,57	○
D938-A3C-1970	19,70	79	131	20	50	49,5	3,59	○
D938-A3C-1980	19,80	79	131	20	50	49,3	3,60	○
D938-A3C-2000	20,00	79	131	20	50	49,0	3,64	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

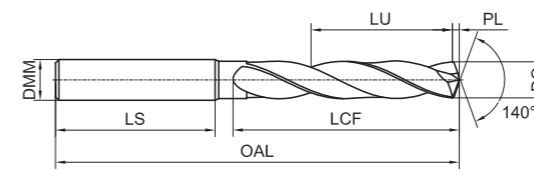
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5N

Broca helicoidal 5D de alto desempenho para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0100	1,00	9	45	4	28	7,5	0,18	●
D938-A5N-0160	1,60	12	55	4	35	9,6	0,29	●
D938-A5N-0165	1,65	12	55	4	35	9,5	0,30	●
D938-A5N-0190	1,90	12	55	4	35	9,2	0,35	●
D938-A5N-0200	2,00	18	62	4	38	15,0	0,36	●
D938-A5N-0210	2,10	18	62	4	38	14,9	0,38	●
D938-A5N-0230	2,30	18	62	4	38	14,6	0,42	●
D938-A5N-0235	2,35	18	62	4	38	14,5	0,43	●
D938-A5N-0240	2,40	22	62	4	35	18,4	0,44	●
D938-A5N-0250	2,50	22	62	4	35	18,3	0,45	●
D938-A5N-0260	2,60	22	62	4	35	18,1	0,47	●
D938-A5N-0270	2,70	22	62	4	35	18,0	0,49	●
D938-A5N-0280	2,80	22	62	4	35	17,8	0,51	●
D938-A5N-0290	2,90	22	62	4	35	17,7	0,53	●
D938-A5N-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D938-A5N-0310	3,10	28	66	6	36	23,4	0,56	●
D938-A5N-0315	3,15	28	66	6	36	23,3	0,57	●
D938-A5N-0320	3,20	28	66	6	36	23,2	0,58	●
D938-A5N-0325	3,25	28	66	6	36	23,1	0,59	○
D938-A5N-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D938-A5N-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	●
D938-A5N-0350	3,50	28	66	6	36	22,8	0,64	●
D938-A5N-0360	3,60	28	66	6	36	22,6	0,66	●
D938-A5N-0365	3,65	28	66	6	36	22,5	0,66	●
D938-A5N-0370	3,70	28	66	6	36	22,5	0,67	●
D938-A5N-0380	3,80	36	74	6	36	30,3	0,69	●
D938-A5N-0390	3,90	36	74	6	36	30,2	0,71	●

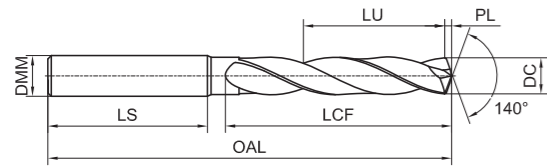
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5N

Broca helicoidal 5D de alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0620	6,20	53	91	8	36	43,7	1,13	●
D938-A5N-0630	6,30	53	91	8	36	43,6	1,15	●
D938-A5N-0640	6,40	53	91	8	36	43,4	1,16	●
D938-A5N-0650	6,50	53	91	8	36	43,3	1,18	●
D938-A5N-0660	6,60	53	91	8	36	43,1	1,20	●
D938-A5N-0670	6,70	53	91	8	36	43,0	1,22	●
D938-A5N-0680	6,80	53	91	8	36	42,8	1,24	●
D938-A5N-0690	6,90	53	91	8	36	42,7	1,26	○
D938-A5N-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D938-A5N-0710	7,10	53	91	8	36	42,4	1,29	●
D938-A5N-0720	7,20	53	91	8	36	42,2	1,31	●
D938-A5N-0730	7,30	53	91	8	36	42,1	1,33	●
D938-A5N-0740	7,40	53	91	8	36	41,9	1,35	●
D938-A5N-0745	7,45	53	91	8	36	41,8	1,36	●
D938-A5N-0750	7,50	53	91	8	36	41,8	1,36	●
D938-A5N-0755	7,55	53	91	8	36	41,7	1,37	●
D938-A5N-0760	7,60	53	91	8	36	41,6	1,38	●
D938-A5N-0770	7,70	53	91	8	36	41,5	1,40	●
D938-A5N-0780	7,80	53	91	8	36	41,3	1,42	●
D938-A5N-0685	6,85	53	91	8	36	42,7	1,25	●
D938-A5N-0790	7,90	53	91	8	36	41,2	1,44	●
D938-A5N-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	●
D938-A5N-0810	8,10	61	103	10	40	48,9	1,47	●
D938-A5N-0815	8,15	61	103	10	40	48,8	1,48	●
D938-A5N-0820	8,20	61	103	10	40	48,7	1,49	●
D938-A5N-0830	8,30	61	103	10	40	48,6	1,51	●
D938-A5N-0840	8,40	61	103	10	40	48,4	1,53	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	●
D938-A5N-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	●
D938-A5N-0870	8,70	61	103	10	40	48,0	1,58	●
D938-A5N-0880	8,80	61	103	10	40	47,8	1,60	●
D938-A5N-0890	8,90	61	103	10	40	47,7	1,62	●
D938-A5N-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D938-A5N-0910	9,10	61	103	10	40	47,4	1,66	●
D938-A5N-0920	9,20	61	103	10	40	47,2	1,67	●
D938-A5N-0925	9,25	61	103	10	40	47,1	1,68	●
D938-A5N-0930	9,30	61	103	10	40	47,1	1,69	●
D938-A5N-0935	9,35	61	103	10	40	47,0	1,70	●
D938-A5N-0940	9,40	61	103	10	40	46,9	1,71	●
D938-A5N-0950	9,50	61	103	10	40	46,8	1,73	●
D938-A5N-0955	9,55	61	103	10	40	46,7	1,74	●
D938-A5N-0960	9,60	61	103	10	40	46,6	1,75	●
D938-A5N-0970	9,70	61	103	10	40	46,5	1,77	●
D938-A5N-0980	9,80	61	103	10	40	46,3	1,78	●
D938-A5N-0990	9,90	61	103	10	40	46,2	1,80	●
D938-A5N-1000	10,00	61	103	10	40	46,0	1,82	●
D938-A5N-1005	10,05	61	103	10	40	45,9	1,83	●
D938-A5N-1010	10,10	71	118	12	45	55,9	1,84	●
D938-A5N-1020	10,20	71	118	12	45	55,7	1,86	●
D938-A5N-1025	10,25	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D938-A5N-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D938-A5N-1040	10,40	71	118	12	45	55,4	1,89	●
D938-A5N-1050	10,50	71	118	12	45	55,3	1,91	●
D938-A5N-1060	10,60	71	118	12	45	55,1	1,93	●

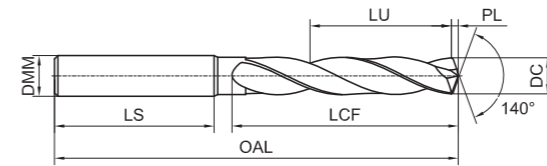
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5N

Broca helicoidal 5D de alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1070	10,70	71	118	12	45	55,0	1,95	●
D938-A5N-1080	10,80	71	118	12	45	54,8	1,97	●
D938-A5N-1085	10,85	71	118	12	45	54,7	1,97	●
D938-A5N-1090	10,90	71	118	12	45	54,7	1,98	●
D938-A5N-1100	11,00	71	118	12	45	54,5	2,00	●
D938-A5N-1110	11,10	71	118	12	45	54,4	2,02	●
D938-A5N-1120	11,20	71	118	12	45	54,2	2,04	●
D938-A5N-1130	11,30	71	118	12	45	54,1	2,06	●
D938-A5N-1140	11,40	71	118	12	45	53,9	2,07	●
D938-A5N-1150	11,50	71	118	12	45	53,8	2,09	●
D938-A5N-1160	11,60	71	118	12	45	53,6	2,11	●
D938-A5N-1170	11,70	71	118	12	45	53,5	2,13	●
D938-A5N-1180	11,80	71	118	12	45	53,3	2,15	●
D938-A5N-1190	11,90	71	118	12	45	53,2	2,17	●
D938-A5N-1200	12,00	71	118	12	45	53,0	2,18	●
D938-A5N-1210	12,10	77	124	14	45	58,9	2,20	○
D938-A5N-1220	12,20	77	124	14	45	58,7	2,22	●
D938-A5N-1230	12,30	77	124	14	45	58,6	2,24	●
D938-A5N-1240	12,40	77	124	14	45	58,4	2,26	○
D938-A5N-1250	12,50	77	124	14	45	58,3	2,27	●
D938-A5N-1260	12,60	77	124	14	45	58,1	2,29	●
D938-A5N-1270	12,70	77	124	14	45	58,0	2,31	●
D938-A5N-1280	12,80	77	124	14	45	57,8	2,33	●
D938-A5N-1290	12,90	77	124	14	45	57,7	2,35	●
D938-A5N-1300	13,00	77	124	14	45	57,5	2,37	●
D938-A5N-1320	13,20	77	124	14	45	57,2	2,40	●
D938-A5N-1350	13,50	77	124	14	45	56,8	2,46	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1355	13,55	77	124	14	45	56,7	2,47	○
D938-A5N-1370	13,70	77	124	14	45	56,5	2,49	●
D938-A5N-1375	13,75	77	124	14	45	56,4	2,50	●
D938-A5N-1380	13,80	77	124	14	45	56,3	2,51	●
D938-A5N-1390	13,90	77	124	14	45	56,2	2,53	●
D938-A5N-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	●
D938-A5N-1410	14,10	83	133	16	48	61,9	2,57	○
D938-A5N-1420	14,20	83	133	16	48	61,7	2,58	●
D938-A5N-1430	14,30	83	133	16	48	61,6	2,60	○
D938-A5N-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	●
D938-A5N-1460	14,60	83	133	16	48	61,1	2,66	●
D938-A5N-1470	14,70	83	133	16	48	61,0	2,68	○
D938-A5N-1480	14,80	83	133	16	48	60,8	2,69	●
D938-A5N-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	●
D938-A5N-1510	15,10	83	133	16	48	60,4	2,75	○
D938-A5N-1525	15,25	83	133	16	48	60,1	2,78	○
D938-A5N-1530	15,30	83	133	16	48	60,1	2,78	○
D938-A5N-1550	15,50	83	133	16	48	59,8	2,82	●
D938-A5N-1570	15,70	83	133	16	48	59,5	2,86	●
D938-A5N-1580	15,80	83	133	16	48	59,3	2,88	●
D938-A5N-1600	16,00	83	133	16	48	59,0	2,91	●
D938-A5N-1650	16,50	93	143	18	48	68,3	3,00	●
D938-A5N-1660	16,60	93	143	18	48	68,1	3,02	●
D938-A5N-1680	16,80	93	143	18	48	67,8	3,06	○
D938-A5N-1695	16,95	93	143	18	48	67,6	3,08	●
D938-A5N-1700	17,00	93	143	18	48	67,5	3,09	●
D938-A5N-1730	17,30	93	143	18	48	67,1	3,15	○

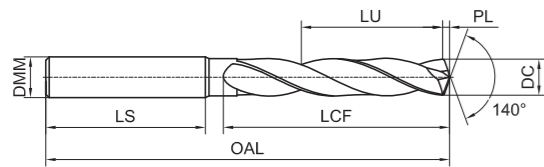
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5N

Broca helicoidal 5D de alto desempenho para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1750	17,50	93	143	18	48	66,8	3,18	●
D938-A5N-1780	17,80	93	143	18	48	66,3	3,24	○
D938-A5N-1795	17,95	93	143	18	48	66,1	3,27	○
D938-A5N-1800	18,00	93	143	18	48	66,0	3,28	●
D938-A5N-1830	18,30	101	153	20	50	73,6	3,33	○
D938-A5N-1850	18,50	101	153	20	50	73,3	3,37	●
D938-A5N-1860	18,60	101	153	20	50	73,1	3,38	●
D938-A5N-1900	19,00	101	153	20	50	72,5	3,46	●
D938-A5N-1950	19,50	101	153	20	50	71,8	3,55	●
D938-A5N-2000	20,00	101	153	20	50	71,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D1 a D20 Unidade (mm)

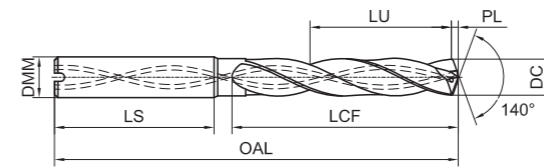
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça															
P			M		K			N				S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5C

Broca helicoidal 5D de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-0170	1,70	12	55	4	36	9,5	0,31	○
D938-A5C-0200	2,00	18	62	4	38	15,0	0,36	●
D938-A5C-0250	2,50	22	62	4	35	18,3	0,45	●
D938-A5C-0260	2,60	22	62	4	35	18,1	0,47	●
D938-A5C-0270	2,70	22	62	4	35	18,0	0,49	○
D938-A5C-0280	2,80	22	62	4	35	17,8	0,51	●
D938-A5C-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D938-A5C-0305	3,05	28	66	6	36	23,4	0,56	●
D938-A5C-0310	3,10	28	66	6	36	23,4	0,56	●
D938-A5C-0320	3,20	28	66	6	36	23,2	0,58	●
D938-A5C-0325	3,25	28	66	6	36	23,1	0,59	●
D938-A5C-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D938-A5C-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	●
D938-A5C-0350	3,50	28	66	6	36	22,8	0,64	●
D938-A5C-0360	3,60	28	66	6	36	22,6	0,66	●
D938-A5C-0365	3,65	28	66	6	36	22,5	0,66	○
D938-A5C-0370	3,70	28	66	6	36	22,5	0,67	●
D938-A5C-0380	3,80	36	74	6	36	30,3	0,69	●
D938-A5C-0390	3,90	36	74	6	36	30,2	0,71	●
D938-A5C-0400	4,00	36	74	6	36	30,0	0,73	●
D938-A5C-0405	4,05	36	74	6	36	29,9	0,74	●
D938-A5C-0410	4,10	36	74	6	36	29,9	0,75	●
D938-A5C-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	●
D938-A5C-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	●
D938-A5C-0440	4,40	36	74	6	36	29,4	0,80	●
D938-A5C-0450	4,50	36	74	6	36	29,3	0,82	●
D938-A5C-0460	4,60	36	74	6	36	29,1	0,84	●

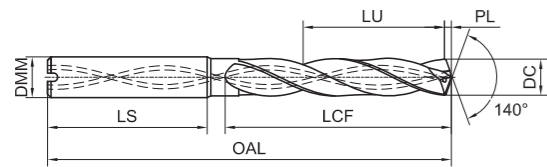
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M		K			N				S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○		○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5C

Broca helicoidal 5D de refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D938-A5C-0705	7,05	53	91	8	36	42,4	1,28	●
D938-A5C-0710	7,10	53	91	8	36	42,4	1,29	●
D938-A5C-0720	7,20	53	91	8	36	42,2	1,31	●
D938-A5C-0730	7,30	53	91	8	36	42,1	1,33	●
D938-A5C-0740	7,40	53	91	8	36	41,9	1,35	●
D938-A5C-0745	7,45	53	91	8	36	41,8	1,36	●
D938-A5C-0750	7,50	53	91	8	36	41,8	1,36	●
D938-A5C-0755	7,55	53	91	8	36	41,7	1,37	●
D938-A5C-0760	7,60	53	91	8	36	41,6	1,38	●
D938-A5C-0770	7,70	53	91	8	36	41,5	1,40	●
D938-A5C-0780	7,80	53	91	8	36	41,3	1,42	●
D938-A5C-0790	7,90	53	91	8	36	41,2	1,44	●
D938-A5C-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	●
D938-A5C-0805	8,05	53	91	8	36	40,9	1,46	●
D938-A5C-0810	8,10	61	103	10	40	48,9	1,47	●
D938-A5C-0820	8,20	61	103	10	40	48,7	1,49	●
D938-A5C-0830	8,30	61	103	10	40	48,6	1,51	●
D938-A5C-0840	8,40	61	103	10	40	48,4	1,53	●
D938-A5C-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	●
D938-A5C-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	●
D938-A5C-0870	8,70	61	103	10	40	48,0	1,58	●
D938-A5C-0880	8,80	61	103	10	40	47,8	1,60	●
D938-A5C-0890	8,90	61	103	10	40	47,7	1,62	●
D938-A5C-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D938-A5C-0905	9,05	61	103	10	40	47,4	1,65	○
D938-A5C-0910	9,10	61	103	10	40	47,4	1,66	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-0920	9,20	61	103	10	40	47,2	1,67	●
D938-A5C-0925	9,25	61	103	10	40	47,1	1,68	●
D938-A5C-0930	9,30	61	103	10	40	47,1	1,69	●
D938-A5C-0935	9,35	61	103	10	40	47,0	1,70	●
D938-A5C-0940	9,40	61	103	10	40	46,9	1,71	●
D938-A5C-0950	9,50	61	103	10	40	46,8	1,73	●
D938-A5C-0955	9,55	61	103	10	40	46,7	1,74	●
D938-A5C-0960	9,60	61	103	10	40	46,6	1,75	●
D938-A5C-0970	9,70	61	103	10	40	46,5	1,77	●
D938-A5C-0975	9,75	61	103	10	40	46,4	1,77	○
D938-A5C-0980	9,80	61	103	10	40	46,3	1,78	●
D938-A5C-0990	9,90	61	103	10	40	46,2	1,80	●
D938-A5C-1000	10,00	61	103	10	40	46,0	1,82	●
D938-A5C-1005	10,05	61	103	10	40	45,9	1,83	●
D938-A5C-1010	10,10	71	118	12	45	55,9	1,84	●
D938-A5C-1020	10,20	71	118	12	45	55,7	1,86	●
D938-A5C-1025	10,25	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D938-A5C-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D938-A5C-1040	10,40	71	118	12	45	55,4	1,89	●
D938-A5C-1050	10,50	71	118	12	45	55,3	1,91	●
D938-A5C-1060	10,60	71	118	12	45	55,1	1,93	●
D938-A5C-1070	10,70	71	118	12	45	55,0	1,95	●
D938-A5C-1080	10,80	71	118	12	45	54,8	1,97	●
D938-A5C-1085	10,85	71	118	12	45	54,7	1,97	●
D938-A5C-1090	10,90	71	118	12	45	54,7	1,98	●
D938-A5C-1100	11,00	71	118	12	45	54,5	2,00	●
D938-A5C-1110	11,10	71	118	12	45	54,4	2,02	●

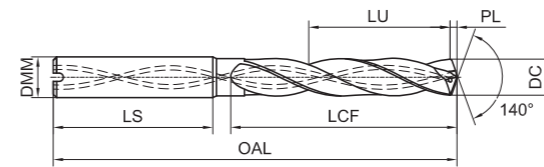
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5C

Broca helicoidal 5D de refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-1120	11,20	71	118	12	45	54,2	2,04	●
D938-A5C-1125	11,25	71	118	12	45	54,1	2,05	○
D938-A5C-1130	11,30	71	118	12	45	54,1	2,06	●
D938-A5C-1140	11,40	71	118	12	45	53,9	2,07	●
D938-A5C-1150	11,50	71	118	12	45	53,8	2,09	●
D938-A5C-1160	11,60	71	118	12	45	53,6	2,11	●
D938-A5C-1170	11,70	71	118	12	45	53,5	2,13	●
D938-A5C-1180	11,80	71	118	12	45	53,3	2,15	●
D938-A5C-1190	11,90	71	118	12	45	53,2	2,17	●
D938-A5C-1200	12,00	71	118	12	45	53,0	2,18	●
D938-A5C-1205	12,05	71	118	12	45	52,9	2,19	●
D938-A5C-1210	12,10	77	124	14	45	58,9	2,20	●
D938-A5C-1220	12,20	77	124	14	45	58,7	2,22	●
D938-A5C-1230	12,30	77	124	14	45	58,6	2,24	○
D938-A5C-1240	12,40	77	124	14	45	58,4	2,26	○
D938-A5C-1250	12,50	77	124	14	45	58,3	2,27	●
D938-A5C-1260	12,60	77	124	14	45	58,1	2,29	●
D938-A5C-1270	12,70	77	124	14	45	58,0	2,31	●
D938-A5C-1280	12,80	77	124	14	45	57,8	2,33	○
D938-A5C-1285	12,85	77	124	14	45	57,7	2,34	●
D938-A5C-1290	12,90	77	124	14	45	57,7	2,35	○
D938-A5C-1300	13,00	77	124	14	45	57,5	2,37	●
D938-A5C-1310	13,10	77	124	14	45	57,4	2,38	○
D938-A5C-1320	13,20	77	124	14	45	57,2	2,40	○
D938-A5C-1325	13,25	77	124	14	45	57,1	2,41	○
D938-A5C-1330	13,30	77	124	14	45	57,1	2,42	●
D938-A5C-1350	13,50	77	124	14	45	56,8	2,46	●
D938-A5C-1360	13,60	77	124	14	45	56,6	2,47	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-1370	13,70	77	124	14	45	56,5	2,49	●
D938-A5C-1380	13,80	77	124	14	45	56,3	2,51	●
D938-A5C-1390	13,90	77	124	14	45	56,2	2,53	○
D938-A5C-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	●
D938-A5C-1410	14,10	83	133	16	48	61,9	2,57	○
D938-A5C-1420	14,20	83	133	16	48	61,7	2,58	●
D938-A5C-1430	14,30	83	133	16	48	61,6	2,60	●
D938-A5C-1440	14,40	83	133	16	48	61,4	2,62	○
D938-A5C-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	●
D938-A5C-1460	14,60	83	133	16	48	61,1	2,66	○
D938-A5C-1470	14,70	83	133	16	48	61,0	2,68	○
D938-A5C-1480	14,80	83	133	16	48	60,8	2,69	○
D938-A5C-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	●
D938-A5C-1510	15,10	83	133	16	48	60,4	2,75	●
D938-A5C-1520	15,20	83	133	16	48	60,2	2,77	●
D938-A5C-1530	15,30	83	133	16	48	60,1	2,78	○
D938-A5C-1550	15,50	83	133	16	48	59,8	2,82	●
D938-A5C-1570	15,70	83	133	16	48	59,5	2,86	○
D938-A5C-1580	15,80	83	133	16	48	59,3	2,88	●
D938-A5C-1600	16,00	83	133	16	48	59,0	2,91	●
D938-A5C-1610	16,10	93	143	18	48	68,9	2,93	○
D938-A5C-1630	16,30	93	143	18	48	68,6	2,97	○
D938-A5C-1650	16,50	93	143	18	48	68,3	3,00	●
D938-A5C-1670	16,70	93	143	18	48	68,0	3,04	○
D938-A5C-1680	16,80	93	143	18	48	67,8	3,06	○
D938-A5C-1690	16,90	93	143	18	48	67,7	3,08	○
D938-A5C-1700	17,00	93	143	18	48	67,5	3,09	●

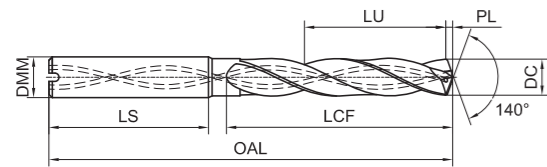
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A5C

Broca helicoidal 5D de refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-1710	17,10	93	143	18	48	67,4	3,11	○
D938-A5C-1720	17,20	93	143	18	48	67,2	3,13	○
D938-A5C-1730	17,30	93	143	18	48	67,1	3,15	○
D938-A5C-1750	17,50	93	143	18	48	66,8	3,18	●
D938-A5C-1770	17,70	93	143	18	48	66,5	3,22	○
D938-A5C-1780	17,80	93	143	18	48	66,3	3,24	○
D938-A5C-1800	18,00	93	143	18	48	66,0	3,28	●
D938-A5C-1850	18,50	101	153	20	50	73,3	3,37	●
D938-A5C-1860	18,60	101	153	20	50	73,1	3,38	○
D938-A5C-1870	18,70	101	153	20	50	73,0	3,40	○
D938-A5C-1880	18,80	101	153	20	50	72,8	3,42	●
D938-A5C-1900	19,00	101	153	20	50	72,5	3,46	●
D938-A5C-1950	19,50	101	153	20	50	71,8	3,55	●
D938-A5C-1960	19,60	101	153	20	50	71,6	3,57	○
D938-A5C-1980	19,80	101	153	20	50	71,3	3,60	○
D938-A5C-2000	20,00	101	153	20	50	71,0	3,64	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D2 a D20 Unidade (mm)

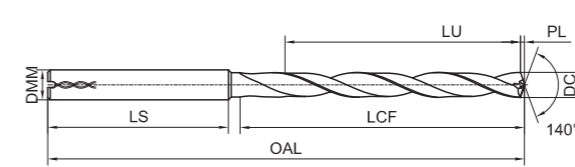
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça															
P			M		K			N				S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○	○	○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P095

# D938-A8C

Broca helicoidal 8D de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A8C-0250	2,50	31	66	4	30	27,3	0,45	○
D938-A8C-0280	2,80	31	66	4	30	26,8	0,51	●
D938-A8C-0290	2,90	31	66	4	30	26,7	0,53	●
D938-A8C-0300	3,00	34	72	6	36	29,5	0,55	●
D938-A8C-0310	3,10	34	72	6	36	29,4	0,56	●
D938-A8C-0320	3,20	34	72	6	36	29,2	0,58	●
D938-A8C-0325	3,25	34	72	6	36	29,1	0,59	●
D938-A8C-0330	3,30	34	72	6	36	29,1	0,60	●
D938-A8C-0340	3,40	34	72	6	36	28,9	0,62	●
D938-A8C-0350	3,50	34	72	6	36	28,8	0,64	●
D938-A8C-0360	3,60	34	72	6	36	28,6	0,66	●
D938-A8C-0370	3,70	34	72	6	36	28,5	0,67	●
D938-A8C-0380	3,80	43	81	6	36	37,3	0,69	○
D938-A8C-0390	3,90	43	81	6	36	37,2	0,71	●
D938-A8C-0400	4,00	43	81	6	36	37,0	0,73	●
D938-A8C-0410	4,10	43	81	6	36	36,9	0,75	●
D938-A8C-0415	4,15	43	81	6	36	36,8	0,76	○
D938-A8C-0420	4,20	43	81	6	36	36,7	0,76	●
D938-A8C-0425	4,25	43	81	6	36	36,6	0,77	○
D938-A8C-0430	4,30	43	81	6	36	36,6	0,78	●
D938-A8C-0440	4,40	43	81	6	36	36,4	0,80	●
D938-A8C-0450	4,50	43	81	6	36	36,3	0,82	●
D938-A8C-0460	4,60	43	81	6	36	36,1	0,84	●
D938-A8C-0470	4,70	43	81	6	36	36,0	0,86	●
D938-A8C-0480	4,80	57	95	6	36	49,8	0,87	●
D938-A8C-0490	4,90	57	95	6	36	49,7	0,89	●
D938-A8C-0500	5,00	57	95	6	36	49,5	0,91	●
D938-A8C-0510	5,10	57	95	6	36	49,4	0,93	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A8C-0520	5,20	57	95	6	36	49,2	0,95	●
D938-A8C-0530	5,30	57	95	6	36	49,1	0,96	●
D938-A8C-0540	5,40	57	95	6	36	48,9	0,98	●
D938-A8C-0550	5,50	57	95	6	36	48,8	1,00	●
D938-A8C-0560	5,60	57	95	6	36	48,6	1,02	●
D938-A8C-0570	5,70	57	95	6	36	48,5	1,04	●
D938-A8C-0580	5,80	57	95	6	36	48,3	1,06	●
D938-A8C-0590	5,90	57	95	6	36	48,2	1,07	●
D938-A8C-0600	6,00	57	95	6	36	48,0	1,09	●
D938-A8C-0610	6,10	76	114	8	36	66,9	1,11	●
D938-A8C-0620	6,20	76	114	8	36	66,7	1,13	●
D938-A8C-0630	6,30	76	114	8	36	66,6	1,15	●
D938-A8C-0640	6,40	76	114	8	36	66,4	1,16	●
D938-A8C-0650	6,50	76	114	8	36	66,3	1,18	●
D938-A8C-0660	6,60	76	114	8	36	66,1	1,20	●
D938-A8C-0670	6,70	76	114	8	36	66,0	1,22	●
D938-A8C-0680	6,80	76	114	8	36	65,8	1,24	●
D938-A8C-0690	6,90	76	114	8	36	65,7	1,26	●
D938-A8C-0700	7,00	76	114	8	36	65,5	1,27	●
D938-A8C-0710	7,10	76	114	8	36	65,4	1,29	●
D938-A8C-0720	7,20	76	114	8	36	65,2	1,31	●
D938-A8C-0730	7,30	76	114	8	36	65,1	1,33	●
D938-A8C-0740	7,40	76	114	8	36	64,9	1,35	○
D938-A8C-0750	7,50	76	114	8	36	64,8	1,36	●
D938-A8C-0760	7,60	76	114	8	36	64,6	1,38	●
D938-A8C-0770	7,70	76	114	8	36	64,5	1,40	●
D938-A8C-0780	7,80	76	114	8	36	64,3	1,42	●

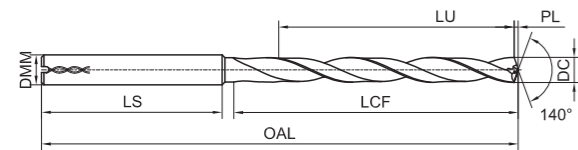
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M		K			N				S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○	○	○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A8C

Broca helicoidal 8D de refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A8C-0790	7,90	76	114	8	36	64,2	1,44	●
D938-A8C-0800	8,00	76	114	8	36	64,0	1,46	●
D938-A8C-0810	8,10	95	142	10	40	82,9	1,47	●
D938-A8C-0820	8,20	95	142	10	40	82,7	1,49	●
D938-A8C-0830	8,30	95	142	10	40	82,6	1,51	●
D938-A8C-0840	8,40	95	142	10	40	82,4	1,53	●
D938-A8C-0850	8,50	95	142	10	40	82,3	1,55	●
D938-A8C-0860	8,60	95	142	10	40	82,1	1,57	●
D938-A8C-0870	8,70	95	142	10	40	82,0	1,58	●
D938-A8C-0880	8,80	95	142	10	40	81,8	1,60	●
D938-A8C-0890	8,90	95	142	10	40	81,7	1,62	●
D938-A8C-0900	9,00	95	142	10	40	81,5	1,64	●
D938-A8C-0910	9,10	95	142	10	40	81,4	1,66	●
D938-A8C-0920	9,20	95	142	10	40	81,2	1,67	●
D938-A8C-0930	9,30	95	142	10	40	81,1	1,69	●
D938-A8C-0940	9,40	95	142	10	40	80,9	1,71	●
D938-A8C-0950	9,50	95	142	10	40	80,8	1,73	●
D938-A8C-0960	9,60	95	142	10	40	80,6	1,75	○
D938-A8C-0970	9,70	95	142	10	40	80,5	1,77	●
D938-A8C-0980	9,80	95	142	10	40	80,3	1,78	●
D938-A8C-0990	9,90	95	142	10	40	80,2	1,80	●
D938-A8C-1000	10,00	95	142	10	40	80,0	1,82	●
D938-A8C-1010	10,10	114	162	12	45	98,9	1,84	○
D938-A8C-1020	10,20	114	162	12	45	98,7	1,86	●
D938-A8C-1030	10,30	114	162	12	45	98,6	1,87	●
D938-A8C-1040	10,40	114	162	12	45	98,4	1,89	●
D938-A8C-1050	10,50	114	162	12	45	98,3	1,91	●

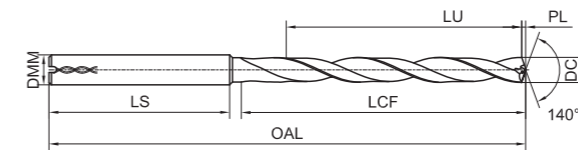
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○	○	○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A8C

Broca helicoidal 8D de refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A8C-1380	13,80	133	182	14	45	112,3	2,51	○
D938-A8C-1390	13,90	133	182	14	45	112,2	2,53	○
D938-A8C-1400	14,00	133	182	14	45	112,0	2,55	●
D938-A8C-1420	14,20	152	203	16	48	130,7	2,58	○
D938-A8C-1430	14,30	152	203	16	48	130,6	2,60	○
D938-A8C-1450	14,50	152	203	16	48	130,3	2,64	●
D938-A8C-1460	14,60	152	203	16	48	130,1	2,66	○
D938-A8C-1470	14,70	152	203	16	48	130,0	2,68	○
D938-A8C-1480	14,80	152	203	16	48	129,8	2,69	○
D938-A8C-1500	15,00	152	203	16	48	129,5	2,73	●
D938-A8C-1510	15,10	152	203	16	48	129,4	2,75	○
D938-A8C-1520	15,20	152	203	16	48	129,2	2,77	○
D938-A8C-1530	15,30	152	203	16	48	129,1	2,78	○
D938-A8C-1550	15,50	152	203	16	48	128,8	2,82	●
D938-A8C-1570	15,70	152	203	16	48	128,5	2,86	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

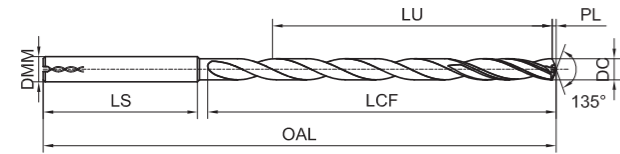
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça															
P			M			K			N			S		H	
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado		
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC		
○	○	○	○	○	○										

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A12C NOVA

Broca helicoidal 12D de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A12C-0300	3,00	54	92	6	36	49,5	0,62	●
D938-A12C-0310	3,10	54	92	6	36	49,4	0,64	○
D938-A12C-0320	3,20	54	92	6	36	49,2	0,66	○
D938-A12C-0330	3,30	54	92	6	36	49,1	0,68	●
D938-A12C-0340	3,40	54	92	6	36	48,9	0,70	○
D938-A12C-0350	3,50	54	92	6	36	48,8	0,72	●
D938-A12C-0360	3,60	54	92	6	36	48,6	0,75	○
D938-A12C-0370	3,70	54	92	6	36	48,5	0,77	○
D938-A12C-0380	3,80	64	102	6	36	58,3	0,79	●
D938-A12C-0390	3,90	64	102	6	36	58,2	0,81	●
D938-A12C-0400	4,00	64	102	6	36	58,0	0,83	●
D938-A12C-0410	4,10	64	102	6	36	57,9	0,85	○
D938-A12C-0420	4,20	64	102	6	36	57,7	0,87	●
D938-A12C-0430	4,30	64	102	6	36	57,6	0,89	●
D938-A12C-0440	4,40	64	102	6	36	57,4	0,91	○
D938-A12C-0450	4,50	64	102	6	36	57,3	0,93	●
D938-A12C-0460	4,60	64	102	6	36	57,1	0,95	○
D938-A12C-0470	4,70	64	102	6	36	57,0	0,97	●

Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A12C-0480	4,80	83	121	6	36	75,8	0,99	●
D938-A12C-0490	4,90	83	121	6	36	75,7	1,01	○
D938-A12C-0500	5,00	83	121	6	36	75,5	1,04	●
D938-A12C-0510	5,10	83	121	6	36	75,4	1,06	○
D938-A12C-0520	5,20	83	121	6	36	75,2	1,08	○
D938-A12C-0530	5,30	83	121	6	36	75,1	1,10	○
D938-A12C-0540	5,40	83	121	6	36	74,9	1,12	○
D938-A12C-0550	5,50	83	121	6	36	74,8	1,14	●
D938-A12C-0560	5,60	83	121	6	36	74,6	1,16	○
D938-A12C-0570	5,70	83	121	6	36	74,5	1,18	○
D938-A12C-0580	5,80	83	121	6	36	74,3	1,20	○
D938-A12C-0590	5,90	83	121	6	36	74,2	1,22	○
D938-A12C-0600	6,00	83	121	6	36	74,0	1,24	●
D938-A12C-0610	6,10	110	148	8	36	100,9	1,26	●
D938-A12C-0620	6,20	110	148	8	36	100,7	1,28	○
D938-A12C-0630	6,30	110	148	8	36	100,6	1,30	○
D938-A12C-0640	6,40	110	148	8	36	100,4	1,33	○
D938-A12C-0650	6,50	110	148	8	36	100,3	1,35	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D16 Unidade: (mm)

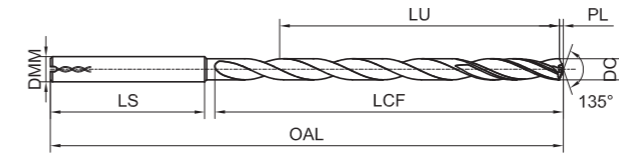
Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

Material da peça														
P			M		K		N				S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado	
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC	
○	○	○	○	○	○									

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A12C NOVA

Broca helicoidal 12D de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A12C-0660	6,60	110	148	8	36	100,1	1,37	○
D938-A12C-0670	6,70	110	148	8	36	100,0	1,39	○
D938-A12C-0680	6,80	110	148	8	36	99,8	1,41	●
D938-A12C-0690	6,90	110	148	8	36	99,7	1,43	○
D938-A12C-0700	7,00	110	148	8	36	99,5	1,45	●
D938-A12C-0710	7,10	110	148	8	36	99,4	1,47	○
D938-A12C-0720	7,20	110	148	8	36	99,2	1,49	○
D938-A12C-0730	7,30	110	148	8	36	99,1	1,51	○
D938-A12C-0740	7,40	110	148	8	36	98,9	1,53	○
D938-A12C-0750	7,50	110	148	8	36	98,8	1,55	○
D938-A12C-0760	7,60	110	148	8	36	98,6	1,57	○
D938-A12C-0770	7,70	110	148	8	36	98,5	1,59	○
D938-A12C-0780	7,80	110	148	8	36	98,3	1,62	○
D938-A12C-0790	7,90	110	148	8	36	98,2	1,64	○
D938-A12C-0800	8,00	110	148	8	36	98,0	1,66	●
D938-A12C-0810	8,10	138	180	10	40	125,9	1,68	○
D938-A12C-0820	8,20	138	180	10	40	125,7	1,70	○
D938-A12C-0830	8,30	138	180	10	40	125,6	1,72	○

Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A12C-0840	8,40	138	180	10	40	125,4	1,74	○
D938-A12C-0850	8,50	138	180	10	40	125,3	1,76	●
D938-A12C-0860	8,60	138	180	10	40	125,1	1,78	○
D938-A12C-0870	8,70	138	180	10	40	125,0	1,80	●
D938-A12C-0880	8,80	138	180	10	40	124,8	1,82	○
D938-A12C-0890	8,90	138	180	10	40	124,7	1,84	○
D938-A12C-0900	9,00	138	180	10	40	124,5	1,86	●
D938-A12C-0910	9,10	138	180	10	40	124,4	1,88	○
D938-A12C-0920	9,20	138	180	10	40	124,2	1,91	○
D938-A12C-0930	9,30	138	180	10	40	124,1	1,93	○
D938-A12C-0940	9,40	138	180	10	40	123,9	1,95	○
D938-A12C-0950	9,50	138	180	10	40	123,8	1,97	●
D938-A12C-0960	9,60	138	180	10	40	123,6	1,99	○
D938-A12C-0970	9,70	138	180	10	40	123,5	2,01	○
D938-A12C-0980	9,80	138	180	10	40	123,3	2,03	○
D938-A12C-0990	9,90	138	180	10	40	123,2	2,05	○
D938-A12C-1000	10,00	138	180	10	40	123,0	2,07	●
D938-A12C-1020	10,20	158	206	12	45	142,7	2,11	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D16 Unidade: (mm)

Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

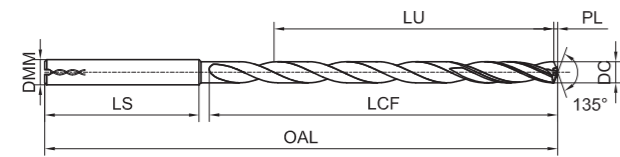
Material da peça														
P			M		K		N				S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado	
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC	
○	○	○	○	○	○									

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097



# D938-A12C NOVA

Broca helicoidal 12D de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A12C-1030	10,30	158	206	12	45	142,6	2,13	○
D938-A12C-1050	10,50	158	206	12	45	142,3	2,17	●
D938-A12C-1060	10,60	158	206	12	45	142,1	2,20	○
D938-A12C-1080	10,80	158	206	12	45	141,8	2,24	○
D938-A12C-1100	11,00	158	206	12	45	141,5	2,28	○
D938-A12C-1120	11,20	158	206	12	45	141,2	2,32	○
D938-A12C-1150	11,50	158	206	12	45	140,8	2,38	○
D938-A12C-1160	11,60	158	206	12	45	140,6	2,40	○
D938-A12C-1180	11,80	158	206	12	45	140,3	2,44	○
D938-A12C-1190	11,90	158	206	12	45	140,2	2,46	○
D938-A12C-1200	12,00	158	206	12	45	140,0	2,49	●
D938-A12C-1210	12,10	182	230	14	45	163,9	2,51	○
D938-A12C-1220	12,20	182	230	14	45	163,7	2,53	○
D938-A12C-1240	12,40	182	230	14	45	163,4	2,57	○
D938-A12C-1250	12,50	182	230	14	45	163,3	2,59	○
D938-A12C-1270	12,70	182	230	14	45	163,0	2,63	○
D938-A12C-1280	12,80	182	230	14	45	162,8	2,65	○
D938-A12C-1300	13,00	182	230	14	45	162,5	2,69	○

Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A12C-1350	13,50	182	230	14	45	161,8	2,80	○
D938-A12C-1380	13,80	182	230	14	45	161,3	2,86	○
D938-A12C-1400	14,00	182	230	14	45	161,0	2,90	○
D938-A12C-1420	14,20	208	260	16	48	186,7	2,94	○
D938-A12C-1450	14,50	208	260	16	48	186,3	3,00	○
D938-A12C-1480	14,80	208	260	16	48	185,8	3,07	○
D938-A12C-1500	15,00	208	260	16	48	185,5	3,11	○
D938-A12C-1550	15,50	208	260	16	48	184,8	3,21	○
D938-A12C-1580	15,80	208	260	16	48	184,3	3,27	○
D938-A12C-1600	16,00	208	260	16	48	184,0	3,31	○

Unidade (mm)

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D16

Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

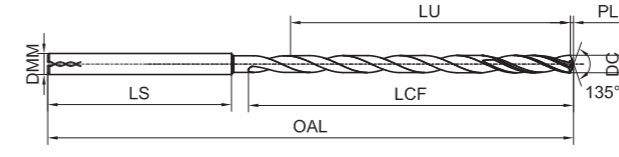
Faixa de tamanho nominal	DC(h7)	DMM(h6)
≥3-6	0,000/-0,012	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	0,000/-0,011
>18-20	0,000/-0,021	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A15C NOVA

Broca helicoidal 15D de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A15C-0300	3,00	55	95	6	36	50,5	0,62	●
D938-A15C-0310	3,10	67	106	6	36	62,4	0,64	○
D938-A15C-0320	3,20	67	106	6	36	62,2	0,66	○
D938-A15C-0330	3,30	67	106	6	36	62,1	0,68	○
D938-A15C-0340	3,40	67	106	6	36	61,9	0,70	○
D938-A15C-0350	3,50	76	116	6	36	70,8	0,72	●
D938-A15C-0360	3,60	76	116	6	36	70,6	0,75	○
D938-A15C-0370	3,70	76	116	6	36	70,5	0,77	○
D938-A15C-0380	3,80	76	116	6	36	70,3	0,79	○
D938-A15C-0390	3,90	76	116	6	36	70,2	0,81	○
D938-A15C-0400	4,00	76	116	6	36	70,0	0,83	●
D938-A15C-0410	4,10	93	133	6	36	86,9	0,85	○
D938-A15C-0420	4,20	93	133	6	36	86,7	0,87	●
D938-A15C-0430	4,30	93	133	6	36	86,6	0,89	○
D938-A15C-0440	4,40	93	133	6	36	86,4	0,91	○
D938-A15C-0450	4,50	93	133	6	36	86,3	0,93	●
D938-A15C-0460	4,60	93	133	6	36	86,1	0,95	○
D938-A15C-0470	4,70	93	133	6	36	86,0	0,97	○

Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A15C-0480	4,80	93	133	6	36	85,8	0,99	○
D938-A15C-0490	4,90	93	133	6	36	85,7	1,01	○
D938-A15C-0500	5,00	93	133	6	36	85,5	1,04	●
D938-A15C-0510	5,10	110	150	6	36	102,4	1,06	●
D938-A15C-0520	5,20	110	150	6	36	102,2	1,08	○
D938-A15C-0530	5,30	110	150	6	36	102,1	1,10	○
D938-A15C-0540	5,40	110	150	6	36	101,9	1,12	○
D938-A15C-0550	5,50	110	150	6	36	101,8	1,14	●
D938-A15C-0560	5,60	110	150	6	36	101,6	1,16	○
D938-A15C-0570	5,70	110	150	6	36	101,5	1,18	○
D938-A15C-0580	5,80	110	150	6	36	101,3	1,20	○
D938-A15C-0590	5,90	110	150	6	36	101,2	1,22	○
D938-A15C-0600	6,00	110	150	6	36	101,0	1,24	●
D938-A15C-0610	6,10	127	167	8	36	117,9	1,26	○
D938-A15C-0620	6,20	127	167	8	36	117,7	1,28	○
D938-A15C-0630	6,30	127	167	8	36	117,6	1,30	○
D938-A15C-0640	6,40	127	167	8	36	117,4	1,33	○
D938-A15C-0650	6,50	127	167	8	36	117,3	1,35	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D14

Unidade (mm)

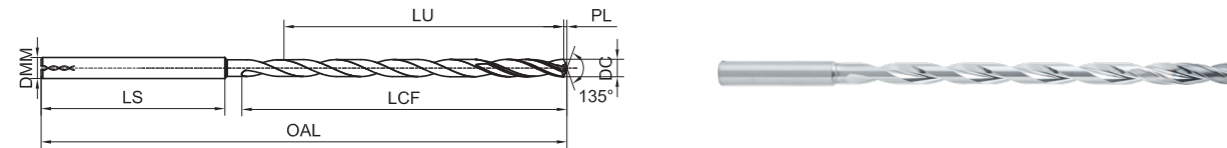
Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A15C NOVA

Broca helicoidal 15D de refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A15C-0660	6,60	127	167	8	36	117,1	1,37	○
D938-A15C-0670	6,70	127	167	8	36	117,0	1,39	○
D938-A15C-0680	6,80	127	167	8	36	116,8	1,41	○
D938-A15C-0690	6,90	127	167	8	36	116,7	1,43	○
D938-A15C-0700	7,00	127	167	8	36	116,5	1,45	●
D938-A15C-0710	7,10	143	183	8	36	132,4	1,47	○
D938-A15C-0720	7,20	143	183	8	36	132,2	1,49	○
D938-A15C-0730	7,30	143	183	8	36	132,1	1,51	○
D938-A15C-0740	7,40	143	183	8	36	131,9	1,53	○
D938-A15C-0750	7,50	143	183	8	36	131,8	1,55	●
D938-A15C-0760	7,60	143	183	8	36	131,6	1,57	○
D938-A15C-0770	7,70	143	183	8	36	131,5	1,59	○
D938-A15C-0780	7,80	143	183	8	36	131,3	1,62	○
D938-A15C-0790	7,90	143	183	8	36	131,2	1,64	○
D938-A15C-0800	8,00	143	183	8	36	131,0	1,66	●
D938-A15C-0810	8,10	160	204	10	40	147,9	1,68	○
D938-A15C-0820	8,20	160	204	10	40	147,7	1,70	○
D938-A15C-0830	8,30	160	204	10	40	147,6	1,72	○
D938-A15C-0840	8,40	160	204	10	40	147,4	1,74	○
D938-A15C-0850	8,50	160	204	10	40	147,3	1,76	●
D938-A15C-0860	8,60	160	204	10	40	147,1	1,78	○
D938-A15C-0870	8,70	160	204	10	40	147,0	1,80	○
D938-A15C-0880	8,80	160	204	10	40	146,8	1,82	○
D938-A15C-0890	8,90	160	204	10	40	146,7	1,84	○
D938-A15C-0900	9,00	160	204	10	40	146,5	1,86	●
D938-A15C-0910	9,10	177	221	10	40	163,4	1,88	○
D938-A15C-0920	9,20	177	221	10	40	163,2	1,91	○
D938-A15C-0930	9,30	177	221	10	40	163,1	1,93	○
D938-A15C-0940	9,40	177	221	10	40	162,9	1,95	○
D938-A15C-0950	9,50	177	221	10	40	162,8	1,97	○
D938-A15C-0960	9,60	177	221	10	40	162,6	1,99	○
D938-A15C-0970	9,70	177	221	10	40	162,5	2,01	○
D938-A15C-0980	9,80	177	221	10	40	162,3	2,03	○
D938-A15C-0990	9,90	177	221	10	40	162,2	2,05	○
D938-A15C-1000	10,00	177	221	10	40	162,0	2,07	●
D938-A15C-1020	10,20	198	247	12	45	182,7	2,11	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D14 Unidade (mm)

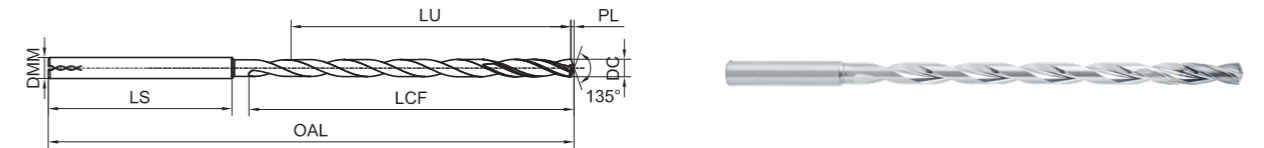
Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A15C NOVA

Broca helicoidal 15D de refrigeração interna para aço



» Continuação

Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A15C-1030	10,30	198	247	12	45	182,6	2,13	○
D938-A15C-1040	10,40	198	247	12	45	182,4	2,15	○
D938-A15C-1050	10,50	198	247	12	45	182,3	2,17	●
D938-A15C-1080	10,80	198	247	12	45	181,8	2,24	○
D938-A15C-1100	11,00	198	247	12	45	181,5	2,28	●
D938-A15C-1120	11,20	214	263	12	45	197,2	2,32	○
D938-A15C-1150	11,50	214	263	12	45	196,8	2,38	○
D938-A15C-1160	11,60	214	263	12	45	196,6	2,40	○
D938-A15C-1170	11,70	214	263	12	45	196,5	2,42	○
D938-A15C-1180	11,80	214	263	12	45	196,3	2,44	○
D938-A15C-1200	12,00	214	263	12	45	196,0	2,49	○
D938-A15C-1210	12,10	248	297	14	45	229,9	2,51	○
D938-A15C-1220	12,20	248	297	14	45	229,7	2,53	○
D938-A15C-1250	12,50	248	297	14	45	229,3	2,59	●
D938-A15C-1280	12,80	248	297	14	45	228,8	2,65	○
D938-A15C-1300	13,00	248	297	14	45	228,5	2,69	○
D938-A15C-1350	13,50	248	297	14	45	227,8	2,80	○
D938-A15C-1380	13,80	248	297	14	45	227,3	2,86	○
D938-A15C-1400	14,00	248	297	14	45	227,0	2,90	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D14 Unidade (mm)

Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

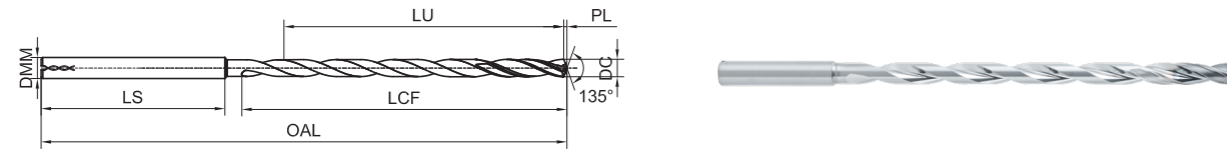
Faixa de tamanho nominal	DC(h7)	DMM(h6)
≥3-6	0,000/-0,012	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	0,000/-0,011
>18-20	0,000/-0,021	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A20C NOVA

Broca helicoidal 20D de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A20C-0300	3,00	70	110	6	36	65,5	0,62	○
D938-A20C-0310	3,10	83	123	6	36	78,4	0,64	○
D938-A20C-0350	3,50	96	136	6	36	90,8	0,72	○
D938-A20C-0400	4,00	96	136	6	36	90,0	0,83	●
D938-A20C-0420	4,20	118	158	6	36	111,7	0,87	○
D938-A20C-0450	4,50	118	158	6	36	111,3	0,93	●
D938-A20C-0500	5,00	118	158	6	36	110,5	1,04	●
D938-A20C-0510	5,10	140	180	6	36	132,4	1,06	○
D938-A20C-0550	5,50	140	180	6	36	131,8	1,14	●
D938-A20C-0595	5,95	140	180	6	36	131,1	1,23	○
D938-A20C-0600	6,00	140	180	6	36	131,0	1,24	●
D938-A20C-0635	6,35	162	202	8	36	152,5	1,32	○
D938-A20C-0650	6,50	162	202	8	36	152,3	1,35	●
D938-A20C-0675	6,75	162	202	8	36	151,9	1,40	○
D938-A20C-0700	7,00	162	202	8	36	151,5	1,45	○
D938-A20C-0750	7,50	183	223	8	36	171,8	1,55	○
D938-A20C-0800	8,00	183	223	8	36	171,0	1,66	●
D938-A20C-0850	8,50	205	249	10	40	192,3	1,76	○
D938-A20C-0900	9,00	205	249	10	40	191,5	1,86	○
D938-A20C-1000	10,00	227	271	10	40	212,0	2,07	●
D938-A20C-1100	11,00	253	302	12	45	236,5	2,28	○
D938-A20C-1200	12,00	274	323	12	45	256,0	2,49	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D12 Unidade (mm)

Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

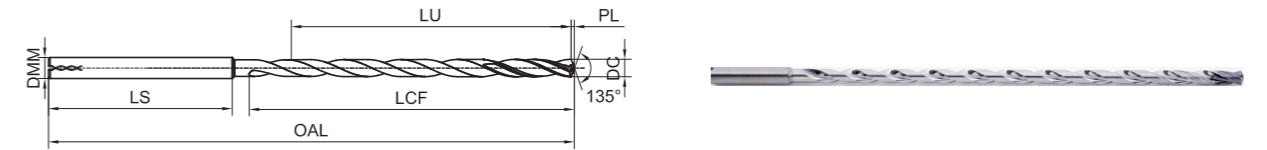
Faixa de tamanho nominal	DC(h7)	DMM(h6)
≥3-6	0,000/-0,012	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	0,000/-0,011
>18-20	0,000/-0,021	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D938-A25C NOVA

Brocas helicoidais 25D profundas de refrigeração interna para aço



Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A25C-0300	3,00	85	125	6	36	80,5	0,62	○
D938-A25C-0310	3,10	101	141	6	36	96,4	0,64	○
D938-A25C-0350	3,50	116	156	6	36	110,8	0,72	○
D938-A25C-0380	3,80	116	156	6	36	110,3	0,79	○
D938-A25C-0400	4,00	116	156	6	36	110,0	0,83	●
D938-A25C-0420	4,20	143	183	6	36	136,7	0,87	○
D938-A25C-0450	4,50	143	183	6	36	136,3	0,93	○
D938-A25C-0500	5,00	143	183	6	36	135,5	1,04	●
D938-A25C-0510	5,10	170	210	6	36	162,4	1,06	○
D938-A25C-0550	5,50	170	210	6	36	161,8	1,14	●
D938-A25C-0595	5,95	170	210	6	36	161,1	1,23	○
D938-A25C-0600	6,00	170	210	6	36	161,0	1,24	●
D938-A25C-0630	6,30	197	237	8	36	187,6	1,30	○
D938-A25C-0635	6,35	197	237	8	36	187,5	1,32	○
D938-A25C-0650	6,50	197	237	8	36	187,3	1,35	●
D938-A25C-0675	6,75	197	237	8	36	186,9	1,40	○
D938-A25C-0700	7,00	197	237	8	36	186,5	1,45	●
D938-A25C-0750	7,50	223	263	8	36	211,8	1,55	○
D938-A25C-0800	8,00	223	263	8	36	211,0	1,66	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D14 Unidade (mm)

Nota: A broca guia para brocas de furo profundo tem a mesma especificação das brocas D938-A3C

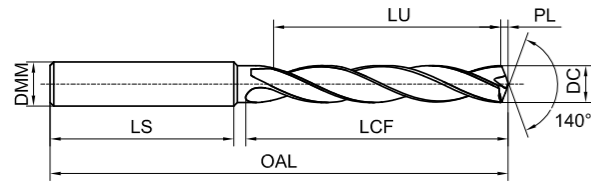
Faixa de tamanho nominal	DC(h7)	DMM(h6)
≥3-6	0,000/-0,012	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	0,000/-0,011
>18-20	0,000/-0,021	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○	○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P097

# D928-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa para ferro fundido



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A3N-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	○
D928-A3N-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	○
D928-A3N-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	○
D928-A3N-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	○
D928-A3N-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	○
D928-A3N-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	○
D928-A3N-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	○
D928-A3N-0510	5,10	28	66	6	36	20,4	0,93	○
D928-A3N-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	○
D928-A3N-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	○
D928-A3N-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	○
D928-A3N-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	○
D928-A3N-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	○
D928-A3N-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	○
D928-A3N-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	○
D928-A3N-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	○
D928-A3N-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	○
D928-A3N-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	○
D928-A3N-0810	8,10	47	89	10	40	34,9	1,47	○
D928-A3N-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	1,55	○
D928-A3N-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	○

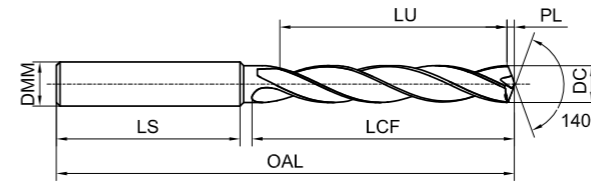
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P099

# D928-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa para ferro fundido



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A3N-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	○
D928-A3N-1570	15,70	65	115	16	48	41,5	2,86	○
D928-A3N-1600	16,00	65	115	16	48	41,0	2,91	○
D928-A3N-1610	16,10	73	123	18	48	48,9	2,93	○
D928-A3N-1650	16,50	73	123	18	48	48,3	3,00	○
D928-A3N-1660	16,60	73	123	18	48	48,1	3,02	○
D928-A3N-1700	17,00	73	123	18	48	47,5	3,09	○
D928-A3N-1800	18,00	73	123	18	48	46,0	3,28	○
D928-A3N-1850	18,50	79	131	20	50	51,3	3,37	○
D928-A3N-1900	19,00	79	131	20	50	50,5	3,46	○
D928-A3N-2000	20,00	79	131	20	50	49,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

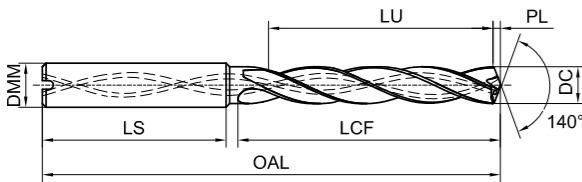
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				○	○								

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P099

# D928-A3C

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna para ferro fundido



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A3C-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	5,59	○
D928-A3C-0520	5,20	28	66	6	36	20,2	0,95	○
D928-A3C-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	6,71	○
D928-A3C-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	7,61	○
D928-A3C-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	7,83	○
D928-A3C-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	8,95	○
D928-A3C-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	9,51	○
D928-A3C-0900	9,00	47	89	10	40	33,5	10,07	○
D928-A3C-1000	10,00	47	89	10	40	32,0	11,19	○
D928-A3C-1025	10,25	55	102	12	45	39,6	11,47	○
D928-A3C-1050	10,50	55	102	12	45	39,3	11,75	○
D928-A3C-1100	11,00	55	102	12	45	38,5	12,30	○
D928-A3C-1130	11,30	55	102	12	45	38,1	2,06	○
D928-A3C-1200	12,00	55	102	12	45	37,0	13,42	○
D928-A3C-1250	12,50	60	107	14	45	41,3	13,98	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A3C-1280	12,80	60	107	14	45	40,8	2,33	○
D928-A3C-1300	13,00	60	107	14	45	40,5	14,54	○
D928-A3C-1330	13,30	60	107	14	45	40,1	2,42	○
D928-A3C-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	15,66	○
D928-A3C-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	16,22	○
D928-A3C-1480	14,80	65	115	16	48	42,8	2,69	○
D928-A3C-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	16,78	○
D928-A3C-1510	15,10	65	115	16	48	42,4	2,75	○
D928-A3C-1600	16,00	65	115	16	48	41,0	17,90	○
D928-A3C-1700	17,00	73	123	18	48	47,5	19,02	○
D928-A3C-1800	18,00	73	123	18	48	46,0	20,13	○
D928-A3C-1850	18,50	79	131	20	50	51,3	3,37	○
D928-A3C-1900	19,00	79	131	20	50	50,5	21,25	○
D928-A3C-2000	20,00	79	131	20	50	49,0	22,37	○

Unidade (mm)

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20

Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

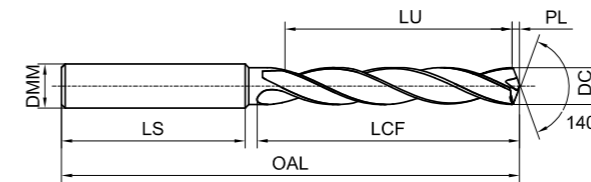
Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				○	○	○	○						

○ A mais adequada ○ Adequada

Dados de corte recomendados ※ P099

# D928-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração externa para ferro fundido



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A5N-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D928-A5N-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D928-A5N-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	○
D928-A5N-0400	4,00	36	74	6	36	30,0	0,73	○
D928-A5N-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	○
D928-A5N-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	○
D928-A5N-0480	4,80	44	82	6	36	36,8	0,87	○
D928-A5N-0500	5,00	44	82	6	36	36,5	0,91	●
D928-A5N-0505	5,05	44	82	6	36	36,4	0,92	○
D928-A5N-0510	5,10	44	82	6	36	36,4	0,93	○
D928-A5N-0530	5,30	44	82	6	36	36,1	0,96	○
D928-A5N-0580	5,80	44	82	6	36	35,3	1,06	○
D928-A5N-0600	6,00	44	82	6	36	35,0	1,09	●
D928-A5N-0670	6,70	53	91	8	36	43,0	1,22	○
D928-A5N-0680	6,80	53	91	8	36	42,8	1,24	●
D928-A5N-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D928-A5N-0780	7,80	53	91	8	36	41,3	1,42	○
D928-A5N-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	○
D928-A5N-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	○
D928-A5N-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	○
D928-A5N-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	○
D928-A5N-0910	9,10	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D928-A5N-0970	9,70	61	103	10	40	46,5	1,77	○
D928-A5N-0980	9,80	61	103	10	40	46,3	1,78	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A5N-1000	10,00	61	103	10	40	46,0	1,82	○
D928-A5N-1025	10,25	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D928-A5N-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	○
D928-A5N-1050	10,50	71	118	12	45	55,3	1,91	●
D928-A5N-1070	10,70	71	118	12	45	55,0	1,95	○
D928-A5N-1080	10,80	71	118	12	45	54,8	1,97	○
D928-A5N-1100	11,00	71	118	12	45	54,5	2,00	●
D928-A5N-1110	11,10	71	118	12	45	54,4	2,02	○
D928-A5N-1120	11,20	71	118	12	45	54,2	2,04	○
D928-A5N-1140	11,40	71	118	12	45	53,9	2,07	○
D928-A5N-1180	11,80	71	118	12	45	53,3	2,15	○
D928-A5N-1200	12,00	71	118	12	45	53,0	2,18	○
D928-A5N-1250	12,50	77	124	14	45	58,3	2,27	●
D928-A5N-1300	13,00	77	124	14	45	57,5	2,37	○
D928-A5N-1350	13,50	77	124	14	45	56,8	2,46	○
D928-A5N-1380	13,80	77	124	14	45	57,5	2,37	○
D928-A5N-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	○
D928-A5N-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	○
D928-A5N-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	○
D928-A5N-1600	16,00	83	133	16	48	59,0	2,91	○
D928-A5N-1700	17,00	93	143	18	48	67,5	3,09	○
D928-A5N-1800	18,00	93	143	18	48	66	3,28	○
D928-A5N-1900	19,00	101	153	20	50	72,5	3,46	○
D928-A5N-2000	20,00	101	153	20	50	71	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20

Unidade (mm)

Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

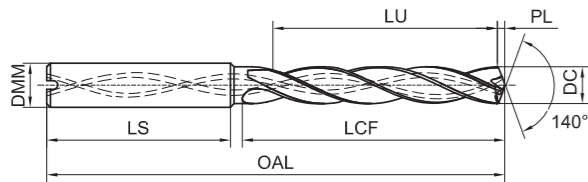
Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				○	○	○	○						

○ A mais adequada ○ Adequada

Dados de corte recomendados ※ P099

# D928-A5C

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna para ferro fundido



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A5C-0250	2,50	22	62	4	35	18,3	0,45	○
D928-A5C-0260	2,60	22	62	4	35	18,1	0,47	○
D928-A5C-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	○
D928-A5C-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	○
D928-A5C-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	○
D928-A5C-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	○
D928-A5C-0500	5,00	44	82	6	36	36,5	0,91	●
D928-A5C-0510	5,10	44	82	6	36	36,4	0,93	○
D928-A5C-0600	6,00	44	82	6	36	35,0	1,09	●
D928-A5C-0680	6,80	53	91	8	36	42,8	1,24	●
D928-A5C-0690	6,90	53	91	8	36	42,7	1,26	○
D928-A5C-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D928-A5C-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	●
D928-A5C-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	●
D928-A5C-0860	8,60	61	103	10	40	48,3	1,55	○
D928-A5C-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D928-A5C-1000	10,00	61	103	10	40	46	1,82	●
D928-A5C-1020	10,20	71	118	12	45	55,7	1,86	○
D928-A5C-1025	10,25	71	118	12	45	55,6	1,87	●
D928-A5C-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	○
D928-A5C-1050	10,50	71	118	12	45	55,25	1,91	●

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A5C-1100	11,00	71	118	12	45	54,5	2,00	●
D928-A5C-1110	11,10	71	118	12	45	54,4	2,02	○
D928-A5C-1150	11,50	71	118	12	45	53,8	2,09	○
D928-A5C-1200	12,00	71	118	12	45	53	2,18	●
D928-A5C-1210	12,10	77	124	14	45	58,9	2,20	○
D928-A5C-1220	12,20	77	124	14	45	58,7	2,22	○
D928-A5C-1250	12,50	77	124	14	45	58,25	2,27	○
D928-A5C-1270	12,70	77	124	14	45	58,0	2,31	○
D928-A5C-1300	13,00	77	124	14	45	57,5	2,37	○
D928-A5C-1355	13,55	77	124	14	45	56,7	2,47	○
D928-A5C-1400	14,00	77	124	14	45	56	2,55	○
D928-A5C-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	○
D928-A5C-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	○
D928-A5C-1600	16,00	83	133	16	48	59,0	2,91	○
D928-A5C-1700	17,00	93	143	18	48	67,5	3,09	○
D928-A5C-1750	17,50	93	143	18	48	66,8	3,18	○
D928-A5C-1800	18,00	93	143	18	48	66,0	3,26	○
D928-A5C-1900	19,00	101	153	20	50	72,5	3,46	○
D928-A5C-1950	19,50	101	153	20	50	71,8	3,55	○
D928-A5C-2000	20,00	101	153	20	50	71,0	3,64	○

Unidade (mm)

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20

Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

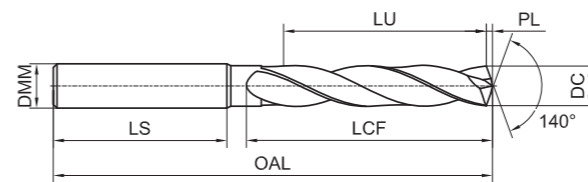
Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				○	○	○	○						

○ A mais adequada ○ Adequada

Dados de corte recomendados ※ P099

# D966-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa para ligas de alumínio



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	○
D966-A3N-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	○
D966-A3N-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	○
D966-A3N-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	○
D966-A3N-0340	3,40	20	62	6	36	14,9	0,62	○
D966-A3N-0350	3,50	20	62	6	36	14,8	0,64	○
D966-A3N-0360	3,60	20	62	6	36	14,6	0,66	○
D966-A3N-0370	3,70	20	62	6	36	14,5	0,67	○
D966-A3N-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	○
D966-A3N-0390	3,90	24	66	6	36	18,2	0,71	○
D966-A3N-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	○
D966-A3N-0410	4,10	24	66	6	36	17,9	0,75	○
D966-A3N-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	○
D966-A3N-0430	4,30	24	66	6	36	17,6	0,78	○
D966-A3N-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	○
D966-A3N-0450	4,50	24	66	6	36	17,3	0,82	○
D966-A3N-0460	4,60	24	66	6	36	17,1	0,84	○
D966-A3N-0470	4,70	24	66	6	36	17,0	0,86	○
D966-A3N-0480	4,80	28	66	6	36	20,8	0,87	○
D966-A3N-0490	4,90	28	66	6	36	20,7	0,89	○
D966-A3N-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	○
D966-A3N-0510	5,10	28	66	6	36	20,4	0,93	○
D966-A3N-0520	5,20	28	66	6	36	20,2	0,95	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-0530	5,30	28	66	6	36	20,1	0,96	○
D966-A3N-0540	5,40	28	66	6	36	19,9	0,98	○
D966-A3N-0550	5,50	28	66	6	36	19,8	1,00	○
D966-A3N-0560	5,60	28	66	6	36	19,6	1,02	○
D966-A3N-0570	5,70	28	66	6	36	19,5	1,04	○
D966-A3N-0580	5,80	28	66	6	36	19,3	1,06	○
D966-A3N-0590	5,90	28	66	6	36	19,2	1,07	○
D966-A3N-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	○
D966-A3N-0610	6,10	34	79	8	36	24,9	1,11	○
D966-A3N-0620	6,20	34	79	8	36	24,7	1,13	○
D966-A3N-0625	6,25	34	79	8	36	24,6	1,14	○
D966-A3N-0630	6,30	34	79	8	36	24,6	1,15	○
D966-A3N-0640	6,40	34	79	8	36	24,4	1,16	○
D966-A3N-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	○
D966-A3N-0660	6,60	34	79	8	36	24,1	1,20	○
D966-A3N-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	○
D966-A3N-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	○
D966-A3N-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	○
D966-A3N-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	○
D966-A3N-0710	7,10	41	79	8	36	30,4	1,29	○
D966-A3N-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	○
D966-A3N-0730	7,30	41	79	8	36	30,1	1,33	○
D966-A3N-0740	7,40	41	79	8	36	29,9	1,35	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20

Unidade (mm)

Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

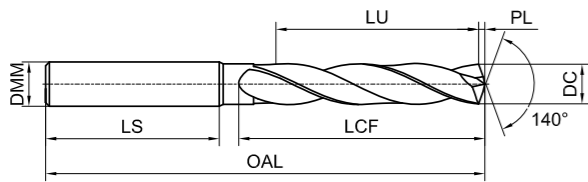
Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				○	○	○	○						

○ A mais adequada ○ Adequada

Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-0750	7,50	41	79	8	36	29,8	1,36	○
D966-A3N-0760	7,60	41	79	8	36	29,6	1,38	○
D966-A3N-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	○
D966-A3N-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	○
D966-A3N-0790	7,90	41	79	8	36	29,2	1,44	○
D966-A3N-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	○
D966-A3N-0810	8,10	47	89	10	40	34,9	1,47	○
D966-A3N-0820	8,20	47	89	10	40	34,7	1,49	○
D966-A3N-0830	8,30	47	89	10	40	34,6	1,51	○
D966-A3N-0840	8,40	47	89	10	40	34,4	1,53	○
D966-A3N-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	1,55	○
D966-A3N-0860	8,60	47	89	10	40	34,1	1,57	○
D966-A3N-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	○
D966-A3N-0880	8,80	47	89	10	40	33,8	1,60	○
D966-A3N-0890	8,90	47	89	10	40	33,7	1,62	○
D966-A3N-0900	9,00	47	89	10	40	33,5	1,64	○
D966-A3N-0910	9,10	47	89	10	40	33,4	1,66	○
D966-A3N-0920	9,20	47	89	10	40	33,2	1,67	○
D966-A3N-0930	9,30	47	89	10	40	33,1	1,69	○
D966-A3N-0940	9,40	47	89	10	40	32,9	1,71	○
D966-A3N-0950	9,50	47	89	10	40	32,8	1,73	○
D966-A3N-0960	9,60	47	89	10	40	32,6	1,75	○
D966-A3N-0970	9,70	47	89	10	40	32,5	1,77	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-0980	9,80	47	89	10	40	32,3	1,78	○
D966-A3N-0990	9,90	47	89	10	40	32,2	1,80	○
D966-A3N-1000	10,00	47	89	10	40	32,0	1,82	○
D966-A3N-1010	10,10	55	102	12	45	39,9	1,84	○
D966-A3N-1020	10,20	55	102	12	45	39,7	1,86	○
D966-A3N-1030	10,30	55	102	12	45	39,6	1,87	○
D966-A3N-1040	10,40	55	102	12	45	39,4	1,89	○
D966-A3N-1050	10,50	55	102	12	45	39,3	1,91	○
D966-A3N-1060	10,60	55	102	12	45	39,1	1,93	○
D966-A3N-1070	10,70	55	102	12	45	39,0	1,95	○
D966-A3N-1080	10,80	55	102	12	45	38,8	1,97	○
D966-A3N-1090	10,90	55	102	12	45	38,7	1,98	○
D966-A3N-1100	11,00	55	102	12	45	38,5	2,00	○
D966-A3N-1110	11,10	55	102	12	45	38,4	2,02	○
D966-A3N-1120	11,20	55	102	12	45	38,2	2,04	○
D966-A3N-1130	11,30	55	102	12	45	38,1	2,06	○
D966-A3N-1140	11,40	55	102	12	45	37,9	2,07	○
D966-A3N-1150	11,50	55	102	12	45	37,8	2,09	○
D966-A3N-1160	11,60	55	102	12	45	37,6	2,11	○
D966-A3N-1170	11,70	55	102	12	45	37,5	2,13	○
D966-A3N-1180	11,80	55	102	12	45	37,3	2,15	○
D966-A3N-1190	11,90	55	102	12	45	37,2	2,17	○
D966-A3N-1200	12,00	55	102	12	45	37,0	2,18	○

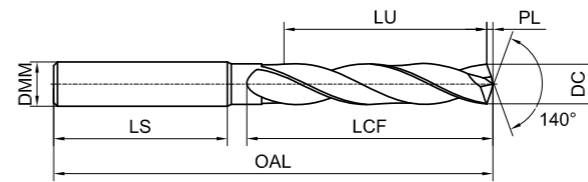
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade: (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-1210	12,10	60	107	14	45	41,9	2,20	○
D966-A3N-1220	12,20	60	107	14	45	41,7	2,22	○
D966-A3N-1230	12,30	60	107	14	45	41,6	2,24	○
D966-A3N-1240	12,40	60	107	14	45	41,4	2,26	○
D966-A3N-1250	12,50	60	107	14	45	41,3	2,27	○
D966-A3N-1260	12,60	60	107	14	45	41,1	2,29	○
D966-A3N-1270	12,70	60	107	14	45	41,0	2,31	○
D966-A3N-1280	12,80	60	107	14	45	40,8	2,33	○
D966-A3N-1290	12,90	60	107	14	45	40,7	2,35	○
D966-A3N-1300	13,00	60	107	14	45	40,5	2,37	○
D966-A3N-1310	13,10	60	107	14	45	40,4	2,38	○
D966-A3N-1320	13,20	60	107	14	45	40,2	2,40	○
D966-A3N-1330	13,30	60	107	14	45	40,1	2,42	○
D966-A3N-1340	13,40	60	107	14	45	39,9	2,44	○
D966-A3N-1350	13,50	60	107	14	45	39,8	2,46	○
D966-A3N-1370	13,70	60	107	14	45	39,5	2,49	○
D966-A3N-1380	13,80	60	107	14	45	39,3	2,51	○
D966-A3N-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	2,55	○
D966-A3N-1410	14,10	65	115	16	48	43,9	2,57	○
D966-A3N-1420	14,20	65	115	16	48	43,7	2,58	○
D966-A3N-1430	14,30	65	115	16	48	43,6	2,60	○
D966-A3N-1440	14,40	65	115	16	48	43,4	2,62	○
D966-A3N-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	2,64	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-1460	14,60	65	115	16	48	43,1	2,66	○
D966-A3N-1470	14,70	65	115	16	48	43,0	2,68	○
D966-A3N-1480	14,80	65	115	16	48	42,8	2,69	○
D966-A3N-1490	14,90	65	115	16	48	42,7	2,71	○
D966-A3N-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	○
D966-A3N-1510	15,10	65	115	16	48	42,4	2,75	○
D966-A3N-1520	15,20	65	115	16	48	42,2	2,77	○
D966-A3N-1530	15,30	65	115	16	48	42,1	2,78	○
D966-A3N-1540	15,40	65	115	16	48	41,9	2,80	○
D966-A3N-1550	15,50	65	115	16	48	41,8	2,82	○
D966-A3N-1570	15,70	65	115	16	48	41,5	2,86	○
D966-A3N-1580	15,80	65	115	16	48	41,3	2,88	○
D966-A3N-1590	15,90	65	115	16	48	41,2	2,89	○
D966-A3N-1600	16,00	65	115	16	48	41,0	2,91	○
D966-A3N-1620	16,20	73	123	18	48	48,7	2,95	○
D966-A3N-1630	16,30	73	123	18	48	48,6	2,97	○
D966-A3N-1640	16,40	73	123	18	48	48,4	2,98	○
D966-A3N-1650	16,50	73	123	18	48	48,3	3,00	○
D966-A3N-1660	16,60	73	123	18	48	48,1	3,02	○
D966-A3N-1670	16,70	73	123	18	48	48,0	3,04	○
D966-A3N-1680	16,80	73	123	18	48	47,8	3,06	○
D966-A3N-1700	17,00	73	123	18	48	47,5	3,09	○
D966-A3N-1720	17,20	73	123	18	48	47,2	3,13	○

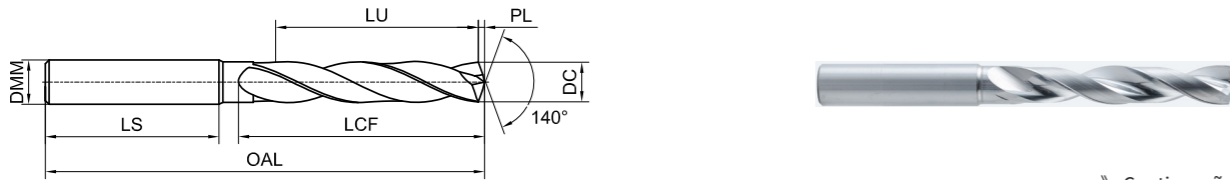
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade: (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A3N

Brocas helicoidais 3D com refrigeração externa para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-1730	17,30	73	123	18	48	47,1	3,15	○
D966-A3N-1740	17,40	73	123	18	48	46,9	3,17	○
D966-A3N-1750	17,50	73	123	18	48	46,8	3,18	○
D966-A3N-1760	17,60	73	123	18	48	46,6	3,20	○
D966-A3N-1770	17,70	73	123	18	48	46,5	3,22	○
D966-A3N-1780	17,80	73	123	18	48	46,3	3,24	○
D966-A3N-1800	18,00	73	123	18	48	46,0	3,28	○
D966-A3N-1840	18,40	79	131	20	50	51,4	3,35	○
D966-A3N-1850	18,50	79	131	20	50	51,3	3,37	○
D966-A3N-1860	18,60	79	131	20	50	51,1	3,38	○
D966-A3N-1880	18,80	79	131	20	50	50,8	3,42	○
D966-A3N-1900	19,00	79	131	20	50	50,5	3,46	○
D966-A3N-1910	19,10	79	131	20	50	50,4	3,48	○
D966-A3N-1950	19,50	79	131	20	50	49,8	3,55	○
D966-A3N-1980	19,80	79	131	20	50	49,3	3,60	○
D966-A3N-1990	19,90	79	131	20	50	49,2	3,62	○
D966-A3N-2000	20,00	79	131	20	50	49,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

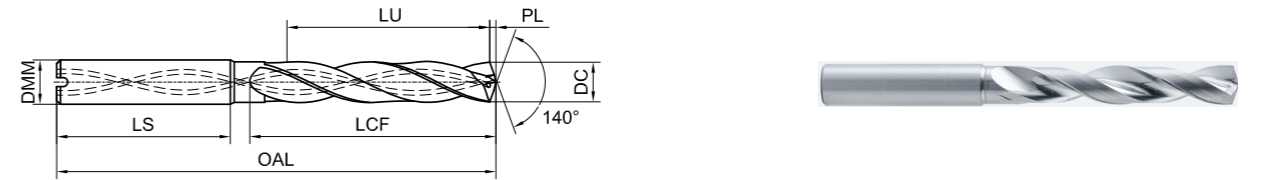
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça																
P			M		K			N				S		H		
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado			
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC			

● A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A3C

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna para ligas de alumínio



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3C-0300	3,00	20	62	6	36	15,5	0,55	○
D966-A3C-0310	3,10	20	62	6	36	15,4	0,56	○
D966-A3C-0320	3,20	20	62	6	36	15,2	0,58	○
D966-A3C-0330	3,30	20	62	6	36	15,1	0,60	○
D966-A3C-0340	3,40	20	62	6	36	14,9	0,62	○
D966-A3C-0350	3,50	20	62	6	36	14,8	0,64	○
D966-A3C-0360	3,60	20	62	6	36	14,6	0,66	○
D966-A3C-0370	3,70	20	62	6	36	14,5	0,67	○
D966-A3C-0380	3,80	24	66	6	36	18,3	0,69	○
D966-A3C-0390	3,90	24	66	6	36	18,2	0,71	○
D966-A3C-0400	4,00	24	66	6	36	18,0	0,73	○
D966-A3C-0410	4,10	24	66	6	36	17,9	0,75	○
D966-A3C-0420	4,20	24	66	6	36	17,7	0,76	○
D966-A3C-0430	4,30	24	66	6	36	17,6	0,78	○
D966-A3C-0440	4,40	24	66	6	36	17,4	0,80	○
D966-A3C-0450	4,50	24	66	6	36	17,3	0,82	○
D966-A3C-0460	4,60	24	66	6	36	17,1	0,84	○
D966-A3C-0470	4,70	24	66	6	36	17,0	0,86	○
D966-A3C-0480	4,80	28	66	6	36	20,8	0,87	○
D966-A3C-0490	4,90	28	66	6	36	20,7	0,89	○
D966-A3C-0500	5,00	28	66	6	36	20,5	0,91	○
D966-A3C-0510	5,10	28	66	6	36	20,4	0,93	○
D966-A3C-0520	5,20	28	66	6	36	20,2	0,95	○
D966-A3C-0530	5,30	28	66	6	36	20,1	0,96	○
D966-A3C-0540	5,40	28	66	6	36	19,9	0,98	○
D966-A3C-0550	5,50	28	66	6	36	19,8	1,00	○
D966-A3C-0560	5,60	28	66	6	36	19,6	1,02	○
D966-A3C-0570	5,70	28	66	6	36	19,5	1,04	○
D966-A3C-0580	5,80	28	66	6	36	19,3	1,06	○
D966-A3C-0590	5,90	28	66	6	36	19,2	1,07	○
D966-A3C-0600	6,00	28	66	6	36	19,0	1,09	○
D966-A3C-0610	6,10	34	79	8	36	24,9	1,11	○
D966-A3C-0620	6,20	34	79	8	36	24,7	1,13	○
D966-A3C-0630	6,30	34	79	8	36	24,6	1,15	○
D966-A3C-0640	6,40	34	79	8	36	24,4	1,16	○
D966-A3C-0650	6,50	34	79	8	36	24,3	1,18	○
D966-A3C-0660	6,60	34	79	8	36	24,1	1,20	○
D966-A3C-0670	6,70	34	79	8	36	24,0	1,22	○
D966-A3C-0680	6,80	34	79	8	36	23,8	1,24	○
D966-A3C-0690	6,90	34	79	8	36	23,7	1,26	○
D966-A3C-0700	7,00	34	79	8	36	23,5	1,27	○
D966-A3C-0710	7,10	41	79	8	36	30,4	1,29	○
D966-A3C-0720	7,20	41	79	8	36	30,2	1,31	○
D966-A3C-0730	7,30	41	79	8	36	30,1	1,33	○
D966-A3C-0740	7,40	41	79	8	36	29,9	1,35	○
D966-A3C-0750	7,50	41	79	8	36	29,8	1,36	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

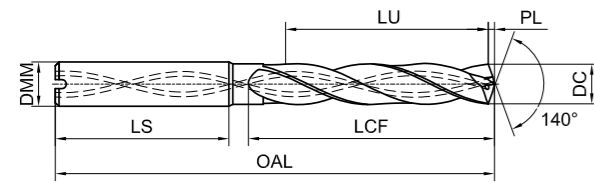
Material da peça																
P			M		K			N				S		H		
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado			
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC			

● A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101



# D966-A3C

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3C-0760	7,60	41	79	8	36	29,6	1,38	○
D966-A3C-0770	7,70	41	79	8	36	29,5	1,40	○
D966-A3C-0780	7,80	41	79	8	36	29,3	1,42	○
D966-A3C-0790	7,90	41	79	8	36	29,2	1,44	○
D966-A3C-0800	8,00	41	79	8	36	29,0	1,46	○
D966-A3C-0810	8,10	47	89	10	40	34,9	1,47	○
D966-A3C-0820	8,20	47	89	10	40	34,7	1,49	○
D966-A3C-0830	8,30	47	89	10	40	34,6	1,51	○
D966-A3C-0840	8,40	47	89	10	40	34,4	1,53	○
D966-A3C-0850	8,50	47	89	10	40	34,3	1,55	○
D966-A3C-0860	8,60	47	89	10	40	34,1	1,57	○
D966-A3C-0870	8,70	47	89	10	40	34,0	1,58	○
D966-A3C-0880	8,80	47	89	10	40	33,8	1,60	○
D966-A3C-0890	8,90	47	89	10	40	33,7	1,62	○
D966-A3C-0900	9,00	47	89	10	40	33,5	1,64	○
D966-A3C-0910	9,10	47	89	10	40	33,4	1,66	○
D966-A3C-0920	9,20	47	89	10	40	33,2	1,67	○
D966-A3C-0930	9,30	47	89	10	40	33,1	1,69	○
D966-A3C-0940	9,40	47	89	10	40	32,9	1,71	○
D966-A3C-0950	9,50	47	89	10	40	32,8	1,73	○
D966-A3C-0960	9,60	47	89	10	40	32,6	1,75	○
D966-A3C-0970	9,70	47	89	10	40	32,5	1,77	○
D966-A3C-0980	9,80	47	89	10	40	32,3	1,78	○

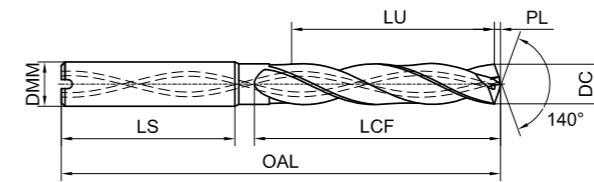
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A3C

Brocas helicoidais 3D com refrigeração interna para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3C-1220	12,20	60	107	14	45	41,7	2,22	○
D966-A3C-1230	12,30	60	107	14	45	41,6	2,24	○
D966-A3C-1250	12,50	60	107	14	45	41,3	2,27	○
D966-A3C-1260	12,60	60	107	14	45	41,1	2,29	○
D966-A3C-1270	12,70	60	107	14	45	41,0	2,31	○
D966-A3C-1280	12,80	60	107	14	45	40,8	2,33	○
D966-A3C-1300	13,00	60	107	14	45	40,5	2,37	○
D966-A3C-1340	13,40	60	107	14	45	39,9	2,44	○
D966-A3C-1350	13,50	60	107	14	45	39,8	2,46	○
D966-A3C-1360	13,60	60	107	14	45	39,6	2,47	○
D966-A3C-1370	13,70	60	107	14	45	39,5	2,49	○
D966-A3C-1380	13,80	60	107	14	45	39,3	2,51	○
D966-A3C-1400	14,00	60	107	14	45	39,0	2,55	○
D966-A3C-1420	14,20	65	115	16	48	43,7	2,58	○
D966-A3C-1430	14,30	65	115	16	48	43,6	2,60	○
D966-A3C-1450	14,50	65	115	16	48	43,3	2,64	○
D966-A3C-1460	14,60	65	115	16	48	43,1	2,66	○
D966-A3C-1470	14,70	65	115	16	48	43,0	2,68	○
D966-A3C-1480	17,80	65	115	16	48	38,3	3,24	○
D966-A3C-1500	15,00	65	115	16	48	42,5	2,73	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

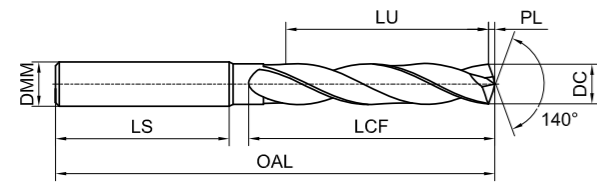
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração externa para ligas de alumínio



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5N-0200	2,00	18	62	4	38	15,0	0,36	○
D966-A5N-0250	2,50	22	62	4	34	18,3	0,45	○
D966-A5N-0270	2,70	22	62	4	34	18,0	0,49	○
D966-A5N-0300	3,00	28	66	6	36	23,5	0,55	●
D966-A5N-0310	3,10	28	66	6	36	23,4	0,56	○
D966-A5N-0320	3,20	28	66	6	36	23,2	0,58	○
D966-A5N-0330	3,30	28	66	6	36	23,1	0,60	●
D966-A5N-0340	3,40	28	66	6	36	22,9	0,62	○
D966-A5N-0350	3,50	28	66	6	36	22,8	0,64	○
D966-A5N-0360	3,60	28	66	6	36	22,6	0,66	○
D966-A5N-0370	3,70	28	66	6	36	22,5	0,67	○
D966-A5N-0380	3,80	36	74	6	36	30,3	0,69	○
D966-A5N-0390	3,90	36	74	6	36	30,2	0,71	○
D966-A5N-0400	4,00	36	74	6	36	30,0	0,73	●
D966-A5N-0410	4,10	36	74	6	36	29,9	0,75	○
D966-A5N-0420	4,20	36	74	6	36	29,7	0,76	●
D966-A5N-0430	4,30	36	74	6	36	29,6	0,78	○
D966-A5N-0440	4,40	36	74	6	36	29,4	0,80	○
D966-A5N-0450	4,50	36	74	6	36	29,3	0,82	○
D966-A5N-0460	4,60	36	74	6	36	29,1	0,84	○
D966-A5N-0470	4,70	36	74	6	36	29,0	0,86	○
D966-A5N-0475	4,75	36	74	6	36	28,9	0,86	○
D966-A5N-0480	4,80	44	82	6	36	36,8	0,87	○

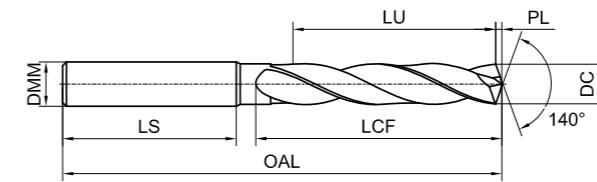
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○			○	○	○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração externa para ligas de alumínio



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5N-0690	6,90	53	91	8	36	42,7	1,26	○
D966-A5N-0700	7,00	53	91	8	36	42,5	1,27	●
D966-A5N-0710	7,10	53	91	8	36	42,4	1,29	○
D966-A5N-0720	7,20	53	91	8	36	42,2	1,31	○
D966-A5N-0730	7,30	53	91	8	36	42,1	1,33	○
D966-A5N-0740	7,40	53	91	8	36	41,9	1,35	○
D966-A5N-0750	7,50	53	91	8	36	41,8	1,36	○
D966-A5N-0760	7,60	53	91	8	36	41,6	1,38	○
D966-A5N-0770	7,70	53	91	8	36	41,5	1,40	○
D966-A5N-0780	7,80	53	91	8	36	41,3	1,42	○
D966-A5N-0790	7,90	53	91	8	36	41,2	1,44	○
D966-A5N-0800	8,00	53	91	8	36	41,0	1,46	○
D966-A5N-0810	8,10	61	103	10	40	48,9	1,47	○
D966-A5N-0820	8,20	61	103	10	40	48,7	1,49	○
D966-A5N-0830	8,30	61	103	10	40	48,6	1,51	○
D966-A5N-0840	8,40	61	103	10	40	48,4	1,53	○
D966-A5N-0850	8,50	61	103	10	40	48,3	1,55	●
D966-A5N-0860	8,60	61	103	10	40	48,1	1,57	○
D966-A5N-0870	8,70	61	103	10	40	48,0	1,58	○
D966-A5N-0880	8,80	61	103	10	40	47,8	1,60	○
D966-A5N-0890	8,90	61	103	10	40	47,7	1,62	○
D966-A5N-0900	9,00	61	103	10	40	47,5	1,64	●
D966-A5N-0910	9,10	61	103	10	40	47,4	1,66	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

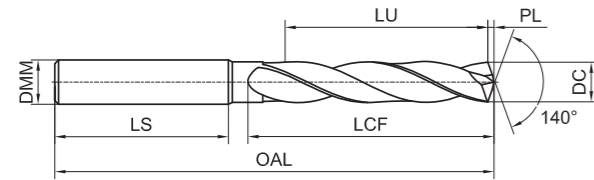
» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5N-0920	9,20	61	103	10	40	47,2	1,67	○
D966-A5N-0930	9,30	61	103	10	40	47,1	1,69	○
D966-A5N-0940	9,40	61	103	10	40	46,9	1,71	○
D966-A5N-0950	9,50	61	103	10	40	46,8	1,73	○
D966-A5N-0960	9,60	61	103	10	40	46,6	1,75	○
D966-A5N-0970	9,70	61	103	10	40	46,5	1,77	○
D966-A5N-0980	9,80	61	103	10	40	46,3	1,78	○
D966-A5N-0990	9,90	61	103	10	40	46,2	1,80	○
D966-A5N-1000	10,00	61	103	10	40	46,0	1,82	○
D966-A5N-1010	10,10	71	118	12	45	55,9	1,84	○
D966-A5N-1020	10,20	71	118	12	45	55,7	1,86	○
D966-A5N-1030	10,30	71	118	12	45	55,6	1,87	○
D966-A5N-1040	10,40	71	118	12	45	55,4	1,89	○
D966-A5N-1050	10,50	71	118	12	45	55,3	1,91	●
D966-A5N-1060	10,60	71	118	12	45	55,1	1,93	○
D966-A5N-1070	10,70	71	118	12	45	55,0	1,95	○
D966-A5N-1080	10,80	71	118	12	45	54,8	1,97	○
D966-A5N-1090	10,90	71	118	12	45	54,7	1,98	○
D966-A5N-1100	11,00	71	118	12	45	54,5	2,00	●
D966-A5N-1110	11,10	71	118	12	45	54,4	2,02	○
D966-A5N-1120	11,20	71	118	12	45	54,2	2,04	○
D966-A5N-1130	11,30	71	118	12	45	54,1	2,06	○
D966-A5N-1140	11,40	71	118	12	45	53,9	2,07	○

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A5N

Brocas helicoidais 5D de refrigeração externa para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5N-1150	11,50	71	118	12	45	53,8	2,09	○
D966-A5N-1160	11,60	71	118	12	45	53,6	2,11	○
D966-A5N-1170	11,70	71	118	12	45	53,5	2,13	○
D966-A5N-1180	11,80	71	118	12	45	53,3	2,15	○
D966-A5N-1190	11,90	71	118	12	45	53,2	2,17	○
D966-A5N-1200	12,00	71	118	12	45	53,0	2,18	○
D966-A5N-1210	12,10	77	124	14	45	58,9	2,20	○
D966-A5N-1220	12,20	77	124	14	45	58,7	2,22	○
D966-A5N-1230	12,30	77	124	14	45	58,6	2,24	○
D966-A5N-1240	12,40	77	124	14	45	58,4	2,26	○
D966-A5N-1250	12,50	77	124	14	45	58,3	2,27	○
D966-A5N-1260	12,60	77	124	14	45	58,1	2,29	○
D966-A5N-1270	12,70	77	124	14	45	58,0	2,31	○
D966-A5N-1280	12,80	77	124	14	45	57,8	2,33	○
D966-A5N-1290	12,90	77	124	14	45	57,7	2,35	○
D966-A5N-1300	13,00	77	124	14	45	57,5	2,37	○
D966-A5N-1320	13,20	77	124	14	45	57,2	2,40	○
D966-A5N-1350	13,50	77	124	14	45	56,8	2,46	○
D966-A5N-1370	13,70	77	124	14	45	56,5	2,49	○
D966-A5N-1380	13,80	77	124	14	45	56,3	2,51	○
D966-A5N-1390	13,90	77	124	14	45	56,2	2,53	○
D966-A5N-1400	14,00	77	124	14	45	56,0	2,55	○
D966-A5N-1420	14,20	83	133	16	48	61,7	2,58	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5N-1430	14,30	83	133	16	48	61,6	2,60	○
D966-A5N-1450	14,50	83	133	16	48	61,3	2,64	○
D966-A5N-1460	14,60	83	133	16	48	61,1	2,66	○
D966-A5N-1480	14,80	83	133	16	48	60,8	2,69	○
D966-A5N-1500	15,00	83	133	16	48	60,5	2,73	○
D966-A5N-1510	15,10	83	133	16	48	60,4	2,75	○
D966-A5N-1550	15,50	83	133	16	48	59,8	2,82	○
D966-A5N-1570	15,70	83	133	16	48	59,5	2,86	○
D966-A5N-1580	15,80	83	133	16	48	59,3	2,88	○
D966-A5N-1600	16,00	83	133	16	48	59,0	2,91	○
D966-A5N-1650	16,50	93	143	18	48	68,3	3,00	○
D966-A5N-1660	16,60	93	143	18	48	68,1	3,02	○
D966-A5N-1680	16,80	93	143	18	48	67,8	3,06	○
D966-A5N-1700	17,00	93	143	18	48	67,5	3,09	○
D966-A5N-1750	17,50	93	143	18	48	66,8	3,18	○
D966-A5N-1780	17,80	93	143	18	48	66,3	3,24	○
D966-A5N-1800	18,00	93	143	18	48	66,0	3,28	○
D966-A5N-1850	18,50	101	153	20	50	73,3	3,37	○
D966-A5N-1860	18,60	101	153	20	50	73,1	3,38	○
D966-A5N-1900	19,00	101	153	20	50	72,5	3,46	○
D966-A5N-1950	19,50	101	153	20	50	71,8	3,55	○
D966-A5N-2000	20,00	101	153	20	50	71,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

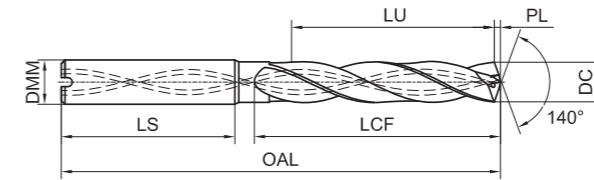
Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○			○	○	○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A5C

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna para ligas de alumínio



Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5C-0300	3,00	28	66,0	6	36	23,5	0,55	●
D966-A5C-0310	3,10	28	66,0	6	36	23,4	0,56	○
D966-A5C-0320	3,20	28	66,0	6	36	23,2	0,58	○
D966-A5C-0330	3,30	28	66,0	6	36	23,1	0,60	●
D966-A5C-0340	3,40	28	66,0	6	36	22,9	0,62	○
D966-A5C-0350	3,50	28	66,0	6	36	22,8	0,64	○
D966-A5C-0360	3,60	28	66,0	6	36	22,6	0,66	○
D966-A5C-0370	3,70	28	66,0	6	36	22,5	0,67	○
D966-A5C-0380	3,80	36	74,0	6	36	30,3	0,69	○
D966-A5C-0390	3,90	36	74,0	6	36	30,2	0,71	○
D966-A5C-0400	4,00	36	74,0	6	36	30,0	0,73	●
D966-A5C-0410	4,10	36	74,0	6	36	29,9	0,75	○
D966-A5C-0420	4,20	36	74,0	6	36	29,7	0,76	●
D966-A5C-0430	4,30	36	74,0	6	36	29,6	0,78	○
D966-A5C-0440	4,40	36	74,0	6	36	29,4	0,80	○
D966-A5C-0450	4,50	36	74,0	6	36	29,3	0,82	○
D966-A5C-0460	4,60	36	74,0	6	36	29,1	0,84	○
D966-A5C-0470	4,70	36	74,0	6	36	29,0	0,86	○
D966-A5C-0480	4,80	44	82,0	6	36	36,8	0,87	○
D966-A5C-0490	4,90	44	82,0	6	36	36,7	0,89	○
D966-A5C-0500	5,00	44	82,0	6	36	36,5	0,91	●
D966-A5C-0510	5,10	44	82,0	6	36	36,4	0,93	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5C-0520	5,20	44	82,0	6	36	36,2	0,95	○
D966-A5C-0530	5,30	44	82,0	6	36	36,1	0,96	○
D966-A5C-0540	5,40	44	82,0	6	36	35,9	0,98	○
D966-A5C-0550	5,50	44	82,0	6	36	35,8	1,00	○
D966-A5C-0560	5,60	44	82,0	6	36	35,6	1,02	○
D966-A5C-0570	5,70	44	82,0	6	36	35,5	1,04	○
D966-A5C-0580	5,80	44	82,0	6	36	35,3	1,06	○
D966-A5C-0590	5,90	44	82,0	6	36	35,2	1,07	○
D966-A5C-0600	6,00	44	82,0	6	36	35,0	1,09	●
D966-A5C-0610	6,10	53	91,0	8	36	43,9	1,11	○
D966-A5C-0620	6,20	53	91,0	8	36	43,7	1,13	○
D966-A5C-0630	6,30	53	91,0	8	36	43,6	1,15	○
D966-A5C-0640	6,40	53	91,0	8	36	43,4	1,16	○
D966-A5C-0650	6,50	53	91,0	8	36	43,3	1,18	○
D966-A5C-0660	6,60	53	91,0	8	36	43,1	1,20	○
D966-A5C-0670	6,70	53	91,0	8	36	43,0	1,22	○
D966-A5C-0680	6,80	53	91,0	8	36	42,8	1,24	●
D966-A5C-0690	6,90	53	91,0	8	36	42,7	1,26	○
D966-A5C-0700	7,00	53	91,0	8	36	42,5	1,27	●
D966-A5C-0710	7,10	53	91,0	8	36	42,4	1,29	○
D966-A5C-0720	7,20	53	91,0	8	36	42,2	1,31	○
D966-A5C-0730	7,30	53	91,0	8	36	42,1	1,33	○

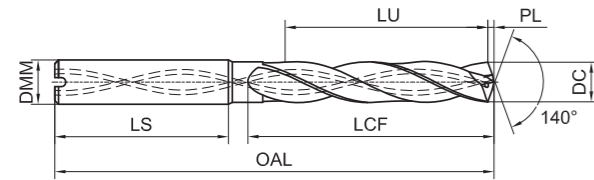
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○			○	○	○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A5C

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5C-0740	7,40	53	91,0	8	36	41,9	1,35	○
D966-A5C-0750	7,50	53	91,0	8	36	41,8	1,36	○
D966-A5C-0760	7,60	53	91,0	8	36	41,6	1,38	○
D966-A5C-0770	7,70	53	91,0	8	36	41,5	1,40	○
D966-A5C-0780	7,80	53	91,0	8	36	41,3	1,42	○
D966-A5C-0790	7,90	53	91,0	8	36	41,2	1,44	○
D966-A5C-0800	8,00	53	91,0	8	36	41,0	1,46	●
D966-A5C-0810	8,10	61	103,0	10	40	48,9	1,47	○
D966-A5C-0820	8,20	61	103,0	10	40	48,7	1,49	○
D966-A5C-0830	8,30	61	103,0	10	40	48,6	1,51	○
D966-A5C-0840	8,40	61	103,0	10	40	48,4	1,53	○
D966-A5C-0850	8,50	61	103,0	10	40	48,3	1,55	○
D966-A5C-0860	8,60	61	103,0	10	40	48,1	1,57	○
D966-A5C-0870	8,70	61	103,0	10	40	48,0	1,58	○
D966-A5C-0880	8,80	61	103,0	10	40	47,8	1,60	○
D966-A5C-0890	8,90	61	103,0	10	40	47,7	1,62	○
D966-A5C-0900	9,00	61	103,0	10	40	47,5	1,64	●
D966-A5C-0910	9,10	61	103,0	10	40	47,4	1,66	○
D966-A5C-0920	9,20	61	103,0	10	40	47,2	1,67	○
D966-A5C-0930	9,30	61	103,0	10	40	47,1	1,69	○
D966-A5C-0940	9,40	61	103,0	10	40	46,9	1,71	○
D966-A5C-0950	9,50	61	103,0	10	40	46,8	1,73	○
D966-A5C-0960	9,60	61	103,0	10	40	46,6	1,75	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5C-0970	9,70	61	103,0	10	40	46,5	1,77	○
D966-A5C-0980	9,80	61	103,0	10	40	46,3	1,78	○
D966-A5C-0990	9,90	61	103,0	10	40	46,2	1,80	○
D966-A5C-1000	10,00	61	103,0	10	40	46,0	1,82	●
D966-A5C-1010	10,10	71	118,0	12	45	55,9	1,84	○
D966-A5C-1020	10,20	71	118,0	12	45	55,7	1,86	○
D966-A5C-1030	10,30	71	118,0	12	45	55,6	1,87	○
D966-A5C-1040	10,40	71	118,0	12	45	55,4	1,89	○
D966-A5C-1050	10,50	71	118,0	12	45	55,3	1,91	●
D966-A5C-1060	10,60	71	118,0	12	45	55,1	1,93	○
D966-A5C-1070	10,70	71	118,0	12	45	55,0	1,95	○
D966-A5C-1080	10,80	71	118,0	12	45	54,8	1,97	○
D966-A5C-1090	10,90	71	118,0	12	45	54,7	1,98	○
D966-A5C-1100	11,00	71	118,0	12	45	54,5	2,00	●
D966-A5C-1110	11,10	71	118,0	12	45	54,4	2,02	○
D966-A5C-1120	11,20	71	118,0	12	45	54,2	2,04	○
D966-A5C-1130	11,30	71	118,0	12	45	54,1	2,06	○
D966-A5C-1140	11,40	71	118,0	12	45	53,9	2,07	○
D966-A5C-1150	11,50	71	118,0	12	45	53,8	2,09	○
D966-A5C-1160	11,60	71	118,0	12	45	53,6	2,11	○
D966-A5C-1170	11,70	71	118,0	12	45	53,5	2,13	○
D966-A5C-1180	11,80	71	118,0	12	45	53,3	2,15	○
D966-A5C-1190	11,90	71	118,0	12	45	53,2	2,17	○

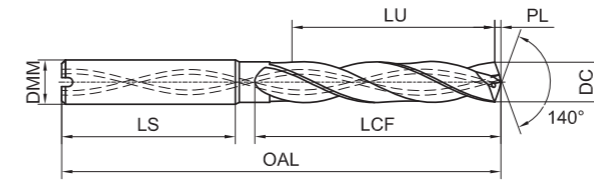
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○			○	○	○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A5C

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna para ligas de alumínio



» Continuação

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5C-1200	12,00	71	118,0	12	45	53,0	2,18	●
D966-A5C-1210	12,10	77	124,0	14	45	58,9	2,20	○
D966-A5C-1220	12,20	77	124,0	14	45	58,7	2,22	○
D966-A5C-1230	12,30	77	124,0	14	45	58,6	2,24	○
D966-A5C-1240	12,40	77	124,0	14	45	58,4	2,26	○
D966-A5C-1250	12,50	77	124,0	14	45	58,3	2,27	○
D966-A5C-1260	12,60	77	124,0	14	45	58,1	2,29	○
D966-A5C-1270	12,70	77	124,0	14	45	58,0	2,31	○
D966-A5C-1280	12,80	77	124,0	14	45	57,8	2,33	○
D966-A5C-1300	13,00	77	124,0	14	45	57,5	2,37	○
D966-A5C-1310	13,10	77	124,0	14	45	57,4	2,38	○
D966-A5C-1320	13,20	77	124,0	14	45	57,2	2,40	○
D966-A5C-1350	13,50	77	124,0	14	45	56,8	2,46	○
D966-A5C-1360	13,60	77	124,0	14	45	56,6	2,47	○
D966-A5C-1370	13,70	77	124,0	14	45	56,5	2,49	○
D966-A5C-1380	13,80	77	124,0	14	45	56,3	2,51	○
D966-A5C-1390	13,90	77	124,0	14	45	56,2	2,53	○
D966-A5C-1400	14,00	77	124,0	14	45	56,0	2,55	○
D966-A5C-1410	14,10	83	133,0	16	48	61,9	2,57	○
D966-A5C-1420	14,20	83	133,0	16	48	61,7	2,58	○
D966-A5C-1430	14,30	83	133,0	16	48	61,6	2,60	○
D966-A5C-1450	14,50	83	133,0	16	48	61,3	2,64	○
D966-A5C-1460	14,60	83	133,0	16	48	61,1	2,66	○

Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5C-1470	14,70	83	133,0	16	48	61,0	2,68	○
D966-A5C-1480	14,80	83	133,0	16	48	60,8	2,69	○
D966-A5C-1500	15,00	83	133,0	16	48	60,5	2,73	○
D966-A5C-1510	15,10	83	133,0	16	48	60,4	2,75	○
D966-A5C-1520	15,20	83	133,0	16	48	60,2	2,77	○
D966-A5C-1530	15,30	83	133,0	16	48	60,1	2,78	○
D966-A5C-1550	15,50	83	133,0	16	48	59,8	2,82	○
D966-A5C-1570	15,70	83	133,0	16	48	59,5	2,86	○
D966-A5C-1580	15,80	83	133,0	16	48	59,3	2,88	○
D966-A5C-1600	16,00	83	133,0	16	48	59,0	2,91	○
D966-A5C-1650	16,50	93	143,0	18	48	68,3	3,00	○
D966-A5C-1680	16,80	93	143,0	18	48	67,8	3,06	○
D966-A5C-1690	16,90	93	143,0	18	48	67,7	3,08	○
D966-A5C-1700	17,00	93	143,0	18	48	67,5	3,09	○
D966-A5C-1720	17,20	93	143,0	18	48	67,2	3,13	○
D966-A5C-1750	17,50	93	143,0	18	48	66,8	3,18	○
D966-A5C-1770	17,70	93	143,0	18	48	66,5	3,22	○
D966-A5C-1780	17,80	93	143,0	18	48	66,3	3,24	○
D966-A5C-1800	18,00	93	143,0	18	48	66,0	3,28	○
D966-A5C-1850	18,50	101	153,0	20	50	73,3	3,37	○
D966-A5C-1860	18,60	101	153,0	20	50	73,1	3,38	○
D966-A5C-1880	18,80	101	153,0	20	50	72,8	3,42	○
D966-A5C-1900	19,00	101	153,0	20	50	72,5	3,46	○

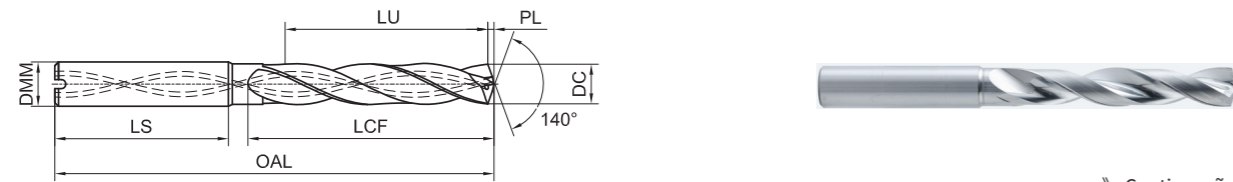
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○			○	○	○	○	○	○				

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

# D966-A5C

Brocas helicoidais 5D de refrigeração interna para ligas de alumínio



» Continuação

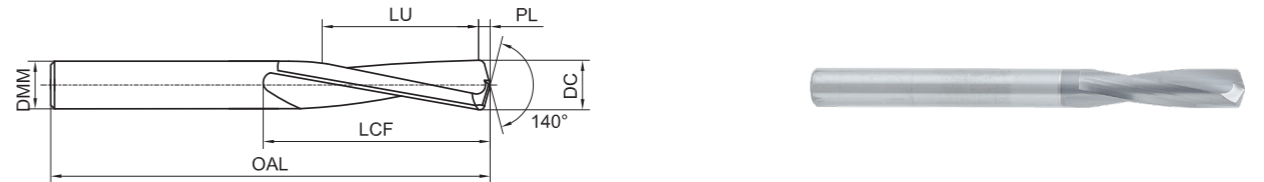
Código de pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5C-1950	19,50	101	153,0	20	50	71,8	3,55	○
D966-A5C-1980	19,80	101	153,0	20	50	71,3	3,60	○
D966-A5C-2000	20,00	101	153,0	20	50	71,0	3,64	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Faixa de tamanho nominal	DC(m7)	DMM(h6)
≥1-3	+0,002/+0,012	0,000/-0,006
>3-6	+0,004/+0,016	0,000/-0,008
>6-10	+0,006/+0,021	0,000/-0,009
>10-18	+0,007/+0,025	0,000/-0,011
>18-20	+0,008/+0,029	0,000/-0,013

# D998-Y3N

Broca helicoidal 3D com refrigeração externa para aço temperado



Código de pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LU	PL	Estoque
D998-Y3N-0400	4,00	22	55	4	16,0	0,73	●
D998-Y3N-0500	5,00	26	62	5	18,5	0,91	●
D998-Y3N-0600	6,00	28	66	6	19,0	1,09	●
D998-Y3N-0700	7,00	34	74	7	23,5	1,27	●
D998-Y3N-0800	8,00	37	79	8	25,0	1,46	●
D998-Y3N-0900	9,00	40	84	9	26,5	1,64	●
D998-Y3N-1000	10,00	43	89	10	28,0	1,82	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Faixa de tamanho nominal	DC(h7)	DMM(h6)
≥1-3	0,000/-0,010	0,000/-0,006
≥3-6	0,000/-0,012	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	0,000/-0,011
>18-20	0,000/-0,021	0,000/-0,013

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						○	○	○	○				

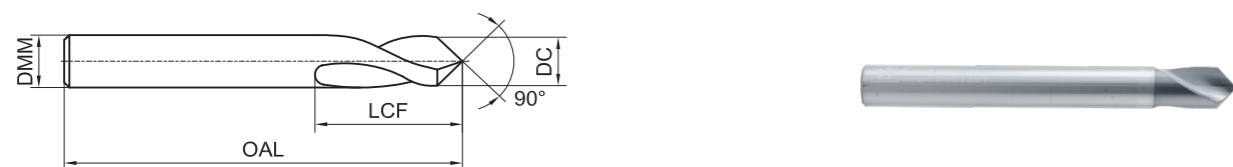
○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P101

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
	○			○	○								○

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P102

# D101-AMN

Broca centralizadora NC de 90°

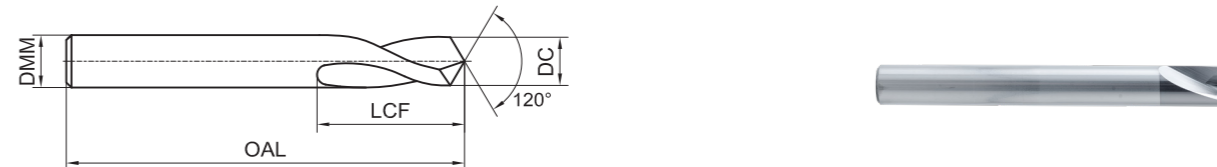


Código de pedido	DC	LCF	OAL	DMM(h6)	Estoque
D101-AMN-0400	4	8	50	4	●
D101-AMN-0500	5	10	62	5	●
D101-AMN-0600	6	15	66	6	●
D101-AMN-0800	8	17	79	8	●
D101-AMN-1000	10	20	89	10	●
D101-AMN-1200	12	25	102	12	●
D101-AMN-1400	14	30	107	14	●
D101-AMN-1600	16	35	115	16	●
D101-AMN-1800	18	38	123	18	○
D101-AMN-2000	20	40	131	20	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

# D102-ANN

Broca centralizadora NC de 120°



Código de pedido	DC	LCF	OAL	DMM(h6)	Estoque
D102-ANN-0500	5	10	62	5	●
D102-ANN-0600	6	15	66	6	●
D102-ANN-0800	8	17	79	8	●
D102-ANN-1000	10	20	89	10	●
D102-ANN-1200	12	25	102	12	●
D102-ANN-1400	14	30	107	14	○
D102-ANN-1600	16	35	115	16	●
D102-ANN-2000	20	40	131	20	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M	K			N				S	H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○		○	○						

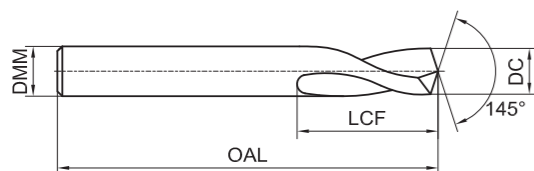
○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P103

Material da peça													
P			M	K			N				S	H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○		○	○						

○ A mais adequada ○ Adequada Dados de corte recomendados ※ P103

# D103-APN

Broca centralizadora NC de 145°



Código de pedido	DC	LCF	OAL	DMM(h6)	Estoque
D103-APN-0500	5	10	62	5	●
D103-APN-0600	6	15	66	6	●
D103-APN-0800	8	17	79	8	●
D103-APN-1000	10	20	89	10	●
D103-APN-1200	12	25	102	12	●
D103-APN-1400	14	30	107	14	○
D103-APN-1600	16	35	115	16	○
D103-APN-2000	20	40	131	20	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: Permite personalização da ferramenta de D3 a D20 Unidade (mm)

Material da peça													
P			M		K		N			S		H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aço-carbono, Aço-liga	Aço-liga, Aço-ferramenta	Aço PH e aço inoxidável ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga	Ligas de alumínio forjado, Ligas de alumínio fundido	Ligas de alumínio fundido	Ligas de cobre	Material composto	Superligas resistentes ao calor	Ligas de titânio	Aço temperado	Aço temperado
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		○		○	○						

○ A mais adequada ○ Adequada

Dados de corte recomendados ※ P103

## Parâmetros de usinagem recomendados

Broca helicoidal de alto desempenho D918S para aço



Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
P Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 1 125HB) Aço de baixo carbono, cavacos curtos, Aço de boa usinabilidade (< 125HB) Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC) Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC) Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	100-80-50	140-100-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	100-75-50	140-100-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	90-70-45	120-80-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	90-70-45	110-80-50	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	80-60-40	90-60-40	0,09-0,13-0,16	0,10-0,14-0,17	0,13-0,17-0,22	0,17-0,23-0,29	0,21-0,28-0,35
M Aço inoxidável austenítico (130-200HB) Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC) Aço inoxidável duplex (< 30HRC)	-	80-60-40	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,12-0,14	0,08-0,13-0,18	0,09-0,15-0,20
	-	80-60-40	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,11-0,14
	-	60-45-30	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,11-0,14
K Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC) Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC) Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	100-80-60	140-120-60	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,23	0,17-0,25-0,30	0,20-0,27-0,35	0,23-0,30-0,40
	100-80-60	140-120-60	0,11-0,15-0,18	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,25	0,17-0,25-0,32	0,20-0,28-0,36
	90-70-60	100-90-60	0,06-0,09-0,11	0,08-0,10-0,13	0,10-0,13-0,16	0,12-0,16-0,20	0,14-0,20-0,26

[Nota]

- Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
- Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
- A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
- Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados



Broca helicoidal de alto desempenho série D918S para aço

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
<b>P</b> Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB) Aço de baixo carbono, cavacos curtos, Aço de boa usinabilidade (< 125HB) Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC) Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC) Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	100-80-50	140-100-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	100-75-50	140-100-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	90-70-45	120-80-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	90-70-45	110-80-50	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	80-60-40	90-60-40	0,22-0,30-0,37	0,26-0,35-0,41	0,28-0,37-0,44	0,31-0,38-0,46	0,31-0,39-0,47
<b>M</b> Aço inoxidável austenítico (130-200HB) Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC) Aço inoxidável duplex (< 30HRC)	-	80-60-40	0,10-0,17-0,22	0,11-0,18-0,24	0,12-0,20-0,24	0,13-0,22-0,26	0,14-0,24-0,28
	-	80-60-40	0,08-0,13-0,16	0,09-0,13-0,18	0,10-0,14-0,18	0,10-0,14-0,20	0,12-0,16-0,22
	-	60-45-30	0,08-0,13-0,16	0,09-0,13-0,18	0,10-0,14-0,18	0,10-0,14-0,20	0,12-0,16-0,22
<b>K</b> Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC) Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC) Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	100-80-60	140-120-60	0,25-0,33-0,45	0,28-0,36-0,48	0,30-0,40-0,50	0,32-0,42-0,52	0,35-0,45-0,55
	100-80-60	140-120-60	0,22-0,30-0,42	0,24-0,33-0,45	0,25-0,35-0,48	0,28-0,38-0,48	0,30-0,40-0,50
	90-70-60	100-90-60	0,16-0,22-0,28	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,32	0,22-0,28-0,34	0,23-0,28-0,35

- [Nota]**
1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
  2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
  3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
  4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Broca helicoidal de alta eficiência série D968S para aço inoxidável



Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
<b>P</b> Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB) Aço de baixo carbono, cavacos curtos, Aço de boa usinabilidade (< 125HB) Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC) Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	100-80-50	140-100-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	100-75-50	140-100-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	90-70-45	120-80-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	90-70-45	110-80-50	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
<b>M</b> Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC) Aço inoxidável austenítico (130-200HB) Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC)	40-30-20	80-60-40	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,11-0,14
	40-30-20	80-60-40	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,11-0,14
	35-25-20	60-45-30	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,11-0,14
<b>S</b> Superliga a base de ferro (160-260HB) Superliga a base de cobalto (250-450HB) Superliga a base de níquel (160-450HB) Titânio e liga de titânio (300-400HB)	25-15-10	35-25-15	0,03-0,04-0,06	0,04-0,06-0,08	0,05-0,08-0,10	0,06-0,09-0,11	0,07-0,10-0,12
	25-15-10	35-25-15	0,03-0,04-0,06	0,04-0,06-0,08	0,05-0,08-0,10	0,06-0,09-0,11	0,07-0,10-0,12
	25-15-10	35-25-15	0,03-0,04-0,06	0,04-0,06-0,08	0,05-0,08-0,10	0,06-0,09-0,11	0,07-0,10-0,12
	40-30-15	50-40-25	0,03-0,05-0,08	0,04-0,07-0,10	0,05-0,09-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,12-0,14

- [Nota]**
1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
  2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
  3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
  4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.



## Parâmetros de usinagem recomendados



Broca helicoidal de alta eficiência série D968S para aço inoxidável

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
<b>P</b> Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	100-80-50	140-100-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	100-75-50	140-100-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	90-70-45	120-80-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	90-70-45	110-80-50	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
<b>M</b> Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	40-30-20	80-60-40	0,10-0,17-0,22	0,11-0,18-0,24	0,12-0,20-0,24	0,13-0,22-0,26	0,14-0,24-0,28
	40-30-20	80-60-40	0,08-0,13-0,16	0,09-0,13-0,18	0,10-0,14-0,18	0,10-0,14-0,20	0,12-0,16-0,22
	35-25-20	60-45-30	0,08-0,13-0,16	0,09-0,13-0,18	0,10-0,14-0,18	0,10-0,14-0,20	0,12-0,16-0,22
<b>S</b> Superliga a base de ferro (160-260HB)	25-15-10	35-25-15	0,08-0,12-0,14	0,09-0,13-0,16	0,10-0,14-0,16	0,10-0,15-0,18	0,12-0,16-0,20
	25-15-10	35-25-15	0,08-0,12-0,14	0,09-0,13-0,16	0,10-0,14-0,16	0,10-0,15-0,18	0,12-0,16-0,20
	25-15-10	35-25-15	0,08-0,12-0,14	0,09-0,13-0,16	0,10-0,14-0,16	0,10-0,15-0,18	0,12-0,16-0,20
	40-30-15	50-40-25	0,08-0,14-0,16	0,09-0,15-0,18	0,10-0,17-0,18	0,10-0,16-0,20	0,12-0,18-0,22

- [Nota]**
1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
  2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
  3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
  4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados



Brocas helicoidais D938 para aço 3D\5D

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
<b>P</b> Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	120-80-50	140-100-60	0,10-0,15-0,20	0,10-0,15-0,20	0,14-0,19-0,25	0,16-0,22-0,32	0,16-0,22-0,35
	120-75-50	140-100-60	0,10-0,15-0,20	0,10-0,15-0,20	0,14-0,19-0,25	0,16-0,22-0,32	0,16-0,22-0,35
	120-70-45	120-80-60	0,10-0,15-0,20	0,10-0,15-0,20	0,14-0,19-0,25	0,16-0,22-0,30	0,16-0,22-0,32
	100-70-45	110-80-60	0,09-0,13-0,16	0,09-0,13-0,16	0,12-0,17-0,23	0,14-0,20-0,28	0,14-0,20-0,30
	80-60-35	90-60-35	0,08-0,11-0,14	0,08-0,11-0,14	0,08-0,14-0,20	0,09-0,16-0,25	0,09-0,16-0,28
	70-50-30	90-60-30	0,05-0,08-0,11	0,05-0,08-0,11	0,07-0,12-0,17	0,08-0,14-0,20	0,08-0,14-0,23
<b>M</b> Aço PH e aço ferrítico, martensítico (< 35HRC)	70-45-25	80-50-30	0,04-0,06-0,08	0,04-0,06-0,08	0,06-0,10-0,14	0,08-0,13-0,18	0,08-0,13-0,20
	-	80-60-40	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,12-0,14	0,08-0,13-0,18	0,09-0,15-0,20
	-	80-60-40	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,11-0,14
<b>K</b> Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC)	-	60-45-30	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,07-0,11-0,14
	140-100-60	160-120-60	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,23	0,17-0,25-0,30	0,20-0,27-0,35	0,23-0,30-0,40
	120-80-60	140-100-60	0,11-0,15-0,18	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,25	0,17-0,25-0,32	0,20-0,28-0,36
	100-70-50	100-80-50	0,06-0,09-0,11	0,08-0,10-0,13	0,10-0,13-0,16	0,12-0,16-0,20	0,14-0,20-0,26

- [Nota]**
1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
  2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
  3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
  4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Brocas helicoidais D938 para aço 3D\5D

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
<b>P</b> Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	120-80-50	140-100-60	0,18-0,28-0,40	0,22-0,32-0,45	0,22-0,32-0,45	0,25-0,38-0,50	0,25-0,38-0,50
	120-75-50	140-100-60	0,18-0,28-0,40	0,22-0,32-0,45	0,22-0,32-0,45	0,25-0,38-0,50	0,25-0,38-0,50
	120-70-45	120-80-60	0,18-0,28-0,38	0,22-0,32-0,45	0,22-0,32-0,45	0,25-0,38-0,50	0,25-0,38-0,50
	100-70-45	110-80-60	0,15-0,23-0,34	0,18-0,25-0,38	0,18-0,25-0,38	0,20-0,30-0,40	0,20-0,30-0,40
	80-60-35	90-60-35	0,11-0,19-0,30	0,12-0,22-0,32	0,12-0,22-0,32	0,14-0,24-0,34	0,14-0,24-0,34
	70-50-30	90-60-30	0,10-0,18-0,28	0,12-0,20-0,30	0,12-0,20-0,30	0,14-0,24-0,32	0,14-0,24-0,32
	70-45-25	80-50-30	0,10-0,18-0,28	0,12-0,20-0,30	0,12-0,20-0,30	0,14-0,24-0,32	0,14-0,24-0,32
<b>M</b> Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	-	80-60-40	0,10-0,17-0,22	0,11-0,18-0,24	0,12-0,20-0,24	0,13-0,22-0,26	0,14-0,24-0,28
	-	80-60-40	0,08-0,13-0,16	0,09-0,13-0,18	0,10-0,14-0,18	0,10-0,14-0,20	0,12-0,16-0,22
	-	60-45-30	0,08-0,13-0,16	0,09-0,13-0,18	0,10-0,14-0,18	0,10-0,14-0,20	0,12-0,16-0,22
<b>K</b> Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	140-100-60	160-120-60	0,25-0,33-0,45	0,28-0,36-0,48	0,30-0,40-0,50	0,32-0,42-0,52	0,35-0,45-0,55
	120-80-60	140-100-60	0,22-0,30-0,42	0,24-0,33-0,45	0,25-0,35-0,48	0,28-0,38-0,48	0,30-0,40-0,50
	100-70-50	100-80-50	0,16-0,22-0,28	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,32	0,22-0,28-0,34	0,23-0,28-0,35

**【Nota】**

1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Brocas helicoidais D938 para aço 3D\5D

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Taxa de avanço fn (mm/rev)			
		Φ3	Φ4	Φ6	Φ8
<b>P</b> Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	140-100-60	0,10-0,15-0,20	0,10-0,15-0,20	0,14-0,19-0,25	0,16-0,22-0,32
	140-100-60	0,10-0,15-0,20	0,10-0,15-0,20	0,14-0,19-0,25	0,16-0,22-0,32
	120-80-60	0,10-0,15-0,20	0,10-0,15-0,20	0,14-0,19-0,25	0,16-0,22-0,30
	110-80-60	0,09-0,13-0,16	0,09-0,13-0,16	0,12-0,17-0,23	0,14-0,20-0,28
	90-60-35	0,08-0,11-0,14	0,08-0,11-0,14	0,08-0,14-0,20	0,09-0,16-0,25
	90-60-30	0,05-0,08-0,11	0,05-0,08-0,11	0,07-0,12-0,17	0,08-0,14-0,20
	80-50-30	0,04-0,06-0,08	0,04-0,06-0,08	0,06-0,10-0,14	0,08-0,13-0,18
<b>M</b> Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	60-50-40	0,04-0,08-0,10	0,04-0,08-0,10	0,06-0,10-0,12	0,06-0,10-0,12
	60-50-40	0,04-0,06-0,08	0,04-0,06-0,08	0,06-0,08-0,10	0,06-0,08-0,10
	50-40-30	0,04-0,06-0,08	0,04-0,06-0,08	0,06-0,08-0,10	0,06-0,08-0,10
<b>K</b> Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	160-120-60	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,23	0,17-0,25-0,30	0,20-0,27-0,35
	140-100-60	0,11-0,15-0,18	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,25	0,17-0,25-0,32
	100-80-50	0,06-0,09-0,11	0,08-0,10-0,13	0,10-0,13-0,16	0,12-0,16-0,20

**【Nota】**

1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Brocas helicoidais para furação profunda D938, 8D/12D/15D/20D/25D



Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ10	Φ12	Φ14	Φ16
<b>P</b>	Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	140-100-60	0,16-0,22-0,35	0,18-0,28-0,40	0,22-0,32-0,45	0,22-0,32-0,45
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de boa usinabilidade (< 125HB)	140-100-60	0,16-0,22-0,35	0,18-0,28-0,40	0,22-0,32-0,45	0,22-0,32-0,45
	Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC)	120-80-60	0,16-0,22-0,32	0,18-0,28-0,38	0,22-0,32-0,45	0,22-0,32-0,45
	Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	110-80-60	0,14-0,20-0,30	0,15-0,23-0,34	0,18-0,25-0,38	0,18-0,25-0,38
	Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	90-60-35	0,09-0,16-0,28	0,11-0,19-0,30	0,12-0,22-0,32	0,12-0,22-0,32
	Aço PH e aço ferrítico, martensítico (< 35HRC)	90-60-30	0,08-0,14-0,23	0,10-0,18-0,28	0,12-0,20-0,30	0,12-0,20-0,30
	Aço PH de alta resistência e aço ferrítico, martensítico (35-48HRC)	80-50-30	0,08-0,13-0,20	0,10-0,18-0,28	0,12-0,20-0,30	0,12-0,20-0,30
<b>M</b>	Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	60-50-40	0,08-0,12-0,16	0,08-0,12-0,16	0,10-0,14-0,18	0,10-0,14-0,18
	Aço inoxidável austenítico (130-200HB)	60-50-40	0,08-0,10-0,12	0,08-0,10-0,12	0,10-0,12-0,14	0,10-0,12-0,14
	Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC)	50-40-30	0,08-0,10-0,12	0,08-0,10-0,12	0,10-0,12-0,14	0,10-0,12-0,14
<b>K</b>	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	160-120-60	0,23-0,30-0,40	0,25-0,33-0,45	0,28-0,36-0,48	0,30-0,40-0,50
	Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	140-100-60	0,20-0,28-0,36	0,22-0,30-0,42	0,24-0,33-0,45	0,25-0,35-0,48
	Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	100-80-50	0,14-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,32

**[Nota]**

1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Broca helicoidal D928 para ferro fundido



Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)					
			Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	
<b>P</b>	Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	100-80-50	140-100-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de corte livre (< 125HB)	100-75-50	140-100-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC)	90-70-45	100-80-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	90-70-45	100-80-60	0,09-0,13-0,16	0,11-0,15-0,19	0,14-0,19-0,23	0,19-0,25-0,31	0,23-0,30-0,38
	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	100-80-60	160-140-60	0,13-0,17-0,21	0,15-0,20-0,26	0,17-0,26-0,32	0,20-0,32-0,40	0,25-0,36-0,42
<b>K</b>	Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	100-80-60	140-120-60	0,11-0,15-0,18	0,13-0,18-0,22	0,15-0,23-0,27	0,17-0,26-0,38	0,22-0,28-0,38
	Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	90-70-60	100-90-60	0,06-0,09-0,11	0,08-0,10-0,13	0,10-0,13-0,16	0,13-0,17-0,21	0,15-0,20-0,26
	Ligas de alumínio forjado (Si < 12%)	-	315-230-90	0,06-0,09-0,11	0,13-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,26-0,32	0,20-0,30-0,38
<b>N</b>	Ligas de alumínio fundido (Si < 12%)	-	315-230-90	0,06-0,09-0,11	0,13-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,26-0,32	0,20-0,30-0,38
	Ligas de alumínio fundido (Si > 12%)	-	270-180-90	0,06-0,09-0,11	0,13-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,26-0,32	0,20-0,30-0,38

**[Nota]**

1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Broca helicoidal D928 para ferro fundido



Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
<b>P</b> Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB) Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de corte livre (< 125HB) Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC) Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	100-80-50	140-100-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	100-75-50	140-100-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	90-70-45	100-80-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	90-70-45	100-80-60	0,24-0,33-0,41	0,28-0,38-0,45	0,30-0,42-0,50	0,33-0,42-0,50	0,34-0,43-0,51
	100-80-60	160-140-60	0,26-0,38-0,46	0,28-0,40-0,50	0,30-0,42-0,52	0,32-0,44-0,54	0,36-0,48-0,56
<b>K</b> Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC) Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	100-80-60	140-120-60	0,22-0,34-0,42	0,24-0,35-0,44	0,26-0,40-0,48	0,30-0,40-0,46	0,34-0,43-0,50
	90-70-60	100-90-60	0,17-0,22-0,28	0,19-0,26-0,31	0,20-0,27-0,33	0,23-0,28-0,34	0,23-0,29-0,35
<b>N</b> Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC) Ligas de alumínio forjado (Si < 12%) Ligas de alumínio fundido (Si < 12%) Ligas de alumínio fundido (Si > 12%)	-	315-230-90	0,22-0,34-0,42	0,24-0,36-0,44	0,28-0,38-0,46	0,32-0,40-0,48	0,34-0,42-0,48
	-	315-230-90	0,22-0,34-0,42	0,24-0,36-0,44	0,28-0,38-0,46	0,32-0,40-0,48	0,34-0,42-0,48
	-	270-180-90	0,22-0,34-0,42	0,24-0,36-0,44	0,28-0,38-0,46	0,32-0,40-0,48	0,34-0,42-0,48



**[Nota]**

1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Broca helicoidal D966 para alumínio

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
<b>N</b> Ligas de alumínio forjado (Si < 12%) Ligas de alumínio fundido (Si < 12%) Ligas de alumínio fundido (Si > 12%) Cobre, liga de cobre (< 200HB)	250-150-80	315-230-90	0,06-0,09-0,11	0,13-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,26-0,32	0,20-0,30-0,38
	230-150-80	315-230-90	0,06-0,09-0,11	0,13-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,26-0,32	0,20-0,30-0,38
	230-150-80	270-180-90	0,06-0,09-0,11	0,13-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,26-0,32	0,20-0,30-0,38
	160-120-70	180-135-90	0,06-0,09-0,11	0,13-0,20-0,26	0,16-0,22-0,28	0,18-0,26-0,32	0,20-0,30-0,38


Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)		Taxa de avanço fn (mm/rev)				
			Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
<b>N</b> Ligas de alumínio forjado (Si < 12%) Ligas de alumínio fundido (Si < 12%) Ligas de alumínio fundido (Si > 12%) Cobre, liga de cobre (< 200HB)	250-150-80	315-230-90	0,22-0,34-0,42	0,24-0,36-0,44	0,28-0,38-0,46	0,32-0,40-0,48	0,34-0,42-0,48
	230-150-80	315-230-90	0,22-0,34-0,42	0,24-0,36-0,44	0,28-0,38-0,46	0,32-0,40-0,48	0,34-0,42-0,48
	230-150-80	270-180-90	0,22-0,34-0,42	0,24-0,36-0,44	0,28-0,38-0,46	0,32-0,40-0,48	0,34-0,42-0,48
	160-120-70	180-135-90	0,22-0,34-0,42	0,24-0,36-0,44	0,28-0,38-0,46	0,32-0,40-0,48	0,34-0,42-0,48

**[Nota]**


1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Brocas helicoidais para furação profunda D938, 8D/12D/15D/20D/25D

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Taxa de avanço fn (mm/rev)					
		Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	
<b>P</b> Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	80-60-30	0,09-0,13-0,16	0,10-0,14-0,17	0,13-0,17-0,22	0,17-0,23-0,29	0,21-0,28-0,35	
<b>K</b> Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	100-80-60	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,23	0,17-0,25-0,30	0,20-0,27-0,35	0,23-0,30-0,40	
	Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	100-80-60	0,11-0,15-0,18	0,13-0,17-0,20	0,15-0,20-0,25	0,17-0,25-0,32	0,20-0,28-0,36
	Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	90-70-60	0,06-0,09-0,11	0,08-0,10-0,13	0,10-0,13-0,16	0,12-0,16-0,20	0,14-0,20-0,26
<b>H</b> Aço temperado (45-55HRC)	40-30-20	0,04-0,06-0,08	0,05-0,08-0,10	0,06-0,10-0,13	0,08-0,12-0,15	0,09-0,14-0,16	
	Aço temperado (55-60HRC)	30-20-15	0,03-0,05-0,07	0,03-0,06-0,08	0,04-0,08-0,12	0,06-0,10-0,13	0,08-0,12-0,15

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Taxa de avanço fn (mm/rev)				
		Φ12	Φ14	Φ16	–	–
<b>P</b> Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	80-60-30	0,22-0,30-0,37	0,26-0,35-0,41	0,28-0,37-0,44	–	–
<b>K</b> Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	100-80-60	0,25-0,33-0,45	0,28-0,36-0,48	0,30-0,40-0,50	–	–
	Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	100-80-60	0,22-0,30-0,42	0,24-0,33-0,45	0,25-0,35-0,48	–
	Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	90-70-60	0,16-0,22-0,28	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,32	–
<b>H</b> Aço temperado (45-55HRC)	40-30-20	0,10-0,15-0,17	0,10-0,16-0,20	0,10-0,16-0,20	–	–
	Aço temperado (55-60HRC)	30-20-15	0,09-0,13-0,16	0,10-0,14-0,17	0,10-0,14-0,17	–

**[Nota]**

1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

Brocas centralizadoras D101/D102/D103 NC

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Taxa de avanço fn (mm/rev)				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	
<b>P</b> Aços de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	130-100-60	0,12-0,15-0,18	0,14-0,17-0,20	0,16-0,20-0,26	0,18-0,24-0,3	
	Aços de baixo carbono, cavacos curtos e aço de corte livre (< 125HB)	120-100-60	0,10-0,14-0,18	0,14-0,16-0,20	0,16-0,20-0,24	0,18-0,24-0,3
	Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC)	110-80-60	0,10-0,13-0,16	0,12-0,15-0,18	0,14-0,18-0,22	0,16-0,20-0,24
	Aço-liga, Aço-ferramenta Aço (< 35HRC)	110-80-60	0,10-0,13-0,16	0,12-0,15-0,18	0,14-0,18-0,22	0,16-0,20-0,24
	Aço-liga, Aço-ferramenta Aço (35-48HRC)	100-80-60	0,10-0,12-0,16	0,12-0,14-0,18	0,14-0,16-0,20	0,16-0,20-0,24
	Aço PH e aço ferrítico, martensítico (< 35HRC)	100-80-60	0,10-0,12-0,16	0,12-0,14-0,18	0,14-0,16-0,20	0,16-0,20-0,24
<b>K</b> Ferro fundido cinzento (< 32HRC)	140-120-60	0,12-0,20-0,26	0,17-0,26-0,32	0,20-0,32-0,40	0,25-0,30-0,36	
	Ligas de ferro fundido de usinagem média Ferro fundido dúctil (< 28HRC)	130-105-60	0,12-0,18-0,24	0,15-0,20-0,27	0,17-0,22-0,30	0,20-0,26-0,32
	Ferro fundido alta liga difícil de processar, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	120-90-60	0,10-0,16-0,22	0,10-0,13-0,16	0,13-0,17-0,21	0,15-0,20-0,26
<b>N</b> Ligas de alumínio forjado (Si < 12%)	150-120-60	0,12-0,20-0,26	0,17-0,26-0,32	0,20-0,32-0,40	0,25-0,30-0,36	
	Ligas de alumínio fundido (Si < 12%)	150-120-60	0,12-0,18-0,24	0,15-0,20-0,27	0,17-0,22-0,30	0,20-0,26-0,32
	Ligas de alumínio fundido (Si > 12%)	150-120-60	0,10-0,13-0,16	0,12-0,15-0,18	0,14-0,18-0,22	0,16-0,20-0,24
	Cobre, liga de cobre (< 200HB)	150-120-60	0,10-0,12-0,16	0,12-0,14-0,18	0,14-0,16-0,20	0,16-0,20-0,24

**[Nota]**

1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

## Parâmetros de usinagem recomendados

### Brocas centralizadoras D101/D102/D103 NC

Material da peça		Velocidade de corte Vc (m/min)	Taxa de avanço fn (mm/rev)			
				Φ12	Φ14	Φ16
<b>P</b>	Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	130-100-60	0,20-0,26-0,32	0,24-0,30-0,35	0,28-0,34-0,4	0,32-0,38-0,45
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de corte livre (< 125HB)	120-100-60	0,20-0,26-0,32	0,24-0,28-0,34	0,28-0,34-0,4	0,32-0,38-0,45
	Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC)	110-80-60	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,30	0,22-0,28-0,32	0,26-0,32-0,40
	Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	110-80-60	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,30	0,22-0,28-0,32	0,26-0,32-0,40
	Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	100-80-60	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,30	0,22-0,28-0,32	0,26-0,32-0,40
	Aço PH e aço ferrítico, martensítico (< 35HRC)	100-80-60	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,30	0,22-0,28-0,32	0,26-0,32-0,40
<b>K</b>	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	140-120-60	0,26-0,32-0,38	0,28-0,32-0,40	0,30-0,36-0,42	0,32-0,38-0,44
	Ligas de ferro fundido, ferro fundido dúctil (< 28HRC)	130-105-60	0,22-0,28-0,34	0,24-0,30-0,36	0,26-0,32-0,38	0,30-0,36-0,42
	Ferro fundido alta liga, ferro fundido dúctil (< 45HRC)	120-90-60	0,17-0,22-0,28	0,19-0,26-0,31	0,20-0,27-0,33	0,28-0,29-0,35
<b>N</b>	Ligas de alumínio forjado (Si < 12%)	150-120-60	0,26-0,32-0,38	0,28-0,32-0,40	0,30-0,36-0,42	0,32-0,38-0,44
	Ligas de alumínio fundido (Si < 12%)	150-120-60	0,22-0,28-0,34	0,24-0,30-0,36	0,26-0,32-0,38	0,30-0,36-0,42
	Ligas de alumínio fundido (Si > 12%)	150-120-60	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,30	0,22-0,28-0,32	0,26-0,32-0,40
	Cobre, liga de cobre (< 200HB)	150-120-60	0,18-0,24-0,30	0,20-0,26-0,30	0,22-0,28-0,32	0,26-0,32-0,40

**【Nota】**

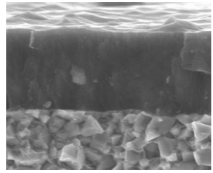
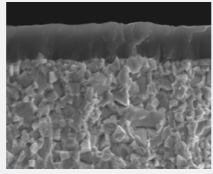
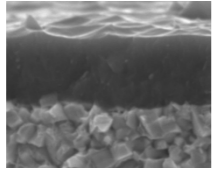
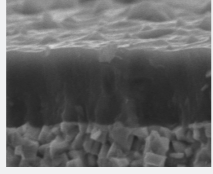
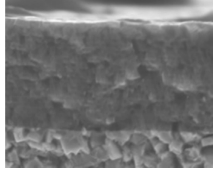
1. Use máquina com rigidez elevada. Recomenda-se o uso de mandris hidráulicos, térmicos e/ou sistemas de alto torque
2. Certifique-se de que o batimento indicado (TIR) seja inferior a 0,02 mm
3. A condição de corte recomendada é adequada para fluidos emulsionáveis
4. Se o tamanho da ferramenta não estiver listado na tabela, escolha o tamanho da ferramenta mais próximo e ajuste os parâmetros de corte de acordo com as condições reais de usinagem.

B

# BROCAS INTERCAMBIÁVEIS



## Visão geral das classes de furação

Classe	Cor	Composição do revestimento	Características
GM3225	Cinza púrpura		<ul style="list-style-type: none"> <li>Substrato do metal duro com grãos finos e alto Co com o revestimento AlTiN recém-atualizado oferece excelente resistência ao desgaste e à quebra, podendo ser usado para uma variedade de velocidades de corte e avanços.</li> <li>Aplicável em usinagem geral de aço, aço inoxidável e ferro fundido.</li> </ul>
GM3220	Bronze		<ul style="list-style-type: none"> <li>Novo revestimento PVD de nanoestrutura dupla, com substrato de liga dura cristalina ultrafina de alto Co, melhora a resistência ao desgaste e a dureza a quente.</li> <li>Adequado para condições de cortes contínuos e interrompidos leves e médios, aço inoxidável, aço de médio carbono em baixas velocidades.</li> </ul>
GA4230	Fúcsia		<ul style="list-style-type: none"> <li>O revestimento de PVD TiAlN, combinado com alta resistência a lascamentos, proporciona a resistência térmica e resistência à quebra excelentes para aplicação em diferentes condições de usinagem.</li> </ul>
GS4130	Cinza púrpura		<ul style="list-style-type: none"> <li>O mais novo revestimento nano TiAlN com substrato de metal duro microgrão de alta tenacidade, atinge boa resistência ao desgaste e tenacidade.</li> <li>Adequado para usinagem de aços em condições difíceis.</li> </ul>
GPD7115	Cinza púrpura		<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta resistência e tenacidade do substrato de metal duro de grãos ultrafinos com um novo revestimento PVD multicamada nano composto, trazendo excelente resistência ao desgaste e dureza a quente. O tratamento de superfície especial pode inibir eficazmente a formação de nódulos dos resíduos.</li> <li>Adequado para usinagem de média e baixa velocidade de aço.</li> </ul>

## Broca com ponta intercambiável GUMD

### Introdução



**1 Conector de trava de parafuso**

- Fixação confiável
- Cabeçote fácil de substituir

**2 Ponta de corte com alta resistência**

- Fixação confiável
- Cabeçote fácil de substituir

**3 Novo material**

- Vida útil longa e estável em usinagem de aços

**4 Corpo de broca com refrigeração interna duplo-helicoidal**

- Remoção suave dos cavacos e condições de refrigeração adequadas

Vazão de fluido de corte por unidade de tempo


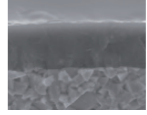



**+15%**

Duplo-helicoidal VS Furos de refrigeração retos

### Escopo de aplicação



- Diâmetro da broca**
  - Φ10 ~ Φ21,9
  - Intervalo padrão 0,1 mm
  - Diâmetros fora do padrão podem ser customizados
- Diâmetro da broca**
  - 3D e 5D
- Precisão de corte**
  - IT9 ~ IT11
- Precisão da broca**
  - K7

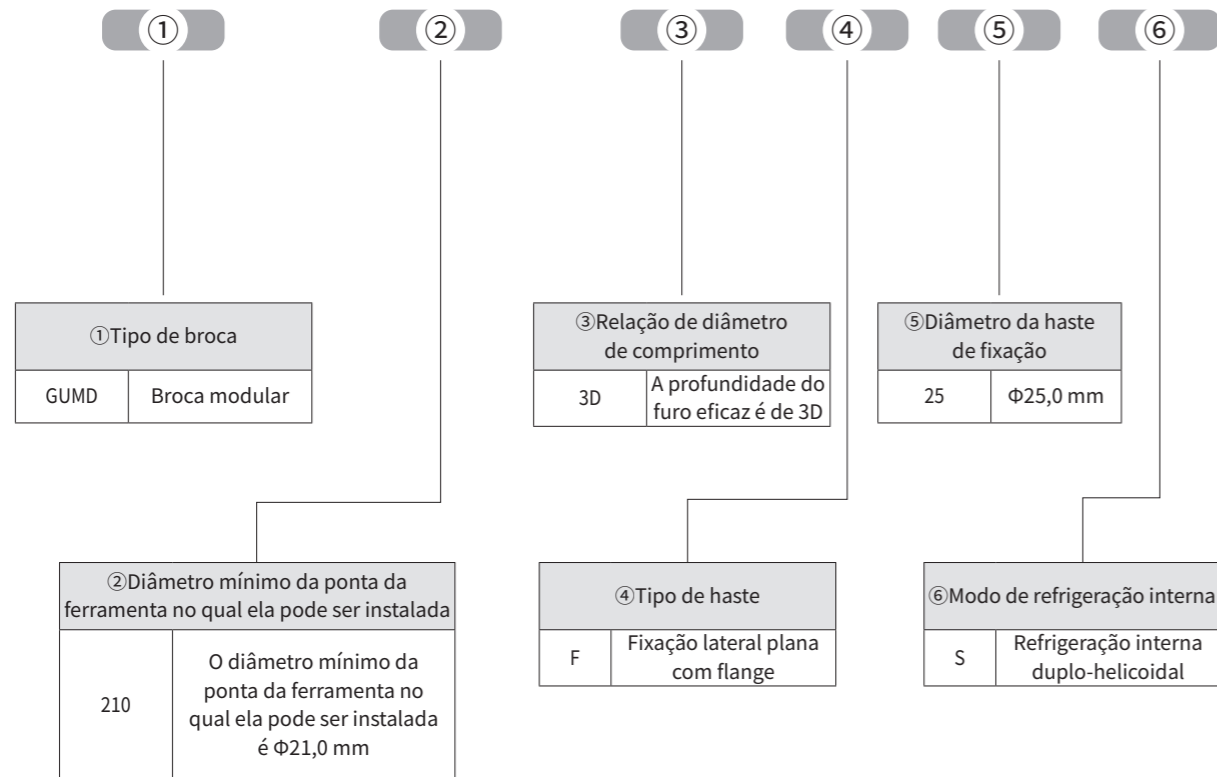
Tipo de pastilha	Classes	Material da peça		
		P	M	K
PKM	GM3225	 Resistência à abrasão		
	GPD7115	 Resistência		

- GM3225**  
Adequada para aplicações gerais, excelente para operações que requerem alta resistência ao desgaste
- Nova classe GPD7115**  
Ideal para a usinagem de aços dúcteis



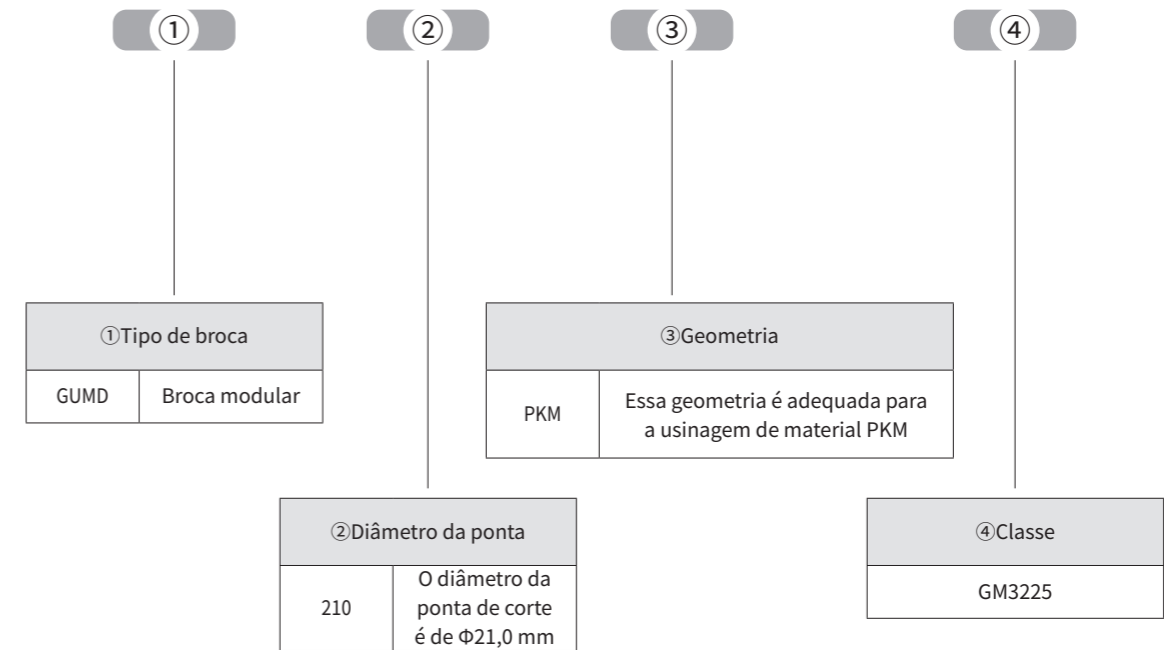
Sistema de identificação dos suportes de broca GUMD

# GUMD – 210 – 3D – F – 25 – S



Sistema de identificação das pastilhas (pontas) de broca GUMD

# GUMD – 210 – PKM – GM3225



### Ponta de furação GUMD



Código de pedido	Dimensões (mm)		Classe com cobertura		Suporte
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD100-PKM	10,0	1,82	●	●	GUMD-100-3D-F16S GUMD-100-5D-F16S
GUMD101-PKM	10,1	1,84	●	●	
GUMD102-PKM	10,2	1,86	●	●	
GUMD103-PKM	10,3	1,87	●	●	
GUMD104-PKM	10,4	1,89	●	●	
GUMD105-PKM	10,5	1,91	●	●	GUMD-105-3D-F16S GUMD-105-5D-F16S
GUMD106-PKM	10,6	1,93	●	●	
GUMD107-PKM	10,7	1,95	●	●	
GUMD108-PKM	10,8	1,97	●	●	
GUMD109-PKM	10,9	1,98	●	●	
GUMD110-PKM	11,0	2,00	●	●	GUMD-110-3D-F16S GUMD-110-5D-F16S
GUMD111-PKM	11,1	2,02	●	●	
GUMD112-PKM	11,2	2,04	●	●	
GUMD113-PKM	11,3	2,06	●	●	
GUMD114-PKM	11,4	2,07	●	●	
GUMD115-PKM	11,5	2,09	●	●	GUMD-115-3D-F16S GUMD-115-5D-F16S
GUMD116-PKM	11,6	2,11	●	●	
GUMD117-PKM	11,7	2,13	○	○	
GUMD118-PKM	11,8	2,15	●	●	
GUMD119-PKM	11,9	2,17	●	●	

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: diâmetro personalizável disponível Unidade (mm)

DC	Tolerância (k7)
DC=10	+0,001 +0,016
10 < DC ≤ 18	+0,001 +0,019
18 < DC ≤ 21,9	+0,002 +0,023

	Material da peça					
	P		M	K		
	1 2 3	4	1 2 3	1 2	3	
	Aço-carbono	Aço-liga	Aço-liga/ Aço-ferramenta	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙
GPD7115	⊙	○				

⊙ Mais adequado ○ Adequado Dados de corte recomendados ※ P137

### Ponta de furação GUMD



Código de pedido	Dimensões (mm)		Classe com cobertura		Suporte
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD120-PKM	12,0	2,18	●	●	GUMD-120-3D-F16S GUMD-120-5D-F16S
GUMD121-PKM	12,1	2,20	●	●	
GUMD122-PKM	12,2	2,22	●	●	
GUMD123-PKM	12,3	2,24	●	●	
GUMD124-PKM	12,4	2,26	○	○	
GUMD125-PKM	12,5	2,27	●	●	GUMD-125-3D-F16S GUMD-125-5D-F16S
GUMD126-PKM	12,6	2,29	●	●	
GUMD127-PKM	12,7	2,31	○	○	
GUMD128-PKM	12,8	2,33	●	●	
GUMD129-PKM	12,9	2,35	○	○	
GUMD130-PKM	13,0	2,37	●	●	GUMD-130-3D-F16S GUMD-130-5D-F16S
GUMD131-PKM	13,1	2,38	●	●	
GUMD132-PKM	13,2	2,40	●	●	
GUMD133-PKM	13,3	2,42	○	○	
GUMD134-PKM	13,4	2,44	○	○	
GUMD135-PKM	13,5	2,46	●	●	GUMD-135-3D-F16S GUMD-135-5D-F16S
GUMD136-PKM	13,6	2,47	○	○	
GUMD137-PKM	13,7	2,49	●	●	
GUMD138-PKM	13,8	2,51	●	●	
GUMD139-PKM	13,9	2,53	○	○	

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: diâmetro personalizável disponível Unidade (mm)

DC	Tolerância (k7)
DC=10	+0,001 +0,016
10 < DC ≤ 18	+0,001 +0,019
18 < DC ≤ 21,9	+0,002 +0,023

	Material da peça					
	P		M	K		
	1 2 3	4	1 2 3	1 2	3	
	Aço-carbono	Aço-liga	Aço-liga/ Aço-ferramenta	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙
GPD7115	⊙	○				

⊙ Mais adequado ○ Adequado Dados de corte recomendados ※ P137

### Ponta de furação GUMD



Código de pedido	Dimensões (mm)		Classe com cobertura		Suporte
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD140-PKM	14,0	2,55	●	●	GUMD-140-3D-F16S GUMD-140-5D-F16S
GUMD141-PKM	14,1	2,57	●	●	
GUMD142-PKM	14,2	2,58	●	●	
GUMD143-PKM	14,3	2,60	○	○	
GUMD144-PKM	14,4	2,62	○	○	
GUMD145-PKM	14,5	2,64	●	●	GUMD-145-3D-F16S GUMD-145-5D-F16S
GUMD146-PKM	14,6	2,66	●	●	
GUMD147-PKM	14,7	2,68	○	○	
GUMD148-PKM	14,8	2,69	●	●	
GUMD149-PKM	14,9	2,71	○	○	
GUMD150-PKM	15,0	2,73	●	●	GUMD-150-3D-F20S GUMD-150-5D-F20S
GUMD151-PKM	15,1	2,75	●	●	
GUMD152-PKM	15,2	2,77	●	●	
GUMD153-PKM	15,3	2,78	●	●	
GUMD154-PKM	15,4	2,80	○	○	
GUMD155-PKM	15,5	2,82	●	●	
GUMD156-PKM	15,6	2,84	○	○	
GUMD157-PKM	15,7	2,86	○	○	
GUMD158-PKM	15,8	2,88	●	●	
GUMD159-PKM	15,9	2,89	○	○	

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: diâmetro personalizável disponível Unidade (mm)

DC	Tolerância (k7)
DC=10	+0,001 +0,016
10<DC≤18	+0,001 +0,019
18<DC≤21,9	+0,002 +0,023

	Material da peça					
	P		M	K		
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço-carbono	Aço-liga	Aço-liga/ Aço-ferramenta	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙
GPD7115	⊙	○				

⊙ Mais adequado ○ Adequado Dados de corte recomendados ※ P137

### Ponta de furação GUMD



Código de pedido	Dimensões (mm)		Classe com cobertura		Suporte
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD160-PKM	16,0	2,91	●	●	GUMD-160-3D-F20S GUMD-160-5D-F20S
GUMD161-PKM	16,1	2,93	●	●	
GUMD162-PKM	16,2	2,95	●	●	
GUMD163-PKM	16,3	2,97	○	○	
GUMD164-PKM	16,4	2,98	○	○	
GUMD165-PKM	16,5	3,00	●	●	GUMD-170-3D-F20S GUMD-170-5D-F20S
GUMD166-PKM	16,6	3,02	○	○	
GUMD167-PKM	16,7	3,04	○	○	
GUMD168-PKM	16,8	3,06	●	●	
GUMD169-PKM	16,9	3,08	○	○	
GUMD170-PKM	17,0	3,09	●	●	GUMD-170-3D-F20S GUMD-170-5D-F20S
GUMD171-PKM	17,1	3,11	●	●	
GUMD172-PKM	17,2	3,13	●	●	
GUMD173-PKM	17,3	3,15	○	○	
GUMD174-PKM	17,4	3,17	○	○	
GUMD175-PKM	17,5	3,18	●	●	
GUMD176-PKM	17,6	3,20	○	●	
GUMD177-PKM	17,7	3,22	○	○	
GUMD178-PKM	17,8	3,24	●	●	
GUMD179-PKM	17,9	3,26	○	○	

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: diâmetro personalizável disponível Unidade (mm)

DC	Tolerância (k7)
DC=10	+0,001 +0,016
10<DC≤18	+0,001 +0,019
18<DC≤21,9	+0,002 +0,023

	Material da peça					
	P		M	K		
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço-carbono	Aço-liga	Aço-liga/ Aço-ferramenta	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙
GPD7115	⊙	○				

⊙ Mais adequado ○ Adequado Dados de corte recomendados ※ P137

### Ponta de furação GUMD



Código de pedido	Dimensões (mm)		Classe com cobertura		Suporte
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD180-PKM	18,0	3,28	●	●	GUMD-180-3D-F25S GUMD-180-5D-F25S
GUMD181-PKM	18,1	3,29	●	●	
GUMD182-PKM	18,2	3,31	●	●	
GUMD183-PKM	18,3	3,33	○	○	
GUMD184-PKM	18,4	3,35	○	○	
GUMD185-PKM	18,5	3,37	●	●	
GUMD186-PKM	18,6	3,38	○	○	
GUMD187-PKM	18,7	3,40	○	○	
GUMD188-PKM	18,8	3,42	●	●	
GUMD189-PKM	18,9	3,44	○	○	
GUMD190-PKM	19,0	3,46	●	●	GUMD-190-3D-F25S GUMD-190-5D-F25S
GUMD191-PKM	19,1	3,48	●	●	
GUMD192-PKM	19,2	3,49	●	●	
GUMD193-PKM	19,3	3,51	○	○	
GUMD194-PKM	19,4	3,53	○	○	
GUMD195-PKM	19,5	3,55	●	●	
GUMD196-PKM	19,6	3,57	○	○	
GUMD197-PKM	19,7	3,59	○	○	
GUMD198-PKM	19,8	3,60	●	●	
GUMD199-PKM	19,9	3,62	○	○	

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: diâmetro personalizável disponível

Unidade (mm)	
DC	Tolerância (k7)
DC=10	+0,001 +0,016
10<DC≤18	+0,001 +0,019
18<DC≤21,9	+0,002 +0,023

	Material da peça					
	P		M	K		
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço-carbono	Aço-liga	Aço-liga/ Aço-ferramenta	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙
GPD7115	⊙	○				

⊙ Mais adequado ○ Adequado

Dados de corte recomendados ※ P137

### Ponta de furação GUMD



Código de pedido	Dimensões (mm)		Classe com cobertura		Suporte
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD200-PKM	20,0	3,64	●	●	GUMD-200-3D-F25S GUMD-200-5D-F25S
GUMD201-PKM	20,1	3,66	○	○	
GUMD202-PKM	20,2	3,68	●	●	
GUMD203-PKM	20,3	3,69	●	●	
GUMD204-PKM	20,4	3,71	●	●	
GUMD205-PKM	20,5	3,73	●	●	
GUMD206-PKM	20,6	3,75	●	●	
GUMD207-PKM	20,7	3,77	●	●	
GUMD208-PKM	20,8	3,79	●	●	
GUMD209-PKM	20,9	3,80	●	●	
GUMD210-PKM	21,0	3,82	●	●	GUMD-210-3D-F25S GUMD-210-5D-F25S
GUMD211-PKM	21,1	3,84	○	○	
GUMD212-PKM	21,2	3,86	○	○	
GUMD213-PKM	21,3	3,88	●	●	
GUMD214-PKM	21,4	3,89	○	○	
GUMD215-PKM	21,5	3,91	●	●	
GUMD216-PKM	21,6	3,93	○	○	
GUMD217-PKM	21,7	3,95	○	○	
GUMD218-PKM	21,8	3,97	○	○	
GUMD219-PKM	21,9	3,99	○	○	

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação Nota: diâmetro personalizável disponível

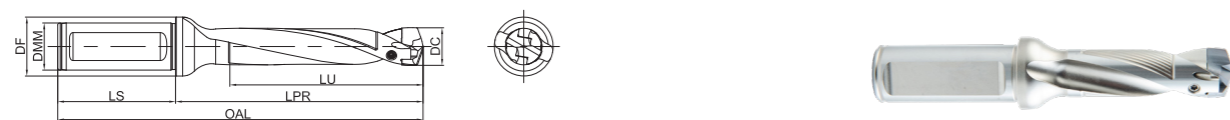
Unidade (mm)	
DC	Tolerância (k7)
DC=10	+0,001 +0,016
10<DC≤18	+0,001 +0,019
18<DC≤21,9	+0,002 +0,023

	Material da peça					
	P		M	K		
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço-carbono	Aço-liga	Aço-liga/ Aço-ferramenta	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento, ferro fundido dúctil	Ferro fundido de alta liga
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙
GPD7115	⊙	○				

⊙ Mais adequado ○ Adequado

Dados de corte recomendados ※ P137

### Suporte de broca GUMD – 3D



Código de pedido	Dimensões (mm)						Peso (KG)	Estoque	Ponta de furção adequada	
	DMM (h6)	DF	LS	LU	LPR	OAL			DC mín.	DC máx.
GUMD-100-3D-F16S	16	20	48	33	48	96	0,09	●	10,0	10,4
GUMD-105-3D-F16S	16	20	48	34,5	49,5	97,5	0,10	●	10,5	10,9
GUMD-110-3D-F16S	16	20	48	36	51	99	0,10	●	11,0	11,4
GUMD-115-3D-F16S	16	20	48	37,5	52,5	100,5	0,10	●	11,5	11,9
GUMD-120-3D-F16S	16	20	48	39	54	102	0,10	●	12,0	12,4
GUMD-125-3D-F16S	16	20	48	40,5	55,5	103,5	0,10	●	12,5	12,9
GUMD-130-3D-F16S	16	20	48	42	57	105	0,11	●	13,0	13,4
GUMD-135-3D-F16S	16	20	48	43,5	58,5	106,5	0,11	●	13,5	13,9
GUMD-140-3D-F16S	16	20	48	45	60	108	0,11	●	14,0	14,4
GUMD-145-3D-F16S	16	20	48	46,5	61,5	109,5	0,11	●	14,5	14,9
GUMD-150-3D-F20S	20	25	50	50	67	117	0,18	●	15,0	15,9
GUMD-160-3D-F20S	20	25	50	53	70	120	0,18	●	16,0	16,9
GUMD-170-3D-F20S	20	25	50	56	73	123	0,19	●	17,0	17,9
GUMD-180-3D-F25S	25	32	56	62	86	142	0,34	●	18,0	18,9
GUMD-190-3D-F25S	25	32	56	65	89	145	0,35	●	19,0	19,9
GUMD-200-3D-F25S	25	32	56	68	92	148	0,36	●	20,0	20,9
GUMD-210-3D-F25S	25	32	56	71	95	151	0,37	●	21,0	21,9

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

DMM	Tolerância (h6)
16	0 -0,011
20	0 -0,013
25	0 -0,013

### Peças de reposição

Corpo de broca	Parafuso		Chave em formato de bandeira		Chave Wrench (pedido separadamente)		Força de torque
	Código de pedido	Diagrama	Código de pedido	Diagrama	Código de pedido	Diagrama	
GUMD-100~120	PSCCM022038B		PTT06IPB		PTI06KB		0,6
GUMD-125~150	PSCCM025046B		PTT07IPB		PTI07KB		0,9
GUMD-160~190	PSCCM030058B		PTT08IPB		PTI08KB		1,1
GUMD-200~210	PSCCM035072B		PTT09IPB		PTI09KB		1,3

### Suporte de broca GUMD – 3D



Código de pedido	Dimensões (mm)						Peso (KG)	Estoque	Ponta de furção adequada	
	DMM (h6)	DF	LS	LU	LPR	OAL			DC mín.	DC máx.
GUMD-100-5D-F16S	16	20	48	53	68	116	0,10	●	10,0	10,4
GUMD-105-5D-F16S	16	20	48	55,5	70,5	118,5	0,10	●	10,5	10,9
GUMD-110-5D-F16S	16	20	48	58	73	121	0,11	●	11,0	11,4
GUMD-115-5D-F16S	16	20	48	60,5	75,5	123,5	0,11	●	11,5	11,9
GUMD-120-5D-F16S	16	20	48	63	78	126	0,11	●	12,0	12,4
GUMD-125-5D-F16S	16	20	48	65,5	80,5	128,5	0,12	●	12,5	12,9
GUMD-130-5D-F16S	16	20	48	68	83	131	0,12	●	13,0	13,4
GUMD-135-5D-F16S	16	20	48	70,5	85,5	133,5	0,13	●	13,5	13,9
GUMD-140-5D-F16S	16	20	48	73	88	136	0,13	●	14,0	14,4
GUMD-145-5D-F16S	16	20	48	75,5	90,5	138,5	0,13	●	14,5	14,9
GUMD-150-5D-F20S	20	25	50	83	100	150	0,20	●	15,0	15,9
GUMD-160-5D-F20S	20	25	50	88	105	155	0,21	●	16,0	16,9
GUMD-170-5D-F20S	20	25	50	93	110	160	0,23	●	17,0	17,9
GUMD-180-5D-F25S	25	32	56	100	124	180	0,38	●	18,0	18,9
GUMD-190-5D-F25S	25	32	56	105	129	185	0,40	●	19,0	19,9
GUMD-200-5D-F25S	25	32	56	110	134	190	0,41	●	20,0	20,9
GUMD-210-5D-F25S	25	32	56	115	139	195	0,44	●	21,0	21,9

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

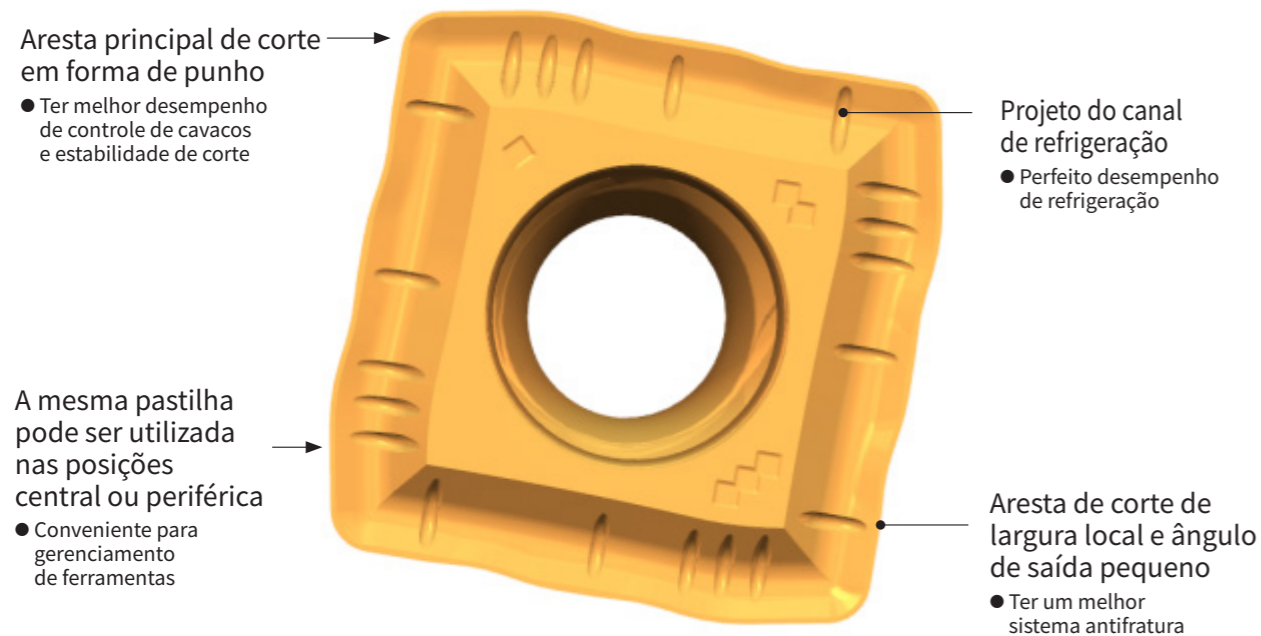
Unidade(mm)

DMM	Tolerância (h6)
16	0 -0,011
20	0 -0,013
25	0 -0,013

### Peças de reposição

Corpo de broca	Parafuso		Chave em formato de bandeira		Chave Wrench (pedido separadamente)		Força de torque
	Código de pedido	Diagrama	Código de pedido	Diagrama	Código de pedido	Diagrama	
GUMD-100~120	PSCCM022038B		PTT06IPB		PTI06KB		0,6
GUMD-125~150	PSCCM025046B		PTT07IPB		PTI07KB		0,9
GUMD-160~190	PSCCM030058B		PTT08IPB		PTI08KB		1,1
GUMD-200~210	PSCCM035072B		PTT09IPB		PTI09KB		1,3

## Pastilha para furação QPMG



## Sistema de identificação de corpo de brocas intercambiáveis

**GHD-210 -3D - FC 25 - Q 06 S**



① Tipo de ferramenta		③ Relação de comprimento		⑤ Diâmetro da haste de fixação		⑦ Comprimento da aresta de corte	
GHD	Brocas intercambiáveis	3D	3D	25	Φ25,0 mm	06	Comprimento da aresta de corte 06
② Diâmetro da broca		④ Tipo de haste		⑥ Série da pastilha		⑧ Modo de refrigeração interna	
210	Φ21,0 mm	FC	Flange plano	Q	Série Q	S	Refrigeração interna duplo-helicoidal

## Corpo de broca GHDS



## Sistema de identificação de pastilhas para furação

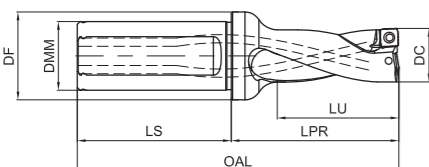
**Q P M G 06 02 04-DP-GA4230**



① Formato		③ Tolerância		⑤ Símbolo de comprimento da aresta de corte		⑧ Símbolo do quebra-cavaco	
Q		M		06	6,5 mm	Indica as propriedades de corte e de quebra-cavacos	
S		④ Símbolo de furo/quebra-cavaco		⑥ Espessura		⑨ Classe	
W		G	Dupla face	02	2,38 mm	GA4230	
② Ângulo de folga		T		⑦ Símbolo de canto Rc			
C	7°	Com furo Face única		04	0,4 mm		
P	11°						

# GHDS-2D

Brocas intercambiáveis GHDS-2D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
14	GHD-140-2D-FC20-Q04S	14	20	25	50	31	44	94	0,16	●	QPMG040204
14,5	GHD-145-2D-FC20-Q04S	14,5	20	25	50	33	46	96	0,16	●	
15	GHD-150-2D-FC20-Q04S	15	20	25	50	35	47	97	0,16	●	
15,5	GHD-155-2D-FC20-Q04S	15,5	20	25	50	37	49	99	0,17	●	
16	GHD-160-2D-FC20-Q05S	16	20	25	50	37	51	101	0,17	●	QPMG050204
16,5	GHD-165-2D-FC20-Q05S	16,5	20	25	50	38	52	102	0,17	●	
17	GHD-170-2D-FC25-Q05S	17	25	32	56	38	53	109	0,28	●	
17,5	GHD-175-2D-FC25-Q05S	17,5	25	32	56	39	55	111	0,29	●	
18	GHD-180-2D-FC25-Q05S	18	25	32	56	41	56	112	0,29	●	QPMG060204
18,5	GHD-185-2D-FC25-Q05S	18,5	25	32	56	42	57	113	0,29	●	
19	GHD-190-2D-FC25-Q06S	19	25	32	56	42	58	114	0,30	●	
19,5	GHD-195-2D-FC25-Q06S	19,5	25	32	56	44	60	116	0,30	●	
20	GHD-200-2D-FC25-Q06S	20	25	32	56	44	61	117	0,31	●	QPMG07T306
20,5	GHD-205-2D-FC25-Q06S	20,5	25	32	56	45	62	118	0,32	●	
21	GHD-210-2D-FC25-Q06S	21	25	32	56	47	64	120	0,32	●	
21,5	GHD-215-2D-FC25-Q06S	21,5	25	32	56	48	65	121	0,32	●	
22	GHD-220-2D-FC25-Q06S	22	25	32	56	49	66	122	0,32	●	QPMG110408
22,5	GHD-225-2D-FC25-Q06S	22,5	25	32	56	51	68	124	0,33	●	
23	GHD-230-2D-FC25-Q07S	23	25	32	56	50	69	125	0,34	●	
23,5	GHD-235-2D-FC25-Q07S	23,5	25	32	56	51	70	126	0,35	●	
24	GHD-240-2D-FC25-Q07S	24	25	32	56	53	71	127	0,35	●	QPMG110408
24,5	GHD-245-2D-FC25-Q07S	24,5	25	32	56	55	73	129	0,36	●	
25	GHD-250-2D-FC25-Q07S	25	25	32	56	54	74	130	0,37	●	
25,5	GHD-255-2D-FC32-Q07S	25,5	32	40	60	55	76	136	0,58	●	
26	GHD-260-2D-FC32-Q07S	26	32	40	60	56	77	137	0,58	●	QPMG110408
26,5	GHD-265-2D-FC32-Q07S	26,5	32	40	60	58	78	138	0,59	●	
27	GHD-270-2D-FC32-Q07S	27	32	40	60	59	79	139	0,60	●	

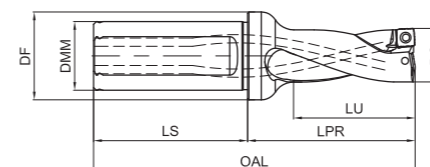
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-2D

Brocas intercambiáveis GHDS-2D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
27,5	GHD-275-2D-FC32-Q09S	27,5	32	40	60	61	81	141	0,59	●	QPMG09T308
28	GHD-280-2D-FC32-Q09S	28	32	40	60	60	82	142	0,61	●	
28,5	GHD-285-2D-FC32-Q09S	28,5	32	40	60	62	83	143	0,62	●	
29	GHD-290-2D-FC32-Q09S	29	32	40	60	63	84	144	0,63	●	
29,5	GHD-295-2D-FC32-Q09S	29,5	32	40	60	65	86	146	0,64	●	QPMG09T308
30	GHD-300-2D-FC32-Q09S	30	32	40	60	65	87	147	0,64	●	
30,5	GHD-305-2D-FC32-Q09S	30,5	32	40	60	68	89	149	0,66	●	
31	GHD-310-2D-FC40-Q09S	31	40	48	70	67	90	160	1,00	●	
31,5	GHD-315-2D-FC40-Q09S	31,5	40	48	70	68	91	161	1,01	●	QPMG110408
32	GHD-320-2D-FC40-Q09S	32	40	48	70	70	92	162	1,02	●	
32,5	GHD-325-2D-FC40-Q09S	32,5	40	48	70	72	94	164	1,04	●	
33	GHD-330-2D-FC40-Q09S	33	40	48	70	71	95	165	1,05	●	
33,5	GHD-335-2D-FC40-Q11S	33,5	40	48	70	73	97	167	1,06	●	QPMG110408
34	GHD-340-2D-FC40-Q11S	34	40	48	70	75	98	168	1,07	●	
34,5	GHD-345-2D-FC40-Q11S	34,5	40	48	70	76	99	169	1,09	●	
35	GHD-350-2D-FC40-Q11S	35	40	48	70	78	101	171	1,11	●	
35,5	GHD-355-2D-FC40-Q11S	35,5	40	48	70	79	102	172	1,12	●	QPMG110408
36	GHD-360-2D-FC40-Q11S	36	40	48	70	78	104	174	1,14	●	
36,5	GHD-365-2D-FC40-Q11S	36,5	40	48	70	80	105	175	1,15	●	
37	GHD-370-2D-FC40-Q11S	37	40	48	70	80	105	175	1,16	●	
37,5	GHD-375-2D-FC40-Q11S	37,5	40	48	70	81	106	176	1,17	●	QPMG110408
38	GHD-380-2D-FC40-Q11S	38	40	48	70	82	108	178	1,20	●	
38,5	GHD-385-2D-FC40-Q11S	38,5	40	48	70	84	109	179	1,22	●	
39	GHD-390-2D-FC40-Q11S	39	40	48	70	85	110	180	1,23	●	
39,5	GHD-395-2D-FC40-Q11S	39,5	40	48	70	85	112	182	1,25	●	QPMG110408
40	GHD-400-2D-FC40-Q11S	40	40	48	70	86	113	183	1,27	●	

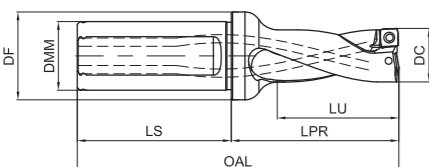
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-2D

Brocas intercambiáveis GHDS-2D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
40,5	GHD-405-2D-FC40-Q13S	40,5	40	48	70	89	115	185	1,91	●	QPMG130408
41	GHD-410-2D-FC40-Q13S	41	40	48	70	92	117	187	1,91	●	
41,5	GHD-415-2D-FC40-Q13S	41,5	40	48	70	94	118	188	1,91	○	
42	GHD-420-2D-FC40-Q13S	42	40	48	70	92	119	189	1,91	●	
42,5	GHD-425-2D-FC40-Q13S	42,5	40	48	70	92	121	191	1,91	○	
43	GHD-430-2D-FC40-Q13S	43	40	48	70	94	122	192	1,91	●	
43,5	GHD-435-2D-FC40-Q13S	43,5	40	48	70	96	123	193	1,91	●	
44	GHD-440-2D-FC40-Q13S	44	40	48	70	98	124	194	1,91	○	
44,5	GHD-445-2D-FC40-Q13S	44,5	40	48	70	99	125	195	1,91	○	
45	GHD-450-2D-FC40-Q13S	45	40	48	70	103	127	197	1,91	●	
45,5	GHD-455-2D-FC40-Q15S	45,5	40	48	70	97	128	198	1,79	●	QPMG150512
46	GHD-460-2D-FC40-Q15S	46	40	48	70	102	130	200	1,79	●	
46,5	GHD-465-2D-FC40-Q15S	46,5	40	48	70	100	131	201	1,79	○	
47	GHD-470-2D-FC40-Q15S	47	40	48	70	102	132	202	1,79	●	
47,5	GHD-475-2D-FC40-Q15S	47,5	40	48	70	106	133	203	1,79	○	
48	GHD-480-2D-FC40-Q15S	48	40	48	70	110	135	205	1,79	●	

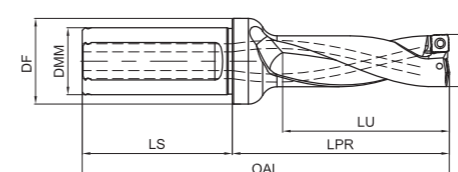
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-3D

Brocas intercambiáveis GHDS-3D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
14	GHD-140-3D-FC20-Q04S	14	20	25	50	45	58	108	0,16	●	QPMG040204
14,5	GHD-145-3D-FC20-Q04S	14,5	20	25	50	47	60	110	0,17	●	
15	GHD-150-3D-FC20-Q04S	15	20	25	50	50	62	112	0,17	●	
15,5	GHD-155-3D-FC20-Q04S	15,5	20	25	50	52	64	114	0,18	●	
16	GHD-160-3D-FC20-Q05S	16	20	25	50	51	66	116	0,18	●	QPMG050204
16,5	GHD-165-3D-FC20-Q05S	16,5	20	25	50	53	68	118	0,18	●	
17	GHD-170-3D-FC25-Q05S	17	25	32	56	54	69	125	0,29	●	
17,5	GHD-175-3D-FC25-Q05S	17,5	25	32	56	56	72	128	0,30	●	
18	GHD-180-3D-FC25-Q05S	18	25	32	56	58	73	129	0,30	●	QPMG060204
18,5	GHD-185-3D-FC25-Q05S	18,5	25	32	56	60	75	131	0,31	●	
19	GHD-190-3D-FC25-Q06S	19	25	32	56	60	76	132	0,32	●	
19,5	GHD-195-3D-FC25-Q06S	19,5	25	32	56	62	79	135	0,33	●	
20	GHD-200-3D-FC25-Q06S	20	25	32	56	64	81	137	0,34	●	QPMG07T306
20,5	GHD-205-3D-FC25-Q06S	20,5	25	32	56	65	82	138	0,34	●	
21	GHD-210-3D-FC25-Q06S	21	25	32	56	67	84	140	0,34	●	
21,5	GHD-215-3D-FC25-Q06S	21,5	25	32	56	69	86	142	0,35	●	
22	GHD-220-3D-FC25-Q06S	22	25	32	56	69	87	143	0,35	●	QPMG07T306
22,5	GHD-225-3D-FC25-Q06S	22,5	25	32	56	72	90	146	0,36	●	
23	GHD-230-3D-FC25-Q07S	23	25	32	56	72	91	147	0,36	●	
23,5	GHD-235-3D-FC25-Q07S	23,5	25	32	56	75	93	149	0,38	●	
24	GHD-240-3D-FC25-Q07S	24	25	32	56	76	95	151	0,39	●	QPMG07T306
24,5	GHD-245-3D-FC25-Q07S	24,5	25	32	56	77	97	153	0,41	●	
25	GHD-250-3D-FC25-Q07S	25	25	32	56	79	99	155	0,41	●	
25,5	GHD-255-3D-FC32-Q07S	25,5	32	40	60	80	100	160	0,62	●	
26	GHD-260-3D-FC32-Q07S	26	32	40	60	81	102	162	0,63	●	QPMG07T306
26,5	GHD-265-3D-FC32-Q07S	26,5	32	40	60	84	104	164	0,65	●	
27	GHD-270-3D-FC32-Q07S	27	32	40	60	85	105	165	0,66	●	

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

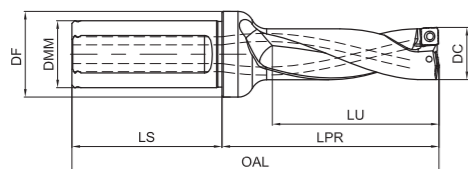
Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32



# GHDS-3D

Brocas intercambiáveis GHDS-3D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
27,5	GHD-275-3D-FC32-Q09S	27,5	32	40	60	88	108	168	0,68	●	QPMG09T308
28	GHD-280-3D-FC32-Q09S	28	32	40	60	87	109	169	0,69	●	
28,5	GHD-285-3D-FC32-Q09S	28,5	32	40	60	90	111	171	0,69	●	
29	GHD-290-3D-FC32-Q09S	29	32	40	60	91	112	172	0,71	●	
29,5	GHD-295-3D-FC32-Q09S	29,5	32	40	60	93	115	175	0,72	●	
30	GHD-300-3D-FC32-Q09S	30	32	40	60	95	117	177	0,73	●	
30,5	GHD-305-3D-FC32-Q09S	30,5	32	40	60	97	118	178	0,74	●	
31	GHD-310-3D-FC40-Q09S	31	40	48	70	98	121	191	1,09	●	
31,5	GHD-315-3D-FC40-Q09S	31,5	40	48	70	98	122	192	1,11	●	
32	GHD-320-3D-FC40-Q09S	32	40	48	70	101	124	194	1,12	●	
32,5	GHD-325-3D-FC40-Q09S	32,5	40	48	70	103	126	196	1,14	●	
33	GHD-330-3D-FC40-Q09S	33	40	48	70	104	128	198	1,16	●	
33,5	GHD-335-3D-FC40-Q11S	33,5	40	48	70	106	130	200	1,15	●	
34	GHD-340-3D-FC40-Q11S	34	40	48	70	108	131	201	1,17	●	
34,5	GHD-345-3D-FC40-Q11S	34,5	40	48	70	109	134	204	1,22	●	
35	GHD-350-3D-FC40-Q11S	35	40	48	70	112	135	205	1,24	●	
35,5	GHD-355-3D-FC40-Q11S	35,5	40	48	70	114	137	207	1,26	●	
36	GHD-360-3D-FC40-Q11S	36	40	48	70	113	139	209	1,27	●	
36,5	GHD-365-3D-FC40-Q11S	36,5	40	48	70	116	141	211	1,30	●	
37	GHD-370-3D-FC40-Q11S	37	40	48	70	117	142	212	1,31	●	
37,5	GHD-375-3D-FC40-Q11S	37,5	40	48	70	118	144	214	1,34	●	
38	GHD-380-3D-FC40-Q11S	38	40	48	70	122	146	216	1,37	●	
38,5	GHD-385-3D-FC40-Q11S	38,5	40	48	70	122	148	218	1,40	●	
39	GHD-390-3D-FC40-Q11S	39	40	48	70	125	149	219	1,42	●	
39,5	GHD-395-3D-FC40-Q11S	39,5	40	48	70	124	151	221	1,43	●	
40	GHD-400-3D-FC40-Q11S	40	40	48	70	126	153	223	1,45	●	

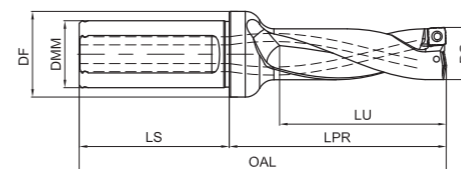
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-3D

Brocas intercambiáveis GHDS-3D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
40,5	GHD-405-3D-FC40-Q13S	40,5	40	48	70	126	155	225	1,91	●	QPMG130408
41	GHD-410-3D-FC40-Q13S	41	40	48	70	129	157	227	1,91	●	
41,5	GHD-415-3D-FC40-Q13S	41,5	40	48	70	132	156	226,1	1,91	●	
42	GHD-420-3D-FC40-Q13S	42	40	48	70	133	160	230	1,91	●	
42,5	GHD-425-3D-FC40-Q13S	42,5	40	48	70	133	162	232	1,91	●	
43	GHD-430-3D-FC40-Q13S	43	40	48	70	135	164	234	1,91	●	
43,5	GHD-435-3D-FC40-Q13S	43,5	40	48	70	136	166	236	1,91	●	
44	GHD-440-3D-FC40-Q13S	44	40	48	70	137	167	237	1,91	●	
44,5	GHD-445-3D-FC40-Q13S	44,5	40	48	70	139	170	240	1,91	●	
45	GHD-450-3D-FC40-Q13S	45	40	48	70	142	172	242	1,79	●	
45,5	GHD-455-3D-FC40-Q15S	45,5	40	48	70	143	174	244	1,79	○	
46	GHD-460-3D-FC40-Q15S	46	40	48	70	146	176	246	1,79	●	
46,5	GHD-465-3D-FC40-Q15S	46,5	40	48	70	150	178	248	1,79	○	
47	GHD-470-3D-FC40-Q15S	47	40	48	70	152	179	249	1,79	○	
47,5	GHD-475-3D-FC40-Q15S	47,5	40	48	70	155	181	251	1,79	○	
48	GHD-480-3D-FC40-Q15S	48	40	48	70	159	183	253	1,79	●	

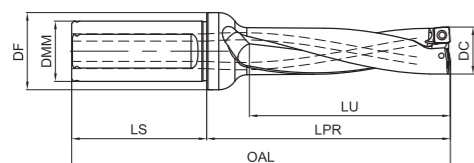
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-4D

Brocas intercambiáveis GHDS-4D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)								Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL				
14	GHD-140-4D-FC20-Q04S	14	20	25	50	59	72	122	0,17	●	QPMG040204	
14,5	GHD-145-4D-FC20-Q04S	14,5	20	25	50	63	75	125	0,18	●		
15	GHD-150-4D-FC20-Q04S	15	20	25	50	64	77	127	0,19	●		
15,5	GHD-155-4D-FC20-Q04S	15,5	20	25	50	66	79	129	0,19	●		
16	GHD-160-4D-FC20-Q05S	16	20	25	50	67	82	132	0,19	●	QPMG050204	
16,5	GHD-165-4D-FC20-Q05S	16,5	20	25	50	70	84	134	0,20	●		
17	GHD-170-4D-FC25-Q05S	17	25	32	56	71	86	142	0,31	●		
17,5	GHD-175-4D-FC25-Q05S	17,5	25	32	56	74	89	145	0,22	●		
18	GHD-180-4D-FC25-Q05S	18	25	32	56	76	91	147	0,32	●	QPMG060204	
18,5	GHD-185-4D-FC25-Q05S	18,5	25	32	56	78	93	149	0,33	●		
19	GHD-190-4D-FC25-Q06S	19	25	32	56	79	95	151	0,34	●		
19,5	GHD-195-4D-FC25-Q06S	19,5	25	32	56	83	99	155	0,35	●		
20	GHD-200-4D-FC25-Q06S	20	25	32	56	84	101	157	0,36	●	QPMG07T306	
20,5	GHD-205-4D-FC25-Q06S	20,5	25	32	56	87	103	159	0,37	●		
21	GHD-210-4D-FC25-Q06S	21	25	32	56	88	105	161	0,37	●		
21,5	GHD-215-4D-FC25-Q06S	21,5	25	32	56	90	107	163	0,38	●		
22	GHD-220-4D-FC25-Q06S	22	25	32	56	92	109	165	0,39	●	QPMG110408	
22,5	GHD-225-4D-FC25-Q06S	22,5	25	32	56	95	112	168	0,40	●		
23	GHD-230-4D-FC25-Q07S	23	25	32	56	99	114	170	0,39	●		
23,5	GHD-235-4D-FC25-Q07S	23,5	25	32	56	102	117	173	0,41	●		
24	GHD-240-4D-FC25-Q07S	24	25	32	56	101	119	175	0,44	●	QPMG110408	
24,5	GHD-245-4D-FC25-Q07S	24,5	25	32	56	104	122	178	0,45	●		
25	GHD-250-4D-FC25-Q07S	25	25	32	56	104	124	180	0,47	●		
25,5	GHD-255-4D-FC32-Q07S	25,5	32	40	60	107	126	186	0,68	●		
26	GHD-260-4D-FC32-Q07S	26	32	40	60	108	128	188	0,70	●	QPMG110408	
26,5	GHD-265-4D-FC32-Q07S	26,5	32	40	60	110	130	190	0,71	●		
27	GHD-270-4D-FC32-Q07S	27	32	40	60	112	132	192	0,74	●		

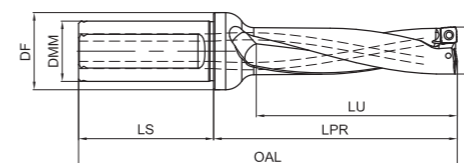
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-4D

Brocas intercambiáveis GHDS-4D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)								Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL				
27,5	GHD-275-4D-FC32-Q09S	27,5	32	40	60	113	135	195	0,75	●	QPMG09T308	
28	GHD-280-4D-FC32-Q09S	28	32	40	60	115	137	197	0,73	●		
28,5	GHD-285-4D-FC32-Q09S	28,5	32	40	60	118	139	199	0,76	●		
29	GHD-290-4D-FC32-Q09S	29	32	40	60	120	141	201	0,79	●		
29,5	GHD-295-4D-FC32-Q09S	29,5	32	40	60	123	144	204	0,81	●	QPMG110408	
30	GHD-300-4D-FC32-Q09S	30	32	40	60	125	147	207	0,83	●		
30,5	GHD-305-4D-FC32-Q09S	30,5	32	40	60	126	148	208	0,85	○		
31	GHD-310-4D-FC40-Q09S	31	40	48	70	129	152	222	1,19	●		
31,5	GHD-315-4D-FC40-Q09S	31,5	40	48	70	131	154	224	1,21	○	QPMG110408	
32	GHD-320-4D-FC40-Q09S	32	40	48	70	134	156	226	1,23	●		
32,5	GHD-325-4D-FC40-Q09S	32,5	40	48	70	137	159	229	1,25	●		
33	GHD-330-4D-FC40-Q09S	33	40	48	70	138	161	231	1,30	●		
33,5	GHD-335-4D-FC40-Q11S	33,5	40	48	70	142	163	233	1,32	●	QPMG110408	
34	GHD-340-4D-FC40-Q11S	34	40	48	70	142	165	235	1,32	●		
34,5	GHD-345-4D-FC40-Q11S	34,5	40	48	70	142	168	238	1,35	○		
35	GHD-350-4D-FC40-Q11S	35	40	48	70	146	170	240	1,38	●		
35,5	GHD-355-4D-FC40-Q11S	35,5	40	48	70	146	173	243	1,41	○	QPMG110408	
36	GHD-360-4D-FC40-Q11S	36	40	48	70	150	175	245	1,43	●		
36,5	GHD-365-4D-FC40-Q11S	36,5	40	48	70	152	177	247	1,46	○		
37	GHD-370-4D-FC40-Q11S	37	40	48	70	154	179	249	1,54	●		
37,5	GHD-375-4D-FC40-Q11S	37,5	40	48	70	158	182	252	1,57	●	QPMG110408	
38	GHD-380-4D-FC40-Q11S	38	40	48	70	157	184	254	1,59	●		
38,5	GHD-385-4D-FC40-Q11S	38,5	40	48	70	160	186	256	1,62	○		
39	GHD-390-4D-FC40-Q11S	39	40	48	70	165	188	258	1,66	●		
39,5	GHD-395-4D-FC40-Q11S	39,5	40	48	70	166	191	261	1,70	●	QPMG110408	
40	GHD-400-4D-FC40-Q11S	40	40	48	70	164	193	263	1,71	●		

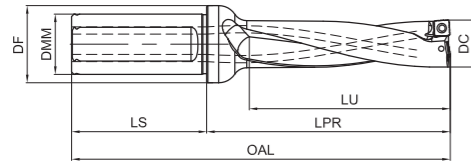
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-4D

Brocas intercambiáveis GHDS-4D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
40,5	GHD-405-4D-FC40-Q13S	40,5	40	48	70	167	195	265	1,91	○	QPMG130408
41	GHD-410-4D-FC40-Q13S	41	40	48	70	169	198	268	1,91	○	
41,5	GHD-415-4D-FC40-Q13S	41,5	40	48	70	171	200	270	1,91	○	
42	GHD-420-4D-FC40-Q13S	42	40	48	70	174	202	272	1,91	○	
42,5	GHD-425-4D-FC40-Q13S	42,5	40	48	70	175	204	274	1,91	○	
43	GHD-430-4D-FC40-Q13S	43	40	48	70	177	207	277	1,91	○	
43,5	GHD-435-4D-FC40-Q13S	43,5	40	48	70	179	209	279	1,91	○	
44	GHD-440-4D-FC40-Q13S	44	40	48	70	181	211	281	1,91	●	

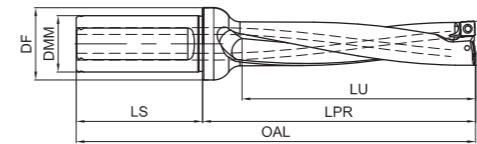
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-5D

Brocas intercambiáveis GHDS-5D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
14	GHD-140-5D-FC20-Q04S	14	20	25	50	73	86	136	0,18	●	QPMG040204
14,5	GHD-145-5D-FC20-Q04S	14,5	20	25	50	77	90	140	0,19	●	
15	GHD-150-5D-FC20-Q04S	15	20	25	50	79	92	142	0,20	●	
15,5	GHD-155-5D-FC20-Q04S	15,5	20	25	50	81	95	145	0,20	●	
16	GHD-160-5D-FC20-Q05S	16	20	25	50	83	98	148	0,20	●	QPMG050204
16,5	GHD-165-5D-FC20-Q05S	16,5	20	25	50	87	101	151	0,21	●	
17	GHD-170-5D-FC25-Q05S	17	25	32	56	90	104	160	0,33	●	
17,5	GHD-175-5D-FC25-Q05S	17,5	25	32	56	93	107	163	0,34	●	
18	GHD-180-5D-FC25-Q05S	18	25	32	56	94	109	165	0,34	●	QPMG060204
18,5	GHD-185-5D-FC25-Q05S	18,5	25	32	56	97	112	168	0,35	●	
19	GHD-190-5D-FC25-Q06S	19	25	32	56	99	114	170	0,36	●	
19,5	GHD-195-5D-FC25-Q06S	19,5	25	32	56	103	118	174	0,37	●	
20	GHD-200-5D-FC25-Q06S	20	25	32	56	104	121	177	0,39	●	QPMG07T306
20,5	GHD-205-5D-FC25-Q06S	20,5	25	32	56	107	124	180	0,40	●	
21	GHD-210-5D-FC25-Q06S	21	25	32	56	109	126	182	0,40	●	
21,5	GHD-215-5D-FC25-Q06S	21,5	25	32	56	112	129	185	0,41	●	
22	GHD-220-5D-FC25-Q06S	22	25	32	56	113	131	187	0,42	●	QPMG07T306
22,5	GHD-225-5D-FC25-Q06S	22,5	25	32	56	116	134	190	0,43	●	
23	GHD-230-5D-FC32-Q07S	23	32	40	60	120	138	198	0,63	●	
23,5	GHD-235-5D-FC32-Q07S	23,5	32	40	60	122	140	200	0,64	●	
24	GHD-240-5D-FC32-Q07S	24	32	40	60	124	143	203	0,67	●	QPMG07T306
24,5	GHD-245-5D-FC32-Q07S	24,5	32	40	60	127	146	206	0,69	●	
25	GHD-250-5D-FC32-Q07S	25	32	40	60	129	149	209	0,71	●	
25,5	GHD-255-5D-FC32-Q07S	25,5	32	40	60	133	153	213	0,73	●	
26	GHD-260-5D-FC32-Q07S	26	32	40	60	137	157	217	0,76	●	QPMG07T306
26,5	GHD-265-5D-FC32-Q07S	26,5	32	40	60	138	158	218	0,77	●	
27	GHD-270-5D-FC32-Q07S	27	32	40	60	139	159	219	0,81	●	

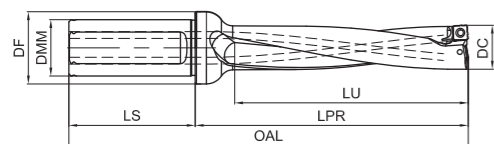
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# GHDS-5D

Brocas intercambiáveis GHDS-5D



Diâm.	Corpo de broca	Dimensões (mm)							Peso (KG)	Estoque	Pastilha
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			
27,5	GHD-275-5D-FC32-Q09S	27,5	32	40	60	142	162	222	0,82	●	QPMG09T308
28	GHD-280-5D-FC32-Q09S	28	32	40	60	143	165	225	0,81	●	
28,5	GHD-285-5D-FC32-Q09S	28,5	32	40	60	147	169	229	0,83	●	
29	GHD-290-5D-FC32-Q09S	29	32	40	60	150	171	231	0,87	●	
29,5	GHD-295-5D-FC32-Q09S	29,5	32	40	60	153	174	234	0,89	●	
30	GHD-300-5D-FC32-Q09S	30	32	40	60	155	177	237	0,90	●	
30,5	GHD-305-5D-FC32-Q09S	30,5	32	40	60	158	180	240	0,93	●	
31	GHD-310-5D-FC40-Q09S	31	40	48	70	160	183	253	1,29	●	
31,5	GHD-315-5D-FC40-Q09S	31,5	40	48	70	163	186	256	1,31	●	
32	GHD-320-5D-FC40-Q09S	32	40	48	70	166	188	258	1,33	●	
32,5	GHD-325-5D-FC40-Q09S	32,5	40	48	70	170	192	262	1,37	●	
33	GHD-330-5D-FC40-Q09S	33	40	48	70	171	194	264	1,43	○	
33,5	GHD-335-5D-FC40-Q11S	33,5	40	48	70	175	199	269	1,43	○	
34	GHD-340-5D-FC40-Q11S	34	40	48	70	176	199	269	1,55	●	
34,5	GHD-345-5D-FC40-Q11S	34,5	40	48	70	176	199	269	1,55	○	
35	GHD-350-5D-FC40-Q11S	35	40	48	70	181	205	275	1,61	●	
35,5	GHD-355-5D-FC40-Q11S	35,5	40	48	70	182	205	275	1,61	○	
36	GHD-360-5D-FC40-Q11S	36	40	48	70	186	211	281	1,66	●	
36,5	GHD-365-5D-FC40-Q11S	36,5	40	48	70	189	214	284	1,66	○	
37	GHD-370-5D-FC40-Q11S	37	40	48	70	191	216	286	1,77	●	
37,5	GHD-375-5D-FC40-Q11S	37,5	40	48	70	195	220	290	1,77	○	
38	GHD-380-5D-FC40-Q11S	38	40	48	70	195	222	292	1,82	●	
38,5	GHD-385-5D-FC40-Q11S	38,5	40	48	70	198	225	295	1,82	○	
39	GHD-390-5D-FC40-Q11S	39	40	48	70	204	227	297	1,89	●	
39,5	GHD-395-5D-FC40-Q11S	39,5	40	48	70	207	233	303	1,89	○	
40	GHD-400-5D-FC40-Q11S	40	40	48	70	204	233	303	1,91	●	

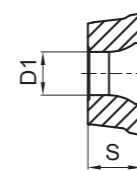
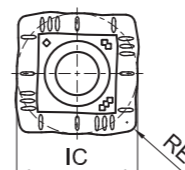
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Unidade(mm)

Faixa de tamanho nominal	2D-3D	4D-5D
14-30	-0,1/+0,25	-0,13/+0,28
30-40	-0,1/+0,28	-0,15/+0,3
40-48	-0,1/0,3	-0,17/+0,32

# QPMG

Pastilha intercambiável para furação geral



Tipo de pastilha	Classe			Dimensões (mm)				Diâmetro de furação
	GA4230	GM3220	GS4130	IC	S	RE	D1	
QPMG040204-DP	●	○	○	4,7	2,3	0,4	2,2	Φ14,0 ~ Φ15,9
QPMG050204-DP	●	●	●	5,7	2,5	0,4	2,6	Φ16,0 ~ Φ18,9
QPMG060204-DP	●	●	●	6,5	2,5	0,4	2,6	Φ19,0 ~ Φ22,5
QPMG07T306-DP	●	●	●	7,94	3,5	0,6	2,85	Φ22,6 ~ Φ27,0
QPMG09T308-DP	●	○	●	9,7	3,97	0,8	3,5	Φ27,1 ~ Φ33,0
QPMG110408-DP	●	○	●	11,5	4,76	0,8	4,4	Φ33,1 ~ Φ40,0
QPMG130408-DP	●	●	●	13,2	4,76	0,8	4,4	Φ40,1 ~ Φ45
QPMG150512-DP	●	●	●	15,2	5,2	1,2	5,5	Φ45,1 ~ Φ51

GA4230 - Classe universal

GM3220 - Para aço inoxidável

GS4130 - Adequado para material HRSA e condições instáveis

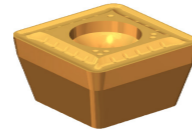
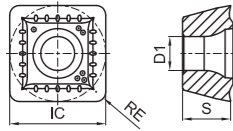
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Peças de reposição

Pastilha	Parafuso		Chave		
	Código de pedido	Diagrama	Código de pedido	Diagrama	Força de torque
QPMG040204	PSI60M020050-02704B		PTT05IPB		0,6
QPMG050204	PSI60M022055-03107B		PTT06IPB		0,8
QPMG060204	PSI60M022055-03107B		PTT06IPB		0,8
QPMG07T306	PSI60M025070-03509B		PTT07IPB		0,8
QPMG09T308	PSI60M030080-04210B		PTT09IPB		1,4
QPMG110408	PSI60M040100-05510B		PTT15IPB		2
QPMG130408	PSI60M040100-05510B		PTT15IPB		2
QPMG150512	PSI60M050110-07212B		PTT20IPB		3

# SPMG

Pastilha intercambiável para furação geral



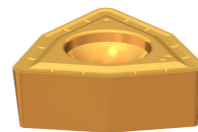
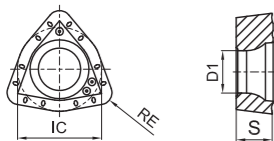
Tipo de pastilha	Dimensões (mm)				Classe		Diâmetro de furação
	IC	S	D1	RE	GA4230	GS4130	
SPMG050204-DM	5	2,38	2,2	0,4	●	●	Φ13,0~Φ15,0
SPMG060204-DM	6	2,38	2,6	0,4	●	●	Φ15,5~Φ21,5
SPMG07T308-DM	7,94	3,97	2,8	0,8	●	●	Φ22,0~Φ27,5
SPMG090408-DM	9,8	4,3	4,2	0,8	●	●	Φ28,0~Φ33,0
SPMG110408-DM	11,5	4,76	4,4	0,8	●	●	Φ33,0~Φ41,0
SPMG140512-DM	14,3	5,2	5,8	1,2	●	●	Φ42,0~Φ50,0

GA4230—Classe geral  
GS4130—Material de difícil usinabilidade e condição instável

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

# WCMT

Pastilha intercambiável para furação geral



Tipo de pastilha	Dimensões (mm)				Classe		Diâmetro de furação
	IC	S	D1	RE	GA4230	GS4130	
WCMT030208-DU	5,56	2,38	2,8	0,8	●	●	Φ15,0~Φ20,5
WCMT040208-DU	6,35	2,38	2,9	0,8	●	●	Φ21,0~Φ24,5
WCMT050308-DU	7,94	3,18	3,4	0,8	●	●	Φ25,0~Φ30,0
WCMT06T308-DU	9,52	3,97	3,8	0,8	●	●	Φ30,5~Φ39,5
WCMT080412-DU	12,7	4,76	4,4	1,2	●	●	Φ40,0~Φ60,0

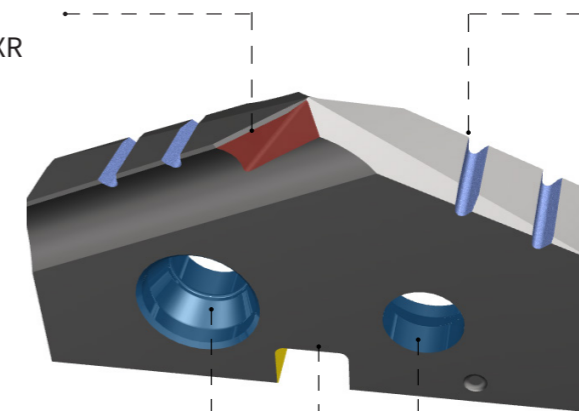
GA4230—Classe geral  
GS4130—Material de difícil usinabilidade e condição instável

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Pastilhas para broca espada MCMG

**Aresta retificada em forma de talhadeira XR**

- Aumentar a resistência da aresta
- Aumentar a estabilidade da furação



**Canal para divisão dos cavacos**

- Reduzir a largura do cavaco
- Menor torque de furação

**Dois furos de fixação**

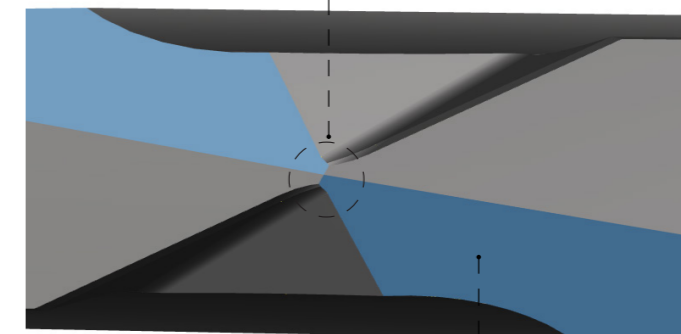
- Montagem segura e confiável
- Garante a estabilidade da furação

**Ranhuira de localização**

- Garante a precisão radial

**Núcleo de furação**

- Núcleo de furação fino, reduzindo efetivamente a resistência axial
- Melhor autocentralização



**Superfície de flanco duplo da ferramenta de corte**

- Reduzir o atrito com o material da peça

### Sistema de identificação de brocas espada

**GSD – 125 – 08D – FC 20 – (S)**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

① Tipo de broca		③ Relação de comprimento		⑤ Diâmetro da haste de fixação		⑥ Tipo de canal	
GSD	Brocas espada intercambiáveis	08D	8D	20	Φ20.0mm	-	Canal helicoidal
② Diâmetro da broca		④ Tipo de haste					
125	Diâmetro da localização da pastilha: Φ12.5mm	FC	Flange plano				

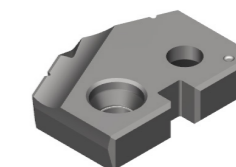
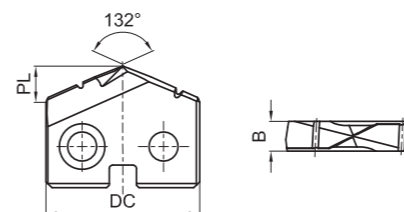
**M C M G 0200 T3-DS-GM3225**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

① Formato		③ Tolerância		⑤ Diâmetro		⑦ Símbolo de quebra-cavaco	
M		M		0200	20,0 mm	Indica as propriedades de corte e de quebra-cavacos	
② Ângulo de folga		④ Símbolo de furo/quebra-cavaco		⑥ Espessura		⑨ Classe	
C	7°	G	Dupla face	T3	3,97 mm	GM3225	

## MCMG

Pastilhas intercambiáveis para brocas espada



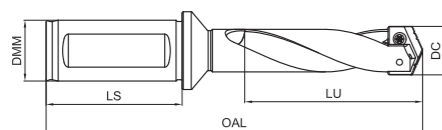
Código de pedido	Dimensões (mm)			Classe	Código de pedido	Dimensões (mm)			Classe
	DC	B	PL			GM3225	DC	B	
MCMG013003-DS	13		2,86	●	MCMG025004-DS	25		5,5	●
MCMG013503-DS	13,5		2,97	●	MCMG025504-DS	25,5		5,61	●
MCMG014003-DS	14		3,08	●	MCMG026004-DS	26		5,72	●
MCMG014503-DS	14,5		3,19	●	MCMG026504-DS	26,5		5,83	●
MCMG015003-DS	15		3,3	●	MCMG027004-DS	27		5,94	●
MCMG015503-DS	15,5	3,18	3,41	●	MCMG027504-DS	27,5		6,05	●
MCMG016003-DS	16		3,52	●	MCMG028004-DS	28		6,16	●
MCMG016503-DS	16,5		3,63	●	MCMG028504-DS	28,5		6,27	●
MCMG017003-DS	17		3,74	●	MCMG029004-DS	29		6,38	●
MCMG017503-DS	17,5		3,85	●	MCMG029504-DS	29,5		6,49	●
MCMG0180T3-DS	18		3,96	●	MCMG030004-DS	30		6,6	●
MCMG0185T3-DS	18,5		4,07	●	MCMG030504-DS	30,5	4,76	6,71	●
MCMG0190T3-DS	19		4,18	●	MCMG031004-DS	31		6,82	●
MCMG0195T3-DS	19,5		4,29	●	MCMG031504-DS	31,5		6,93	●
MCMG0200T3-DS	20		4,4	●	MCMG032004-DS	32		7,04	●
MCMG0205T3-DS	20,5		4,51	●	MCMG032504-DS	32,5		7,15	●
MCMG0210T3-DS	21		4,62	●	MCMG033004-DS	33		7,26	●
MCMG0215T3-DS	21,5	3,97	4,73	●	MCMG033504-DS	33,5		7,37	●
MCMG0220T3-DS	22		4,84	●	MCMG034004-DS	34		7,48	●
MCMG0225T3-DS	22,5		4,95	●	MCMG034504-DS	34,5		7,59	●
MCMG0230T3-DS	23		5,06	●	MCMG035004-DS	35		7,7	●
MCMG0235T3-DS	23,5		5,17	●	MCMG035504-DS	35,5		7,81	●
MCMG0240T3-DS	24		5,28	●	MCMG036004-DS	36		7,92	●
MCMG0245T3-DS	24,5		5,39	●					

Nota: Diâmetro personalizado disponível

● Estoque ○ disponível mediante solicitação

# GSD

Suporte de broca com fixação por flange e canais helicoidais

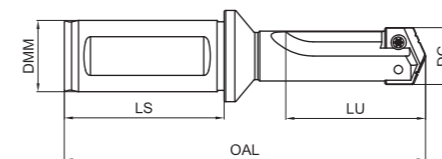


Código de pedido	Dimensões (mm)					Peso (KG)	Estoque	Parafuso	Chave
	DC	LU	OAL	DMM	LS				
GSD-125-04D-FC20		63,5	142,1	20	50	0,24	●	PSI52M025060-03712C	PTT08PC
GSD-125-07D-FC20	13,0 ~ 15,0	114,3	192,9			0,27	●		
GSD-125-11D-FC20		177,8	256,4			0,32	○		
GSD-150-03D-FC20		63,5	142,1			0,27	●		
GSD-150-06D-FC20	15,5 ~ 17,5	114,3	192,9			0,31	●		
GSD-150-10D-FC20		177,8	256,4			0,37	●		
GSD-175-05D-FC25		117,5	210,8			25	56		
GSD-175-07D-FC25	18,0 ~ 21,5	168,3	261,6	0,57	●				
GSD-175-12D-FC25		269,9	363,2	0,75	●				
GSD-215-04D-FC25		117,5	210,8	0,60	○				
GSD-215-07D-FC25	22,0 ~ 24,5	168,3	261,6	0,69	●				
GSD-215-11D-FC25		269,9	363,2	0,94	●				
GSD-245-04D-FC32		136,5	239,4	32	60			0,93	●
GSD-245-06D-FC32	25,0 ~ 29,0	187,3	290,2			1,05	●		
GSD-245-09D-FC32		288,9	391,8			1,41	○		
GSD-295-03D-FC32		136,5	239,4			1,07	○		
GSD-295-05D-FC32	30,0 ~ 36,0	187,3	290,2			1,28	●		
GSD-295-08D-FC32		288,9	391,8			1,75	○		

●Estoque ○Disponível mediante solicitação

# GSD

Suporte de broca com fixação por flange e canais retos



Código de pedido	Dimensões (mm)					Peso (KG)	Estoque	Parafuso	Chave
	DC	LU	OAL	DMM	LS				
GSD-125-01D-FC20-S		22,2	97,6	20	50	0,22	○	PSI52M025060-03712C	PTT08PC
GSD-125-02D-FC20-S	13,0 ~ 15,0	34,9	113,5			0,23	●		
GSD-125-19D-FC20-S		295	373,9			0,47	○		
GSD-125-25D-FC20-S		387	466			0,52	○		
GSD-150-01D-FC20-S		22,2	97,6			0,23	○		
GSD-150-02D-FC20-S	15,5 ~ 17,5	34,9	113,5			0,24	○		
GSD-150-16D-FC20-S		295	373,9			0,56	○		
GSD-150-22D-FC20-S		387	466	0,64	○				
GSD-175-02D-FC25-S		47,6	131,8	25	56	0,39	○	PSI52M030075-04212C	PTT09PC
GSD-175-03D-FC25-S	18,0 ~ 21,5	66,7	163,2			0,54	●		
GSD-175-21D-FC25-S		457	550,5			0,98	○		
GSD-175-26D-FC25-S		569	658,5			0,96	○		
GSD-215-01D-FC25-S		47,6	131,8			0,43	○		
GSD-215-02D-FC25-S	22,0 ~ 24,5	66,7	163,2			0,49	●		
GSD-215-19D-FC25-S		457	550,5			1,29	○		
GSD-215-23D-FC25-S		569	658,5	1,34	○				
GSD-245-01D-FC32-S		57,2	148,5	32	60	0,75	○	PSI52M040095-05218C	PTT15PC
GSD-245-02D-FC32-S	25,0 ~ 29,0	85,7	188,6			1,01	○		
GSD-245-17D-FC32-S		511	614,1			1,92	○		
GSD-245-23D-FC32-S		692	795,1			2,07	○		
GSD-295-01D-FC32-S		57,2	148,5			0,84	○		
GSD-295-02D-FC32-S	30,0 ~ 36,0	85,7	188,6			0,95	●		
GSD-295-14D-FC32-S		511	614,1			2,23	○		
GSD-295-19D-FC32-S		692	795,1	2,83	○				

●Estoque ○Disponível mediante solicitação

## Peças de reposição

Diâmetro da pastilha	Parafuso		Chave		
	Código de pedido	Diagrama	Código de pedido	Diagrama	Força de torque
Φ13,0 - Φ17,5	PSI52M025060-03712C		PTT08PC		1
Φ18,0 - Φ24,5	PSI52M030075-04212C		PTT09PC		1
Φ25,0 - Φ36,0	PSI52M040095-05218C		PTT15PC		1,5

### Dados de corte recomendados

Broca intercambiável GUMD

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Diâmetro (mm)					
		Ø11	Ø13	Ø15	Ø18	Ø21	
<b>P</b>	Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	60-100-140	0,14-0,2-0,28	0,16-0,24-0,3	0,18-0,26-0,33	0,20-0,28-0,35	0,25-0,34-0,42
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de boa usinabilidade (< 125HB)	60-100-140	0,14-0,2-0,28	0,16-0,24-0,3	0,18-0,26-0,33	0,20-0,28-0,35	0,25-0,34-0,42
	Aços de alto carbono, aços de médio carbono (< 25HRC)	60-80-120	0,14-0,2-0,28	0,16-0,24-0,3	0,18-0,26-0,33	0,20-0,28-0,35	0,25-0,34-0,42
	Ligas de aço, aços para ferramenta (< 35HRC)	60-80-110	0,14-0,2-0,24	0,16-0,22-0,26	0,16-0,22-0,26	0,18-0,24-0,28	0,18-0,26-0,30
	Ligas de aço, aços para ferramenta (35-48HRC)	35-60-90	0,10-0,14-0,18	0,12-0,16-0,20	0,12-0,16-0,20	0,14-0,18-0,22	0,14-0,18-0,22
	Aço PH e aço ferrítico, martensítico (< 35HRC)	30-60-90	0,10-0,14-0,18	0,12-0,16-0,20	0,12-0,16-0,20	0,14-0,18-0,22	0,14-0,18-0,22
	Aço PH de alta resistência e ferrítico/ martensítico (35-48HRC)	30-50-80	0,10-0,14-0,18	0,12-0,16-0,20	0,12-0,16-0,20	0,14-0,18-0,22	0,14-0,18-0,22
	Aço inoxidável austenítico (130-200HB)	40-60-80	0,12-0,16-0,18	0,13-0,16-0,2	0,14-0,18-0,24	0,14-0,2-0,26	0,15-0,22-0,3
<b>M</b>	Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC)	40-60-80	0,08-0,1-0,13	0,09-0,11-0,13	0,10-0,12-0,14	0,10-0,12-0,14	0,12-0,14-0,16
	Aço inoxidável duplex (< 30HRC)	30-45-60	0,08-0,1-0,13	0,09-0,11-0,13	0,10-0,12-0,14	0,10-0,12-0,14	0,12-0,14-0,16
<b>K</b>	Ferro fundido cinzento (< 32HRC)	60-120-160	0,14-0,22-0,28	0,14-0,26-0,35	0,18-0,28-0,38	0,2-0,3-0,4	0,22-0,32-0,45
	Ligas de ferro fundido com processo médio, ferro fundido flexível (< 28HRC)	60-100-140	0,14-0,2-0,25	0,14-0,22-0,3	0,16-0,26-0,35	0,18-0,3-0,4	0,2-0,3-0,42
	Difícil de processar Ferro fundido de alta liga Ferro fundido flexível (< 45HRC)	50-80-100	0,10-0,14-0,16	0,12-0,15-0,18	0,14-0,18-0,20	0,16-0,2-0,22	0,18-0,22-0,24

### Dados de corte recomendados

Brocas intercambiáveis

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Avanço (mm/rev) *De acordo com o diâmetro das brocas				
		Φ14,0 – 22,5	Φ23,0 – 27,0	Φ27,5 – 33,0	Φ33,5 – 51,0	
<b>P</b>	Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	160-240-300	0,04-0,06	0,04-0,06	0,04-0,08	0,04-0,08
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de boa usinabilidade (< 125HB)	140-180-220	0,04-0,10	0,04-0,12	0,06-0,16	0,08-0,18
	Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC)	140-180-220	0,04-0,10	0,04-0,12	0,06-0,16	0,08-0,18
	Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	100-160-200	0,04-0,10	0,06-0,12	0,08-0,16	0,08-0,18
	Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	80-160-200	0,04-0,10	0,06-0,12	0,08-0,16	0,08-0,18
	Aço PH e aço ferrítico, martensítico (< 35HRC)	80-160-200	0,03-0,08	0,04-0,12	0,08-0,14	0,08-0,16
	Aço PH de alta resistência e ferrítico, martensítico (< 35-48HRC)	60-140-180	0,03-0,08	0,04-0,12	0,06-0,14	0,06-0,16
	<b>M</b>	Aço inoxidável austenítico (130-200HB)	100-140-200	0,04-0,10	0,06-0,12	0,06-0,14
Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC)		60-140-180	0,03-0,08	0,04-0,12	0,06-0,14	0,06-0,16
Aço inoxidável duplex (< 30HRC)		60-140-180	0,03-0,08	0,04-0,12	0,06-0,14	0,06-0,16
<b>K</b>	Ferro fundido cinzento (< 32HRC)	140-180-230	0,04-0,10	0,06-0,14	0,06-0,16	0,08-0,20
	Ligas de ferro fundido com processo médio, ferro fundido flexível (28HRC)	120-160-200	0,04-0,10	0,06-0,14	0,06-0,16	0,08-0,20
	Difícil de processar Ferro fundido de alta liga Ferro fundido flexível (< 45HRC)	100-160-200	0,04-0,10	0,06-0,12	0,08-0,16	0,08-0,18
<b>S</b>	Superliga à base de níquel/base de ferro/base de cobalto	30-50-80	0,03-0,06	0,04-0,08	0,04-0,10	0,06-0,12
	Superliga à base de titânio	30-50-70	0,03-0,08	0,04-0,10	0,04-0,10	0,06-0,12



## Dados de corte recomendados

Brocas espada GSD

Material da peça	Velocidade de corte Vc (m/min)	Avanço (mm/rev) *De acordo com o diâmetro das brocas		
		Ø13,0-17,5	Ø18,0-24,0	Ø25,0-35,0
Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	80-100-120	0,14-0,26	0,18-0,28	0,22-0,32
Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de boa usinabilidade (< 125HB)	80-90-105	0,14-0,26	0,18-0,28	0,22-0,32
Aço de alto carbono e aço de médio carbono (< 25HRC)	60-80-100	0,12-0,18	0,16-0,24	0,22-0,30
<b>P</b> Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	60-80-100	0,12-0,16	0,16-0,22	0,22-0,28
Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	50-70-90	0,12-0,16	0,15-0,20	0,20-0,25
PH e aço ferrítico, martensítico (< 35HRC)	40-60-70	0,12-0,16	0,16-0,20	0,18-0,25
Aço PH de alta resistência e aço ferrítico, martensítico (35-48HRC)	30-50-80	0,10-0,14	0,14-0,20	0,16-0,22
Aço inoxidável austenítico (130-200HB)	30-40-50	0,08-0,14	0,12-0,20	0,14-0,22
<b>M</b> Resistência do aço inoxidável austenítico/fundido (< 25HRC)	20-40-50	0,08-0,14	0,12-0,20	0,14-0,22
Aço inoxidável duplex (< 30HRC)	20-40-50	0,08-0,14	0,12-0,20	0,14-0,22
Ferro fundido cinzento (< 32HRC)	80-100-120	0,18-0,25	0,25-0,30	0,30-0,35
<b>K</b> Ligas de ferro fundido com processo médio, ferro fundido flexível (28HRC)	80-100-120	0,15-0,20	0,18-0,26	0,22-0,32
Difícil de processar Ferro fundido de alta liga Ferro fundido flexível (< 45HRC)	60-80-100	0,15-0,20	0,18-0,26	0,22-0,32

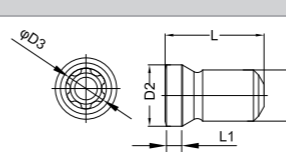
### Furos com diferentes comprimentos

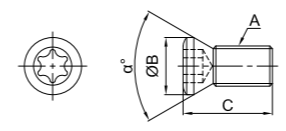
Dados de corte	Comprimento de diferentes furos				
	Profundidade do furo < 8D	8D ≥ Profundidade do furo < 12D	12D ≥ Profundidade do furo < 16D	16D ≥ Profundidade do furo < 20D	20D ≥ Profundidade do furo
Velocidade de corte	Consulte a planilha acima	0,9	0,85	0,8	0,75
Avanço	Consulte a planilha acima	0,95		0,9	

Nota: os parâmetros recomendados na tabela são baseados na premissa de equipamento perfeito e eficiência. Na aplicação, reduza a velocidade de corte e o avanço de acordo com a condição real do equipamento (velocidade reduzida em 20%, avanço reduzida em 10%).

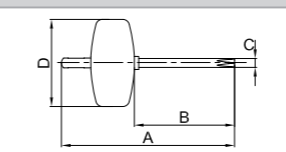
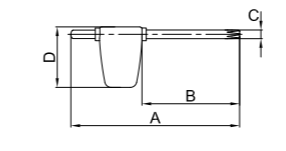
## Tabela de peças de reposição de brocas intercambiáveis

Parafuso

Formato	Código de pedido	Torque	Dimensões					Ferramentas adequadas
		N•m	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	
	PSCCM022038B	0,6	2,2	2,7	1,8	3,8	0,7	GUMD
	PSCCM025046B	0,9	2,5	3,0	2,0	4,6	0,9	GUMD
	PSCCM030058B	1,1	3,0	3,6	2,4	5,8	1,0	GUMD
	PSCCM035072B	1,3	3,5	4,0	2,6	7,2	1,7	GUMD

Formato	Código de pedido	Torque	Dimensões				Ferramentas adequadas
		N•m	A (mm)	ΦB (mm)	C (mm)	α°	
	PSI60M020050-02704B	0,6	2,0	2,7	5,0	60	GHDS
	PSI60M022055-03107B	0,8	2,2	3,1	5,5	60	GHDS
	PSI60M025070-03509B	0,8	2,5	3,5	7,0	60	GHDS
	PSI60M030080-04210B	1,4	3,0	4,2	8,0	60	GHDS
	PSI60M040100-05510B	2,0	4,0	5,5	10,0	60	GHDS
	PSI60M050110-07212B	3,0	5,0	7,2	11,0	60	GHDS
	PSI52M025060-03712C	1,0	2,5	3,7	6,0	52	GSD
	PSI52M030075-04212C	1,0	3,0	4,2	7,5	52	GSD
	PSI52M040095-05218C	1,5	4,0	5,2	9,5	52	GSD

Chave

Formato	Código de pedido	Dimensões				Ferramentas adequadas
		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	
	PTI06KB	70	35	2	40	GUMD
	PTI07KB	70	35	2,5	40	GUMD
	PTI08KB	75	40	2,5	40	GUMD
	PTI09KB	75	75	3	40	GUMD
	PTT05IPB	67	35	2	15	GHDS, GUMD
	PTT06IPB	67	35	2	15	GHDS, GUMD
	PTT07IPB	67	35	2,5	19	GHDS, GUMD
	PTT08IPB	72	40	2,5	19	GUMD
	PTT09IPB	74	40	3	24	GHDS, GUMD
	PTT15IPB	80	45	3,5	28	GHDS
	PTT20IPB	80	45	4	28	GHDS
	PTT08PC	72	40	2,5	19	GSD
	PTT09PC	74	40	3	24	GSD
	PTT15PC	80	45	3,5	28	GSD

# C

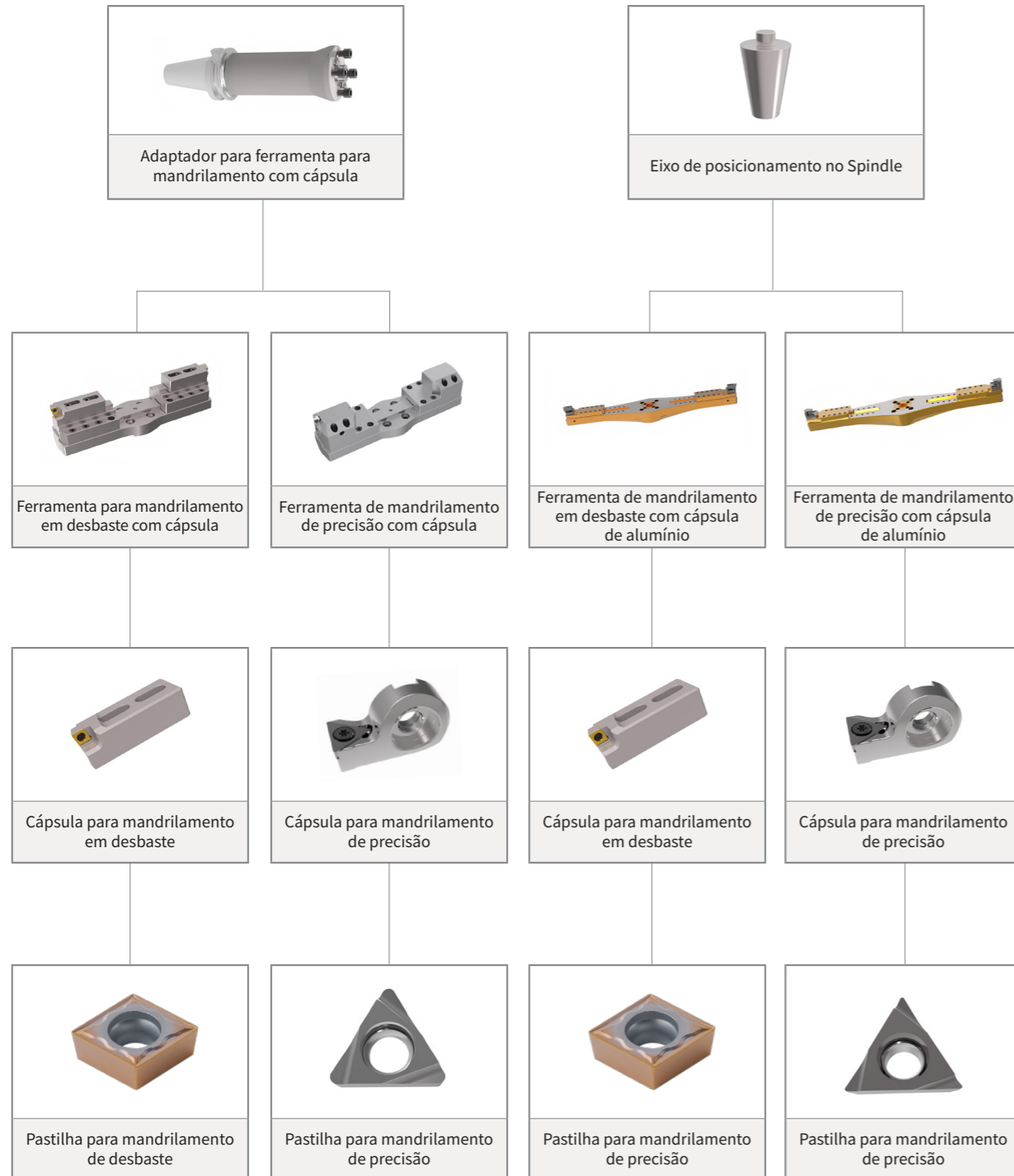
## Ferramentas para mandrilamento



Tabela de descrição de combinação de ferramentas para mandrilamento



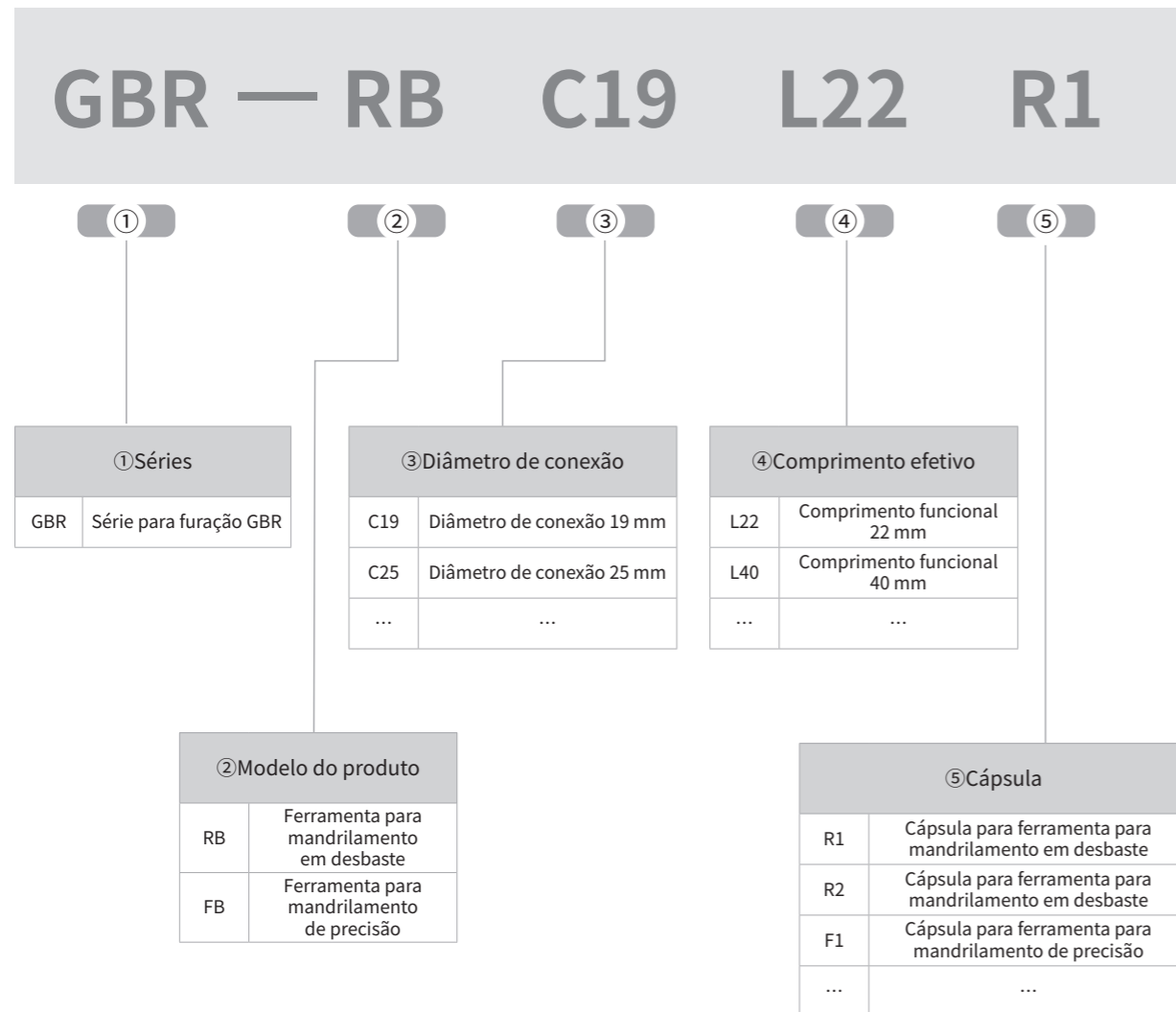
### Tabela de descrição de combinação de ferramentas para mandrilamento



### Tabela de seleção de pastilhas para mandrilamento

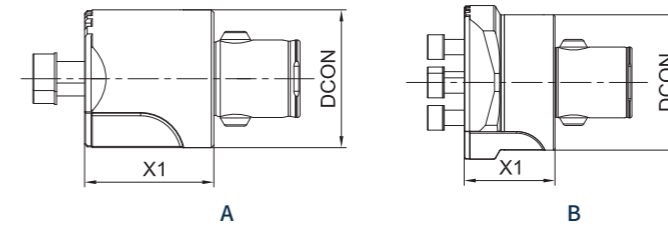
Pastilhas	Código de pedido	Raio de ponta	Geometria		Classes	
			ap<2mm,f<0,2mm/r	ap<3mm,f<0,3mm/r	P/K	M/S
Pastilha para mandrilamento de desbaste	CCMT060202	0,2	MM	GP	GM3225	GM3225/ GM3220
	CCMT060204	0,4	MM	GP		
	CCMT060208	0,8	MM	GP		
	CCMT09T302	0,2	MM	GP		
	CCMT09T304	0,4	MM	GP		
	CCMT09T308	0,8	MM	GP		
	CCMT120404	0,4	GP	GP		
	CCMT120408	0,8	GP	GP		
	TCMT110202	0,2	MM	GP		
	TCMT110204	0,4	MM	GP		
	TCMT110208	0,8	MM	GP		
	TCMT16T304	0,4	MM	GP		
	TCMT16T308	0,8	MM	GP		
	TCMT220408	0,8	GP	GP		
	SCMT09T304	0,4	MM	GP		
	SCMT09T308	0,8	MM	GP		
SCMT120404	0,4	GP	GP			
SCMT120408	0,8	GP	GP			
Pastilhas	Código de pedido	Raio de ponta	Geometria		Classes	
			ap<0,5 mm, f<0,15 mm/r		P/K	M/S
Pastilha para mandrilamento de precisão	TBGT060102	0,2	P		GAT7115/GAT7120/ GAT7125	
	TBGT060104	0,4	P			
	TPGH090202	0,2	P			
	TPGH090204	0,4	P			
	TPGH110301	0,1	P			
	TPGH110302	0,2	P			
	TPGH110304	0,4	P			
	CCGT060201	0,1	G			
	CCGT060202	0,2	G			
	CCGT060204	0,4	G			
	CCGT09T301	0,1	G			
	CCGT09T302	0,2	G			
	CCGT09T304	0,4	G			
	Pastilha para minimandrilamento de precisão	TPGH090202	0,2	P		
TPGH090204		0,4	P			
TPGH110302		0,2	P			
TPGH110304		0,4	P			
WBG060102		0,2	BRG			
WBG060102		0,2	BRN			
WBG060102		0,2	BRP			
WBG060102		0,2	BRP			

### Sistema de identificação de ferramentas para mandrilamento



### Ferramenta para mandrilamento em desbaste

**RB**



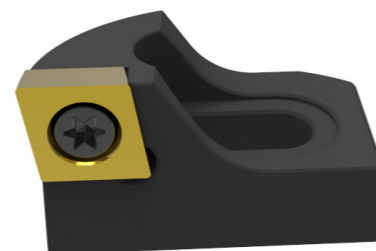
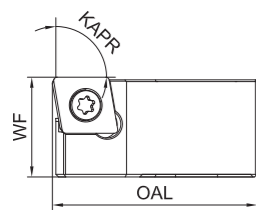
Código de pedido	Fig.	DCON (mm)	LF (mm)	Diâmetro de corte para mandrilamento (mm)	Cápsula para mandrilamento	Diâmetro de corte para mandrilamento reverso (mm)	Cápsula para mandrilamento reverso	Parafuso de fixação para cápsula	Mola do disco	Chave Allen para o parafuso de ajuste	Peso (kg)	Estoque
GBR-RBC19L22R1	A	19	22	20-24	DZR1D020-024	30-35	DZFR1D030-035-CC0690	SCA-M040160-GBR	DSD4-GBR	TH30L-GBR	0,05	●
		19	22	23-27	DZR1D023-027			SCA-M040160-GBR	DSD4-GBR	TH30L-GBR	0,05	●
GBR-RBC25L25R2	A	25	25	26-35	DZR2D026-035	33-41	DZFR2D040-048-CC0690	SCA-M040160-GBR	DSD4-GBR	TH30L-GBR	0,09	●
						40-48		SCA-M040160-GBR	DSD4-GBR	TH30L-GBR	0,09	●
GBR-RBC32L30R3	A	32	30	33-41	DZR3D033-041	42-52	DZFR3D051-061-CC0690	SCA-M050160-GBR	DSD5-GBR	TH40L-GBR	0,19	●
						51-61		SCA-M050160-GBR	DSD5-GBR	TH40L-GBR	0,19	●
GBR-RBC40L30R4	A	40	30	41-55	DZR4D041-055	-	-	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0,25	●
						53-65		DZFR4D053-065-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0,47
GBR-RBC40L52R4	A	40	52	41-55	DZR4D041-055	64-76	DZFR5D053-069-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0,86	●
						83-99		SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0,86	●
GBR-RBC50L57R5	A	50	57	55-70	DZR5D055-070	68-84	DZFR5D068-084-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0,86	●
						88-109		DZFR6D068-089-CC0990	SCA-M080250-GBR	DSD8-GBR	TH60L-GBR	1,49
GBR-RBC63L55R6	A	63	55	70-90	DZR6D070-090	88-110	DZFR7D088-110-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	1,73	●
						108-130		DZFR7D108-130-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	1,73
GBR-RBC90L55R7	A	88	55	90-110	DZR7D090-110	88-110	DZFR7D088-110-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	2,77	●
						108-130		DZFR7D108-130-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	2,77
GBR-RBC63L55R8	B	63	55	110-133	DZR8D110-133	108-132	DZFR8D108-132-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	2,03	●
						128-152		DZFR8D128-152-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	2,03
GBR-RBC90L55R8	B	88	55	110-133	DZR8D110-133	108-132	DZFR8D108-132-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	3,06	●
						128-152		DZFR8D128-152-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	3,06

A cápsula deve ser pedida separadamente.  
O adaptador deve ser pedido separadamente.

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Cápsula para ferramenta para mandrilamento em desbaste

**DZ**

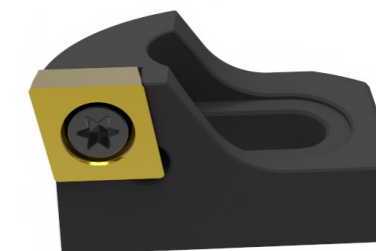
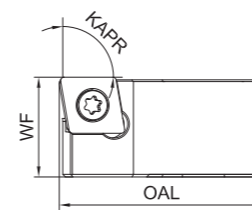


Código de pedido	Diâmetro do corte (mm)	Ângulo de posição (°)	Largura funcional (mm)	Comprimento total (mm)	Pastilha	Parafuso de fixação para ajustar pastilha	Chave Allen para o parafuso de ajuste	Parafuso de fixação para pastilha	Chave Allen para parafuso de fixação	Peso (kg)	Estoque
GBR-DZR1D020-024-CC0690	20-24	90	13,6	16	CCMT0602	SE-M025050-GBR	TH13L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	●
GBR-DZR1D023-027-CC0690	23-27	90	13,6	17	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	●
GBR-DZR2D026-035-CC0690	26-35	90	13,6	20	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	●
GBR-DZR3D033-041-CC0690	33-41	90	15	26	CCMT0602	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,02	●
GBR-DZR4D041-055-CC0990	41-55	90	18	32	CCMT09T3	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,03	●
GBR-DZR5D055-070-CC0990	55-70	90	18	45	CCMT09T3	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,05	●
GBR-DZR6D070-090-CC1290	70-90	90	30	59	CCMT1204	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,15	●
GBR-DZR7D090-110-CC1290	90-110	90	30	74	CCMT1204	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,21	●
GBR-DZR8D110-133-CC1290	110-133	90	30	85	CCMT1204	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,25	●
GBR-DZR8D130-153-CC1290	130-153	90	30	96	CCMT1204	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,3	●
GBR-DZR3D033-041-TC1190	33-41	90	15	26	TCMT1102	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SW-M025060-GBR	TT08P-GBR	0,02	●
GBR-DZR4D041-055-TC1190	41-55	90	18	32	TCMT1102	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SW-M025060-GBR	TT08P-GBR	0,03	●
GBR-DZR5D055-070-TC1190	55-70	90	18	45	TCMT1102	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SW-M025060-GBR	TT08P-GBR	0,05	●
GBR-DZR6D070-090-TC1690	70-90	90	30	59	TCMT16T3	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,15	●
GBR-DZR7D090-110-TC1690	90-110	90	30	74	TCMT16T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,21	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Cápsula para ferramenta para mandrilamento em desbaste

**DZ**

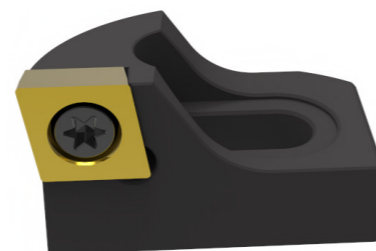
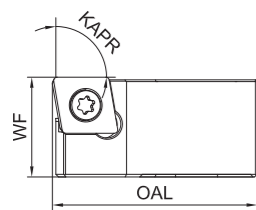


Código de pedido	Diâmetro do corte (mm)	Ângulo de posição (°)	Largura funcional (mm)	Comprimento total (mm)	Pastilha	Parafuso de fixação para ajustar pastilha	Chave Allen para o parafuso de ajuste	Parafuso de fixação para pastilha	Chave Allen para parafuso de fixação	Peso (kg)	Estoque
GBR-DZR8D110-133-TC1690	110-133	90	30	85	TCMT16T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,25	●
GBR-DZR8D130-153-TC1690	130-153	90	30	96	TCMT16T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,3	●
GBR-DZR1D023-027-CC0645	23-27	45	13,6	17	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	○
GBR-DZR2D026-035-CC0645	26-35	45	13,6	20	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	○
GBR-DZR3D033-041-CC0645	33-41	45	15	26	CCMT0602	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,02	○
GBR-DZR4D041-055-SC0945	41-55	45	18	30	SCMT09T3	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,03	○
GBR-DZR5D055-070-SC0945	55-70	45	18	45	SCMT09T3	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,04	○
GBR-DZR6D070-090-SC0945	70-90	45	30	59	SCMT09T3	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,13	○
GBR-DZR7D090-110-SC0945	90-110	45	30	75	SCMT09T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,21	○
GBR-DZR8D110-133-SC0945	110-133	45	30	85	SCMT09T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,25	○
GBR-DZR8D130-153-SC0945	130-153	45	30	93	SCMT09T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,27	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Cápsula para ferramenta para mandrilamento em desbaste

## DZ

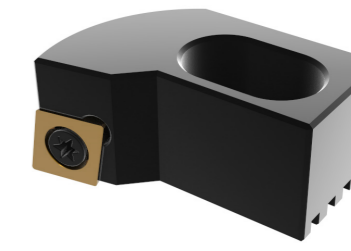
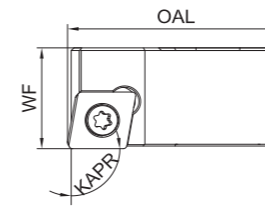


Código de pedido	Diâmetro do corte (mm)	Ângulo de posição (°)	Largura funcional (mm)	Comprimento total (mm)	Pastilha	Parafuso de fixação para ajustar pastilha	Chave Allen para o parafuso de ajuste	Parafuso de fixação para pastilha	Chave Allen para parafuso de fixação	Peso (kg)	Estoque
GBR-DZR1D026-030-CC0690	26-30	90	13,6	19	CCMT0602	SE-M025050-GBR	TH13L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	○
GBR-DZR2D033-042-CC0690	33-42	90	13,6	24	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	○
GBR-DZR3D039-047-CC0990	39-47	90	15	29	CCMT09T3	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,02	○
GBR-DZR4D053-067-CC0990	53-67	90	18	38	CCMT09T3	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,05	○
GBR-DZR5D068-083-CC1290	68-83	90	20	52	CCMT1204	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,07	○
GBR-DZR6D088-108-CC1290	88-108	90	30	68	CCMT1204	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,19	○
GBR-DZR7D108-128-CC1290	108-128	90	30	83	CCMT1204	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,26	○
GBR-DZR2D033-042-TC1190	33-42	90	13,6	24	TCMT1102	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SW-M025060-GBR	TT08P-GBR	0,01	○
GBR-DZR3D039-047-TC1190	39-47	90	15	29	TCMT1102	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SW-M025060-GBR	TT08P-GBR	0,02	○
GBR-DZR4D053-067-TC1190	53-67	90	18	38	TCMT1102	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SW-M025060-GBR	TT08P-GBR	0,05	○
GBR-DZR5D068-083-TC1690	68-83	90	20	52	TCMT16T3	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,07	○
GBR-DZR6D088-108-TC1690	88-108	90	30	68	TCMT16T3	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,19	○
GBR-DZR7D108-128-TC1690	108-128	90	30	83	TCMT16T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,26	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Cápsula para ferramenta de mandrilamento em desbaste para furação reversa

## DZF

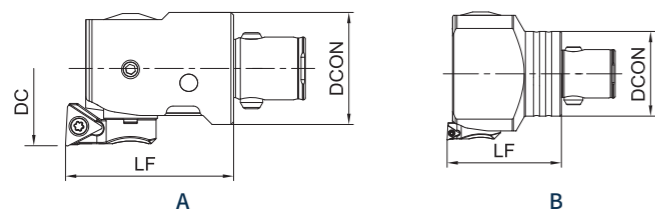


Código de pedido	Diâmetro do corte (mm)	Ângulo de posição (°)	Largura funcional (mm)	Comprimento total (mm)	Pastilha	Parafuso de fixação para pastilha	Chave Allen para parafuso de fixação	Peso (kg)	Estoque
GBR-DZFR1D030-035-CC0690	30-35	90	10,3	21	CCMT0602	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	●
GBR-DZFR2D033-041-CC0690	33-41	90	10,3	23	CCMT0602	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,01	●
GBR-DZFR2D040-048-CC0690	40-48	90	10,3	26,6	CCMT0602	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,02	●
GBR-DZFR3D042-052-CC0690	42-52	90	10,3	30,2	CCMT0602	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,02	●
GBR-DZFR3D051-061-CC0690	51-61	90	10,3	35	CCMT0602	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	0,03	●
GBR-DZFR4D053-065-CC0990	53-65	90	16,6	36,6	CCMT09T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,06	●
GBR-DZFR4D064-076-CC0990	64-76	90	16,6	42,3	CCMT09T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,07	●
GBR-DZFR5D053-069-CC0990	53-69	90	16,6	45	CCMT09T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,06	●
GBR-DZFR5D068-084-CC0990	68-84	90	16,6	52,8	CCMT09T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,08	●
GBR-DZFR5D083-099-CC0990	83-99	90	16,6	62	CCMT09T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,1	●
GBR-DZFR6D068-089-CC0990	68-89	90	16,6	57,3	CCMT09T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,12	●
GBR-DZFR6D088-109-CC0990	88-109	90	16,6	67,3	CCMT09T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	0,16	●
GBR-DZFR7D088-110-CC1290	88-110	90	25,6	70,4	CCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,25	●
GBR-DZFR7D108-130-CC1290	108-130	90	25,6	82,4	CCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,31	●
GBR-DZFR8D108-132-CC1290	108-132	90	25,6	82,3	CCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,29	●
GBR-DZFR8D128-152-CC1290	128-152	90	25,6	92,1	CCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	0,36	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Ferramenta para mandrilamento de precisão

### FB



Código de pedido	Fig.	DCON (mm)	LF (mm)	Diâmetro de corte para mandrilamento (mm)	Cápsula para mandrilamento	Diâmetro de corte para mandrilamento reverso (mm)	Cápsula para mandrilamento reverso	Peso (kg)	Estoque
GBR-FBC19L34F1	A	19	34	20-26	DZFBF1A	-	-	0,07	●
		19	34	25-31	DZFBF1B	-	-	0,07	
		19	34	30-36	DZFBF1C	30-36	DZFBF1C	0,07	
GBR-FBC25L37F2	A	25	37	26-34	DZFBF2A	-	-	0,13	●
		25	37	33-41	DZFBF2B	36-41	DZFBF2B	0,13	
		25	37	40-48	DZFBF2C	40-48	DZFBF2C	0,13	
GBR-FBC32L43F3	A	32	43	33-43	DZFBF3A	-	-	0,25	●
		32	43	42-52	DZFBF3B	47-52	DZFBF3B	0,25	
		32	43	51-61	DZFBF3C	51-61	DZFBF3C	0,25	
GBR-FBC40L48F4	A	40	48	42-54	DZFBF4A	-	-	0,45	●
		40	48	53-65	DZFBF4B	-	-	0,45	
		40	48	64-76	DZFBF4C	-	-	0,45	
GBR-FBC40L70F4	A	40	70	42-54	DZFBF4A	-	-	0,65	●
		40	70	53-65	DZFBF4B	55-65	DZFBF4B	0,65	
		40	70	64-76	DZFBF4C	64-76	DZFBF4C	0,65	
GBR-FBC50L75F5	A	50	75	53-69	DZFBF5A	62-69	DZFBF5A	1,12	●
		50	75	68-84	DZFBF5B	68-84	DZFBF5B	1,12	
		50	75	83-99	DZFBF5C	83-99	DZFBF5C	1,12	
GBR-FBC63L85F6	A	63	85	68-100	DZFBF6-F7A	80-100	DZFBF6-F7A	2,1	●
		63	85	98-130	DZFBF6-F7B	98-130	DZFBF6-F7B	2,1	
		63	85	128-160	DZFBF6-F7C	128-160	DZFBF6-F7C	2,1	
GBR-FBC63L85F7	B	63	85	100-152	DZFBF6-F7A	112-152	DZFBF6-F7A	2,97	●
		63	85	130-182	DZFBF6-F7B	130-182	DZFBF6-F7B	2,97	
		63	85	160-212	DZFBF6-F7C	160-212	DZFBF6-F7C	2,97	
GBR-FBC90L85F7	B	88	85	100-152	DZFBF6-F7A	112-152	DZFBF6-F7A	4,35	●
		88	85	130-182	DZFBF6-F7B	130-182	DZFBF6-F7B	4,35	
		88	85	160-212	DZFBF6-F7C	160-212	DZFBF6-F7C	4,35	

A cápsula deve ser pedida separadamente.

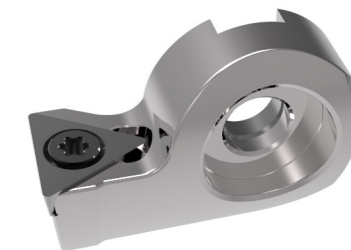
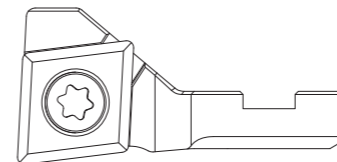
O adaptador deve ser pedido separadamente.

Rotação da ferramenta no sentido anti-horário para mandrilamento reverso.

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Cápsula para ferramenta para mandrilamento de precisão

### DZFB



Código de pedido	Pastilha	Parafuso de fixação para pastilha	Chave Allen para parafuso de fixação	Estoque
GBR-DZFBF1ATB06	TBGT0601L	SW-M020037-GBR	TT06P-GBR	●
GBR-DZFBF1BTB06	TBGT0601L	SW-M020037-GBR	TT06P-GBR	●
GBR-DZFBF1CTB06	TBGT0601L	SW-M020037-GBR	TT06P-GBR	●
GBR-DZFBF2ATP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF2BTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF2CTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF3ATP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF3BTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF3CTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF4ATP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF4BTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF4CTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF5ATP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF5BTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF5CTP09	TPGH0902L	SJ-M025060-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF6-F7ATP11	TPGH1103L	SJ-M030080-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF6-F7BTP11	TPGH1103L	SJ-M030080-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF6-F7CTP11	TPGH1103L	SJ-M030080-GBR	TT08P-GBR	●
GBR-DZFBF2ACC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	●
GBR-DZFBF2BCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF2CCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF3ACC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	●
GBR-DZFBF3BCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF3CCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF4ACC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	●
GBR-DZFBF4BCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF4CCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF5ACC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	●
GBR-DZFBF5BCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF5CCC06	CCGT0602L	SL-M025053-GBR	TT07P-GBR	○
GBR-DZFBF6-F7ACC09	CCGT09T3L	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	●
GBR-DZFBF6-F7BCC09	CCGT09T3L	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	○
GBR-DZFBF6-F7CCC09	CCGT09T3L	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	○

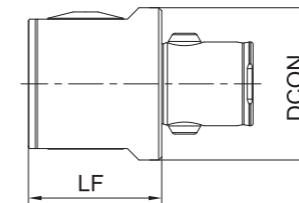
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Peças de reposição para ferramenta para mandrilamento de precisão

Código de pedido	Parafuso de trava	Chave Allen para o parafuso de ajuste	Parafuso de fixação para mostrador	Parafuso de fixação para cápsula	Chave Allen para parafuso de fixação para cápsula
GBR-FBC19L34F1	STA-M040040-GBR	TH20L-GBR	SE-M040060xD2-GBR	SW-M040060-F-GBR	TT15P-GBR
GBR-FBC25L37F2	STA-M040060-GBR	TH20L-GBR	SE-M040060xD2-GBR	SW-M040080-F-GBR	TT15P-GBR
GBR-FBC32L43F3	STA-M050080-GBR	TH25L-GBR	SE-M050080xD2.5-GBR	SSB-M050100-GBR	TH30L-GBR
GBR-FBC40L48F4	STA-M060100-GBR	TH30L-GBR	SE-M060100xD3.2-GBR	SSB-M050120-GBR	TH30L-GBR
GBR-FBC40L70F4	STA-M060100-GBR	TH30L-GBR	SE-M060100xD3.2-GBR	SSB-M050120-GBR	TH30L-GBR
GBR-FBC50L75F5	STA-M060120-GBR	TH30L-GBR	SE-M060100xD3.2-GBR	SSB-M060160-GBR	TH40L-GBR
GBR-FBC63L85F6	STA-M100160-GBR	TH50L-GBR	SE-M100160xD6-GBR	SSB-M080200-GBR	TH50L-GBR
GBR-FBC63L85F7	STA-M100160-GBR	TH50L-GBR	SE-M100160xD6-GBR	SSB-M080250-GBR	TH50L-GBR
GBR-FBC90L85F7	STA-M100200-GBR	TH50L-GBR	SE-M100200xD6-GBR	SSB-M080250-GBR	TH50L-GBR

## Miniferramenta para mandrilamento de precisão

### MB



Código de pedido	DC (mm)	LF (mm)	DCON (mm)	DMM (mm)	Cápsula de mandrilamento	Parafuso de fixação para pastilha	Parafuso de trava	Chave Allen para o parafuso de ajuste	Peso (kg)	Estoque
GBR-MBD02-22-C40L35	2-22	35	40	10	MBC10-6+MB06	STA-M060100-GBR	STA-M060100-GBR	TH30L-GBR	0,35	●
					MB10	STA-M060100-GBR	STA-M060100-GBR	TH30L-GBR		
GBR-MBD06-50-C50L50	6-50	50	50	16	MB16	STA-M100160-GBR	STA-M100160-GBR	TH50L-GBR	1,09	●
GBR-MBD06-50-C63L50	6-50	50	63	16	MB16	STA-M100160-GBR	STA-M100160-GBR	TH50L-GBR	1,25	○

A cápsula de mandrilamento deve ser pedida separadamente.  
O adaptador deve ser pedido separadamente.

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação



## Minibarra para mandrilamento de precisão

### MB



Código de pedido	DC (mm)	DCON (mm)	OAL (mm)	LF (mm)	Pastilha	Estoque
GBR-MB10D06-08L23WB06	06-08	10	53	20	WBG0601	●
GBR-MB10D08-10L25WB06	08-10	10	55	23	WBG0601	●
GBR-MB10D10-12L30WB06	10-12	10	60	30	WBG0601	●
GBR-MB10D12-14L36TP09	12-14	10	66	36	TPGH0902	●
GBR-MB10D14-16L42TP09	14-16	10	72	42	TPGH0902	●
GBR-MB10D16-18L48TP11	16-18	10	78	48	TPGH1103	●
GBR-MB10D18-20L54TP11	18-20	10	84	54	TPGH1103	●
GBR-MB10D20-22L60TP11	20-22	10	90	60	TPGH1103	●
GBR-MB16D06-08L23WB06	06-08	16	63	23	WBG0601	●
GBR-MB16D08-11L28WB06	8-11	16	68	28	WBG0601	●
GBR-MB16D10-13L36WB06	10-13	16	76	36	WBG0601	●
GBR-MB16D12-16L50TP09	12-16	16	90	50	TPGH0902	●
GBR-MB16D15-21L60TP09	15-21	16	100	60	TPGH0902	●
GBR-MB16D20-26L64TP11	20-26	16	104	64	TPGH1103	●
GBR-MB16D25-31L64TP11	25-31	16	104	64	TPGH1103	●
GBR-MB16D30-36L72TP11	30-36	16	112	72	TPGH1103	●
GBR-MB16D35-41L72TP11	35-41	16	112	72	TPGH1103	●
GBR-MB16D40-46L72TP11	40-46	16	112	72	TPGH1103	●
GBR-MB16D44-50L72TP11	44-50	16	112	72	TPGH1103	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Minibarra para mandrilamento de precisão antivibração

### MB

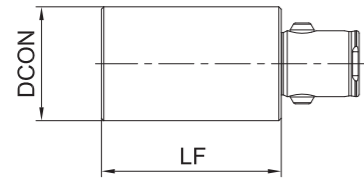


Código de pedido	DC (mm)	DCON (mm)	OAL (mm)	LF (mm)	Pastilha	Estoque
GBR-MB06D02-03L10K	02-03	6	35	10	-	○
GBR-MB06D03-04L15K	03-04	6	40	15	-	○
GBR-MB06D04-06L20K	04-06	6	45	20	-	○
GBR-MB10D06-08L40WB06K	06-08	10	70	40	WBG0601	○
GBR-MB10D08-10L60WB06K	08-10	10	90	60	WBG0601	○
GBR-MB10D10-12L75WB06K	10-12	10	105	75	WBG0601	○
GBR-MB16D06-08L45WB06K	06-08	16	85	45	WBG0601	○
GBR-MB16D08-11L60WB06K	08-11	16	100	60	WBG0601	○
GBR-MB16D10-13L75WB06K	10-13	16	115	75	WBG0601	○
GBR-MB16D12-16L90TP09K	12-16	16	130	90	TPGH0902	○
GBR-MB16D15-21L110TP09K	15-21	16	150	110	TPGH0902	○

A quantidade mínima para pedido é de 5 peças para barras com hastes de fixação D2-D6 ● Estoque ○ Disponível mediante solicitação  
MB06E deve ser apertado pela luva de redução cujo modelo é MBC10-6.

## Extensão

### EX

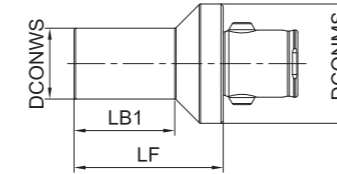


Código de pedido	DCON (mm)	LF (mm)	Peso (kg)	Estoque
GBR-EXC19L20	19	20	0,04	●
GBR-EXC19L30	19	30	0,06	●
GBR-EXC25L30	25	30	0,1	●
GBR-EXC25L45	25	45	0,16	●
GBR-EXC32L30	32	30	0,17	●
GBR-EXC32L45	32	45	0,25	●
GBR-EXC40L45	40	45	0,39	●
GBR-EXC40L60	40	60	0,53	●
GBR-EXC50L60	50	60	0,83	●
GBR-EXC50L90	50	90	1,25	●
GBR-EXC63L60	63	60	1,32	●
GBR-EXC63L100	63	100	2,22	●
GBR-EXC90L105	88	105	4,59	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Redução

### EX

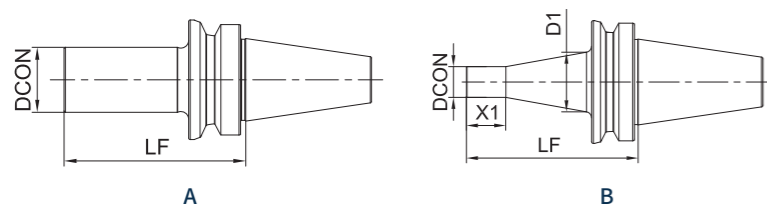


Código de pedido	DCONMS (mm)	DCONWS (mm)	LF (mm)	LB1 (mm)	Peso (kg)	Estoque
GBR-EXC25-C19L40	25	19	40	26,5	0,1	●
GBR-EXC32-C19L40	32	19	40	27	0,14	●
GBR-EXC32-C25L35	32	25	35	22	0,16	●
GBR-EXC40-C19L50	40	19	50	35	0,25	●
GBR-EXC40-C25L50	40	25	50	38	0,28	●
GBR-EXC40-C32L50	40	32	50	38	0,32	●
GBR-EXC50-C19L60	50	19	60	40	0,38	●
GBR-EXC50-C25L50	50	25	50	33	0,4	●
GBR-EXC50-C25L80	50	25	80	63	0,51	●
GBR-EXC50-C32L50	50	32	50	33	0,54	●
GBR-EXC50-C32L80	50	32	80	63	0,64	●
GBR-EXC50-C40L40	50	40	40	23	0,47	●
GBR-EXC50-C40L70	50	40	70	53	0,82	●
GBR-EXC63-C19L70	63	19	70	36	0,84	●
GBR-EXC63-C25L70	63	25	70	54	0,69	●
GBR-EXC63-C25L95	63	25	95	79	0,98	●
GBR-EXC63-C32L60	63	32	60	44	0,75	●
GBR-EXC63-C32L90	63	32	90	74	1,12	●
GBR-EXC63-C40L50	63	40	50	34	0,8	●
GBR-EXC63-C40L85	63	40	85	69	1,28	●
GBR-EXC63-C50L40	63	50	40	24	0,92	●
GBR-EXC63-C50L75	63	50	75	59	1,33	●
GBR-EXC90-C63L105	88	63	105	88	3,1	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Adaptador

# BT30/40/50

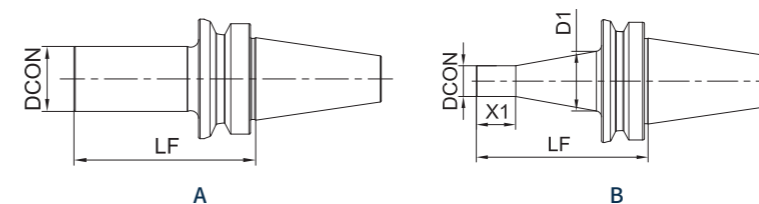


Código de pedido	Fig.	ISO	D1 (mm)	DCON (mm)	LF (mm)	X1 (mm)	Parafuso de fixação	Peso (kg)	Estoque
GBR-BT30-C19L70	B	30	31	19	70	38	M12	0,49	●
GBR-BT30-C25L70	A	30	-	25	70	-	M12	0,52	●
GBR-BT30-C32L75	A	30	-	32	75	-	M12	0,64	●
GBR-BT30-C40L50	A	30	-	40	50	-	M12	0,55	●
GBR-BT30-C50L50	A	30	-	50	50	-	M12	0,65	●
GBR-BT40-C19L70	B	40	31	19	70	38	M16	1,07	●
GBR-BT40-C25L50	A	40	-	25	50	-	M16	1,01	●
GBR-BT40-C25L85	A	40	-	25	85	-	M16	1,14	●
GBR-BT40-C25L100	A	40	-	25	100	-	M16	1,16	●
GBR-BT40-C32L50	A	40	-	32	50	-	M16	1,05	●
GBR-BT40-C32L90	A	40	-	32	90	-	M16	1,28	●
GBR-BT40-C32L115	A	40	-	32	115	-	M16	1,4	●
GBR-BT40-C40L50	A	40	-	40	50	-	M16	1,09	●
GBR-BT40-C40L100	A	40	-	40	100	-	M16	1,54	●
GBR-BT40-C40L140	A	40	-	40	140	-	M16	1,89	●
GBR-BT40-C50L50	A	40	-	50	50	-	M16	1,2	●
GBR-BT40-C50L100	A	40	-	50	100	-	M16	1,87	●
GBR-BT40-C50L150	A	40	-	50	150	-	M16	2,25	●
GBR-BT40-C63L60	A	40	-	63	60	-	M16	1,45	●
GBR-BT40-C63L120	A	40	-	63	120	-	M16	2,74	●
GBR-BT40-C63L165	A	40	-	63	165	-	M16	3,76	●
GBR-BT50-C19L100	B	50	31	19	100	42	M24	3,65	●
GBR-BT50-C25L70	B	50	50	25	70	22	M24	6,66	●
GBR-BT50-C25L110	B	50	50	25	110	62	M24	3,76	●
GBR-BT50-C25L140	B	50	50	25	140	32	M24	4,17	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

Adaptador

# BT30/40/50

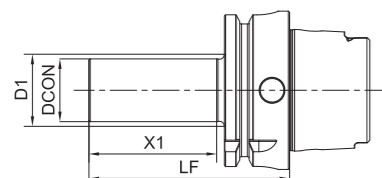


Código de pedido	Fig.	ISO	D1 (mm)	DCON (mm)	LF (mm)	X1 (mm)	Parafuso de fixação	Peso (kg)	Estoque
GBR-BT50-C32L70	A	50	-	32	70	-	M24	6,64	●
GBR-BT50-C32L120	A	50	-	32	120	-	M24	3,93	●
GBR-BT50-C32L160	B	50	60	32	160	42	M24	4,8	●
GBR-BT50-C40L70	A	50	-	40	70	-	M24	3,71	●
GBR-BT50-C40L110	A	50	-	40	110	-	M24	4,07	●
GBR-BT50-C40L160	A	50	-	40	160	-	M24	4,53	●
GBR-BT50-C40L200	A	50	-	40	200	-	M24	4,83	●
GBR-BT50-C50L70	A	50	-	50	70	-	M24	3,86	●
GBR-BT50-C50L110	A	50	-	50	110	-	M24	4,42	●
GBR-BT50-C50L160	A	50	-	50	160	-	M24	5,13	●
GBR-BT50-C50L210	A	50	-	50	210	-	M24	5,89	●
GBR-BT50-C50L230	A	50	-	50	230	-	M24	6,06	●
GBR-BT50-C50L250	A	50	-	50	250	-	M24	6,34	●
GBR-BT50-C63L80	A	50	-	63	80	-	M24	4,12	●
GBR-BT50-C63L160	A	50	-	63	160	-	M24	5,94	●
GBR-BT50-C63L230	A	50	-	63	230	-	M24	7,52	●
GBR-BT50-C63L260	A	50	-	63	260	-	M24	8,16	●
GBR-BT50-C63L280	A	50	-	63	280	-	M24	8,6	●
GBR-BT50-C63L300	A	50	-	63	300	-	M24	9,05	●
GBR-BT50-C90L100	A	50	-	88	100	-	M24	5,61	●
GBR-BT50-C90L180	A	50	-	88	180	-	M24	9,2	●
GBR-BT50-C90L250	A	50	-	88	250	-	M24	12,34	●
GBR-BT50-C90L320	A	50	-	88	320	-	M24	15,48	●
GBR-BT50-C90L350	A	50	-	88	350	-	M24	16,84	●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Suporte

# HSK63/100

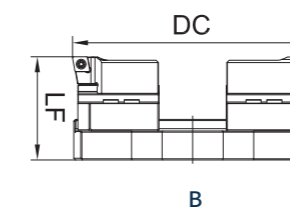
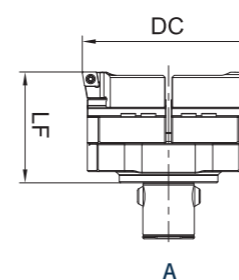


Código de pedido	ISO	D1 (mm)	DCON (mm)	LF (mm)	X1 (mm)	Parafuso de fixação	Peso (kg)	Estoque
GBR-HSKA63-C19L80	63	31	19	80	40	M18x1	0,9	●
GBR-HSKA63-C25L80	63	-	25	80	-	M18x1	1	●
GBR-HSKA63-C32L85	63	-	32	85	-	M18x1	1,1	●
GBR-HSKA63-C32L120	63	-	32	120	-	M18x1	1,13	○
GBR-HSKA63-C40L80	63	-	40	80	-	M18x1	1,2	●
GBR-HSKA63-C40L120	63	-	40	120	-	M18x1	1,42	○
GBR-HSKA63-C50L60	63	-	50	60	-	M18x1	1,3	●
GBR-HSKA63-C50L115	63	-	50	115	-	M18x1	1,78	○
GBR-HSKA63-C63L70	63	-	63	70	-	M18x1	1,5	●
GBR-HSKA63-C63L110	63	-	63	110	-	M18x1	2,02	○
GBR-HSKA100-C19L100	100	31	19	100	40	M24x1.5	2,4	●
GBR-HSKA100-C25L115	100	50	25	115	70	M24x1.5	2,6	●
GBR-HSKA100-C32L110	100	-	32	110	-	M24x1.5	2,8	●
GBR-HSKA100-C40L105	100	-	40	105	-	M24x1.5	3	●
GBR-HSKA100-C40L150	100	-	40	150	-	M24x1.5	3	○
GBR-HSKA100-C50L75	100	-	50	75	-	M24x1.5	3,3	●
GBR-HSKA100-C50L140	100	-	50	140	-	M24x1.5	3,43	●
GBR-HSKA100-C50L185	100	-	50	185	-	M24x1.5	4,1	○
GBR-HSKA100-C63L75	100	-	63	75	-	M24x1.5	3,4	●
GBR-HSKA100-C63L165	100	-	63	165	-	M24x1.5	4,79	○
GBR-HSKA100-C63L215	100	-	63	215	-	M24x1.5	5,94	○
GBR-HSKA100-C90L125	100	-	88	125	-	M24x1.5	5,8	●
GBR-HSKA100-C90L215	100	-	88	215	-	M24x1.5	9,82	○
GBR-HSKA100-C90L275	100	-	88	275	-	M24x1.5	12,58	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Ferramenta para mandrilamento em desbaste com cápsula

# LRB



Pedido	Fig.	DC (mm)	LF (mm)	Conexão	Peso (kg)	Cápsula	Estoque
GBR-LRBD150-210C63	A	150-210	99	C63	5,1	LDZD150	○
GBR-LRBD150-210C90	A	150-210	99	C90	5,4	LDZD150	○
GBR-LRBD210-290C32	B	210-290	89	LBC32	4,83	LDZD150	○
GBR-LRBD290-370C32	B	290-370	89	LBC32	6,13	LDZD150	○
GBR-LRBD370-490C32	B	370-490	100	LBC32	12,64	LDZD370	○
GBR-LRBD490-610C32	B	490-610	115	LBC32	17,22	LDZD370	○
GBR-LRBD610-730C40	B	610-730	120	LBC40	22,6	LDZD370	○
GBR-LRBD730-850C40	B	730-850	125	LBC40	26,83	LDZD370	○

A cápsula deve ser pedida separadamente

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

O adaptador deve ser pedido separadamente

Escolha a conexão de alumínio se o peso for um fator crítico. Indique A no pedido. Por exemplo:

GBR-LRBD730-850C40: conexão de aço

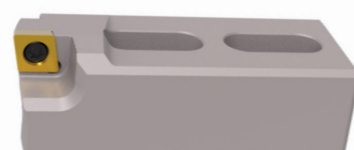
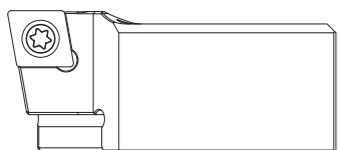
GBR-LRBAD730-850C40: conexão de alumínio

## Peças de reposição para série de ferramenta para mandrilamento

DCON	Pino de expansão	Disco de borracha	Parafuso de fixação	Chave Allen para parafuso de fixação
C19	TPD4X13.5-GBR	RRD4-1-GBR	STC-M040050-F-GBR	TH20L-GBR
C25	TPD5X17-GBR	RRD5-1-GBR	STC-M050065-F-GBR	TH25L-GBR
C32	TPD7X22-GBR	RRD7-1-GBR	STC-M060090-F-GBR	TH30L-GBR
C40	TPD8.5X26.5-GBR	RRD8.5-1.5-GBR	STC-M080110-F-GBR	TH40L-GBR
C50	TPD11X33-GBR	RRD11-1.5-GBR	STC-M100140-F-GBR	TH50L-GBR
C63	TPD14X43-GBR	RRD14-1.5-GBR	STC-M120180-F-GBR	TH60L-GBR
C90	TPD18X56-GBR	RRD16-1.5-GBR	STC-M200280-F-GBR	TH100L-GBR

## Cápsula para ferramenta para mandrilamento em desbaste com cápsula

### LDZ



Pedido	Pastilha	Parafuso de fixação para pastilha	Chave Allen para parafuso de fixação	Parafuso de ajuste para cápsula	Chave Allen para o parafuso de ajuste	Peso (kg)	Estoque
GBR-LDZD150CC1290	CCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,31	○
GBR-LDZD150TC1690	TCMT16T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,31	○
GBR-LDZD150TC2290	TCMT2204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,34	○
GBR-LDZD150SC1245	SCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,34	○
GBR-LDZD370CC1290	CCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,74	○
GBR-LDZD370TC1690	TCMT16T3	SL-M040095-GBR	TT15P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,74	○
GBR-LDZD370TC2290	TCMT2204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,79	○
GBR-LDZD370SC1245	SCMT1204	SL-M050128-GBR	TT20P-GBR	SE-M050200-GBR	TH25L-GBR	0,79	○

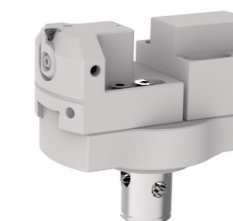
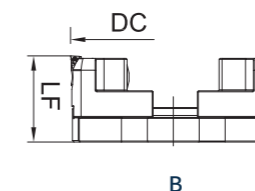
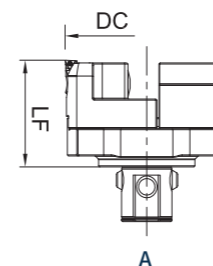
● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Peças de reposição LRB

DC	Cápsula	Suporte de cápsula	Parafuso de fixação para suporte de cápsula	Parafuso de fixação para cápsula	Chave Allen para parafuso de fixação
150-210	BG150-210C63-GBR	SL150-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080300-GBR	TH60L-GBR
	BG150-210C90-GBR	SL150-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080300-GBR	TH60L-GBR
210-290	BG210-290-GBR	SL150-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080300-GBR	TH60L-GBR
290-370	BG290-370-GBR	SL150-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080300-GBR	TH60L-GBR
370-490	BG370-490-GBR	SL370-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080250-GBR	TH60L-GBR
490-610	BG490-610-GBR	SL370-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080250-GBR	TH60L-GBR
610-730	BG610-730-GBR	SL370-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080250-GBR	TH60L-GBR
730-850	BG730-850-GBR	SL370-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080250-GBR	TH60L-GBR

## Ferramenta de mandrilamento de precisão com cápsula

### LFB



Pedido	Fig.	DC (mm)	LF (mm)	Conexão	Cápsula	Peso (kg)	Estoque
GBR-LFBD150-210C63	A	150-210	97	C63	GBR-DZFBF5A	5,5	○
GBR-LFBD150-210C90	A	150-210	97	C90	GBR-DZFBF5A	5,8	○
GBR-LFBD210-290C32	B	210-290	89	LBC32	GBR-DZFBF5A	6	○
GBR-LFBD290-370C32	B	290-370	89	LBC32	GBR-DZFBF5A	7,3	○
GBR-LFBD370-490C32	B	370-490	100	LBC32	GBR-DZFBF6-F7A	12,64	○
GBR-LFBD490-610C32	B	490-610	115	LBC32	GBR-DZFBF6-F7A	17,22	○
GBR-LFBD610-730C40	B	610-730	120	LBC40	GBR-DZFBF6-F7A	22,6	○
GBR-LFBD730-850C40	B	730-850	125	LBC40	GBR-DZFBF6-F7A	26,83	○

A cápsula deve ser pedida separadamente.

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

O adaptador deve ser pedido separadamente.

Escolha a conexão de alumínio se o peso for um fator crítico. Indique A no pedido. Por exemplo:

GBR-LFBD730-850C40: conexão de aço

GBR-LFBAD730-850C40: conexão de alumínio

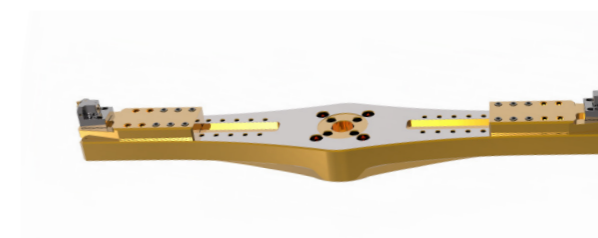
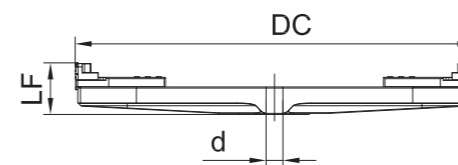
## Peças de reposição LFB

DC	Cápsula	Suporte de cápsula	Bloco de contrapeso	Parafuso de fixação para cápsula	Chave Allen para parafuso de fixação	Parafuso de trava
150-210	BG150-210C63-GBR	TM150-GBR	CW150-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M060160-GBR	STA-M060120-GBR
	BG150-210C90-GBR	TM150-GBR	CW150-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M060160-GBR	STA-M060120-GBR
210-290	BG210-290-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M060160-GBR	STA-M060120-GBR
290-370	BG290-370-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M060160-GBR	STA-M060120-GBR
370-490	BG370-490-GBR	TM370-GBR	CW370-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M080250-GBR	STA-M100200-GBR
490-610	BG490-610-GBR	TM370-GBR	CW370-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M080250-GBR	STA-M100200-GBR
610-730	BG610-730-GBR	TM370-GBR	CW370-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M080250-GBR	STA-M100200-GBR
730-850	BG730-850-GBR	TM370-GBR	CW370-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M080250-GBR	STA-M100200-GBR

Parafuso	Chave
SCA-M080350-GBR	TH60L-GBR
STA-M060120-GBR	TH30L-GBR
STA-M100200-GBR	TH50L-GBR
SSB-M060160-GBR	TH40L-GBR
SSB-M080250-GBR	TH50L-GBR

Ferramenta para mandrilamento de precisão/em desbaste com cápsula de alumínio

## Mandrilamento em desbaste HRBA



Código de pedido	DC (mm)	LF (mm)	D (mm)	Cápsula	Trilho de extensão	Suporte de cápsula	Cápsula	Peso (kg)	Estoque
GBR-HRBAD850-1250	850-1250	169	60	BGA850-GBR	EBA400-GBR	SL150-GBR	GBR-LDZD150	30	○
GBR-HRBAD1200-1600	1200-1600	179	60	BGA1200-GBR	EBA400-GBR	SL150-GBR	GBR-LDZD150	41	○
GBR-HRBAD1450-1850	1450-1850	189	60	BGA1450-GBR	EBA400-GBR	SL150-GBR	GBR-LDZD150	61	○
GBR-HRBAD1450-2090	1450-2090	199	60	BGA1450-GBR	EBA640-GBR	SL150-GBR	GBR-LDZD150	71	○
GBR-HRBAD2050-2690	2050-2690	209	60	BGA2050-GBR	EBA640-GBR	SL150-GBR	GBR-LDZD150	111	○
GBR-HRBAD2660-3300	2660-3300	219	60	BGA2660-GBR	EBA640-GBR	SL150-GBR	GBR-LDZD150	171	○

A cápsula deve ser pedida separadamente

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

## Mandrilamento de precisão HFBA

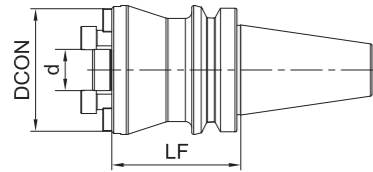
Código de pedido	DC (mm)	LF (mm)	D (mm)	Cápsula	Trilho de extensão	Suporte de cápsula	Bloco de contrapeso	Cápsula	Peso (kg)	Estoque
GBR-HFBAD850-1250	850-1250	167	60	BGA850-GBR	EBA400-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZFBF5A	31	○
GBR-HFBAD1200-1600	1200-1600	177	60	BGA1200-GBR	EBA400-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZFBF5A	42	○
GBR-HFBAD1450-1850	1450-1850	187	60	BGA1450-GBR	EBA400-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZFBF5A	62	○
GBR-HFBAD1450-2090	1450-2090	197	60	BGA1450-GBR	EBA640-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZFBF5A	72	○
GBR-HFBAD2050-2690	2050-2690	207	60	BGA2050-GBR	EBA640-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZFBF5A	112	○
GBR-HFBAD2660-3300	2660-3300	217	60	BGA2660-GBR	EBA640-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZFBF5A	172	○

A cápsula deve ser pedida separadamente

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Adaptador para ferramenta para mandrilamento com cápsula

## BT40/50

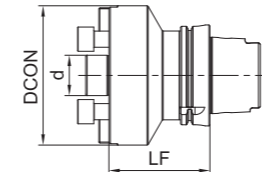


Código de pedido	ISO	LF(mm)	d (mm)	DCON(mm)	Parafuso de fixação	Chave plana	Peso (kg)	Estoque
GBR-BT40LB-C32L60	BT40	60	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	2,52	○
GBR-BT50LB-C32L100	BT50	100	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	6,65	○
GBR-BT50LB-C32L150	BT50	150	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	8,74	○
GBR-BT50LB-C32L200	BT50	200	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	10,44	○
GBR-BT50LB-C32L250	BT50	250	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	12,32	○
GBR-BT50LB-C32L300	BT50	300	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	14,21	○
GBR-BT50LB-C32L350	BT50	350	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	16,1	○
GBR-BT50LB-C40L100	BT50	100	40	136	SCAM160500-GBR	FK10-25X18-GBR	9,8	○
GBR-BT50LB-C40L250	BT50	250	40	136	SCAM160500-GBR	FK10-25X18-GBR	17	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Adaptador para ferramenta para mandrilamento com cápsula

## HSK100

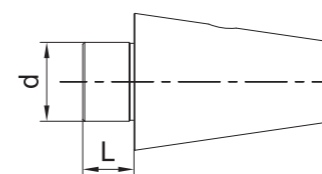


Código de pedido	ISO	LF (mm)	d (mm)	DCON (mm)	Parafuso de fixação	Chave plana	Peso (kg)	Estoque
GBR-HSKA100LB-C32L100	HSKA100	100	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	5,87	○
GBR-HSKA100LB-C32L150	HSKA100	150	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	7,81	○
GBR-HSKA100LB-C32L200	HSKA100	200	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	9,95	○
GBR-HSKA100LB-C40L100	HSKA100	100	40	136	SCAM160500-GBR	FK10-25X18-GBR	8,8	○
GBR-HSKA100LB-C40L250	HSKA100	250	40	136	SCAM160500-GBR	FK10-25X18-GBR	15,7	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Eixo de posicionamento no Spindle

## ISO



Código de pedido	ISO	d (mm)	L (mm)	Peso (kg)	Estoque
GBR-ISO50C40	50	40	26	1,94	○
GBR-ISO50C60	50	60	39	2,53	○
GBR-ISO60C40	60	40	27	6,87	○
GBR-ISO60C60	60	60	43	7,54	○

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Especificações das dimensões das pastilhas para mandrilamento



Pastilha	Fig.	Código de pedido	Dimensões (mm)				Classe	
			IC	S	RE	D1	GM3220	GM3225
Pastilha para mandrilamento de desbaste		CCMT060202-MM	6,35	2,38	0,2	2,8	●	●
		CCMT060204-MM	6,35	2,38	0,4	2,8	●	●
		CCMT060208-MM	6,35	2,38	0,8	2,8	●	●
		CCMT09T302-MM	9,525	3,97	0,2	4,4	●	●
		CCMT09T304-MM	9,525	3,97	0,4	4,4	●	●
		CCMT09T308-MM	9,525	3,97	0,8	4,4	●	●
		CCMT060202-GP	6,35	2,38	0,2	2,8	●	
		CCMT060204-GP	6,35	2,38	0,4	2,8	●	
		CCMT060208-GP	6,35	2,38	0,8	2,8	●	
		CCMT09T302-GP	9,525	3,97	0,2	4,4	●	
		CCMT09T304-GP	9,525	3,97	0,4	4,4	●	
		CCMT09T308-GP	9,525	3,97	0,8	4,4	●	
	CCMT120404-GP	12,7	4,76	0,4	5,5	●		
	CCMT120408-GP	12,7	4,76	0,8	5,5	●		
	CCMT120412-GP	12,7	4,76	1,2	5,5			
		TCMT110202-MM	6,35	2,38	0,2	2,8	●	●
		TCMT110204-MM	6,35	2,38	0,4	2,8	●	●
		TCMT110208-MM	6,35	2,38	0,8	2,8	●	●
		TCMT16T304-MM	9,525	3,97	0,4	4,4	●	●
		TCMT16T308-MM	9,525	3,97	0,8	4,4	●	●
		TCMT110202-GP	6,35	2,38	0,2	2,8	●	
		TCMT110204-GP	6,35	2,38	0,4	2,8	●	
		TCMT110208-GP	6,35	2,38	0,8	2,8	●	
		TCMT16T304-GP	9,525	3,97	0,4	4,4	●	
TCMT16T308-GP		9,525	3,97	0,8	4,4	●		
TCMT16T312-GP		9,525	3,97	1,2	4,4			
TCMT220408-GP		12,7	4,76	0,8	5,5			
	SCMT09T304-MM	9,525	3,97	0,4	4,4	●	●	
	SCMT09T308-MM	9,525	3,97	0,8	4,4	●	●	
	SCMT09T304-GP	9,525	3,97	0,4	4,4			
	SCMT09T308-GP	9,525	3,97	0,8	4,4	○		
	SCMT120404-GP	12,7	4,76	0,4	5,56	○		
	SCMT120408-GP	12,7	4,76	0,8	5,56	○		

Nota: se os espaços referentes às classes estiverem em branco, significa que não há classes disponíveis para a especificação, porém haverá outras opções. Confirme com o vendedor antes de fazer o pedido.

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação

### Especificações das dimensões das pastilhas para mandrilamento



Pastilha	Fig.	Código de pedido	Dimensões (mm)				Classe		
			IC	S	RE	D1	GAT7115	GAT7120	GAT7125
Pastilha para mandrilamento de precisão		TBGT060102L-P	3,97	1,59	0,2	2,3		●	
		TBGT060104L-P	3,97	1,59	0,4	2,3		●	
		TPGH090202L-P	5,56	2,38	0,2	2,5		●	
		TPGH090204L-P	5,56	2,38	0,4	2,5		●	
		TPGH110301L-P	6,35	3,18	0,1	3,4	●	●	
		TPGH110302L-P	6,35	3,18	0,2	3,4	●	●	
		TPGH110304L-P	6,35	3,18	0,4	3,4		●	
		CCGT060201L-G	6,365	2,38	0,1	2,8		●	
		CCGT060202L-G	6,35	2,38	0,2	2,8		●	
		CCGT060204L-G	6,365	2,38	0,4	2,8		○	
		CCGT09T301L-G	9,54	3,97	0,1	4,4		●	
		CCGT09T302L-G	9,525	3,97	0,2	4,4		●	
		CCGT09T304L-G	9,54	3,97	0,4	4,4		●	
Pastilha	Fig.	Código de pedido	Dimensões (mm)				Classe		
Pastilha para mandrilamento de precisão			IC	S	RE	D1	GAT7110B	GNT7110B	GPT7110B
		WBG060102-BRG	3,97	1,59	0,2	2,24	●		
		WBG060102-BRN	3,97	1,59	0,2	2,24		●	
		WBG060102-BRP	3,97	1,59	0,2	2,24			●

● Estoque ○ Disponível mediante solicitação



### Parâmetros de corte recomendado para mandrilamento em desgaste

Material da peça	Balanço (L/D)	Diâmetros para mandrilamento	D20-D35		D35-D55			D55-D70		D70-D110		D110-D150		D150-		
			Profundidade do corte Ap (mm)	0,5-1,2	1,2-2,5	0,8-1,5		1,5-2,5	0,8-1,5	1,5-3,0	0,8-1,5	1,5-3,5	0,8-2,0	2,0-3,5	0,8-2,0	2,0-4,0
			Raio de ponta RE(mm)	0,2	0,4	0,2-0,4		0,4	0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8
Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	2,5	Vc (m/min)	150-180	120-150	160-200	140-170		160-200	140-180	160-200	150-180	180-250	160-200	220-280	200-220	
		fz (mm/z)	0,1-0,2	0,08-0,2	0,15-0,2	0,1-0,175		0,15-0,25	0,08-0,2	0,15-0,25	0,08-0,2	0,15-0,3	0,1-0,2	0,15-0,3	0,1-0,15	
	4	Vc (m/min)	140-160	100-140	160-180	120-150		160-180	120-150	140-180	120-150	160-200	140-180	-	-	
		fz (mm/z)	0,1-0,18	0,08-0,15	0,1-0,12	0,08-0,1		0,1-0,12	0,08-0,1	0,08-0,2	0,08-0,15	0,1-0,2	0,08-0,15	-	-	
	6	Vc (m/min)	60-80	40-60	60-90	50-60		70-90	50-70	70-100	50-70	-	-	-	-	
		fz (mm/z)	0,06-0,12	0,06-0,1	0,06-0,12	0,06-0,1		0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	-	-	-	-	
Aço de alto carbono/Aço de médio carbono (< 25HRC)	2,5	Vc (m/min)	130-160	100-130	140-180	120-160		140-180	120-160	140-180	120-160	150-170	100-140	100-140	80-120	
		fz (mm/z)	0,08-0,15	0,08-0,12	0,08-0,2	0,06-0,12		0,08-0,25	0,08-0,18	0,15-0,3	0,12-0,2	0,15-0,25	0,1-0,2	0,15-0,3	0,1-0,2	
	4	Vc (m/min)	110-140	80-110	100-140	80-120		100-140	80-120	120-150	100-140	100-130	80-110	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,12	0,08-0,1	0,08-0,15	0,06-0,15		0,08-0,2	0,06-0,15	0,1-0,2	0,1-0,18	0,08-0,2	0,08-0,12	-	-	
	6	Vc (m/min)	70-90	60-70	80-100	60-80		80-100	60-80	80-100	60-80	-	-	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,1	0,06-0,08	0,06-0,1	0,06-0,08		0,08-0,15	0,06-0,1	0,08-0,12	0,08-0,12	-	-	-	-	
Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	2,5	Vc (m/min)	140-160	90-120	150-180	100-130		160-200	140-180	160-220	140-180	160-220	140-180	160-220	140-180	
		fz (mm/z)	0,08-0,18	0,08-0,15	0,08-0,2	0,08-0,18		0,1-0,25	0,1-0,15	0,1-0,3	0,1-0,25	0,1-0,3	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,3	
	4	Vc (m/min)	100-130	70-100	110-150	90-120		140-180	100-130	150-200	120-160	120-160	120-160	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,15	0,06-0,12	0,08-0,18	0,08-0,15		0,08-0,18	0,08-0,12	0,1-0,2	0,08-0,18	0,1-0,2	0,08-0,18	-	-	
	6	Vc (m/min)	80-100	60-90	80-100	70-90		100-140	80-120	100-140	100-140	-	-	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,15	0,06-0,1	0,06-0,12	0,06-0,12		0,06-0,15	0,08-0,1	0,08-0,18	0,08-0,15	-	-	-	-	
Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	2,5	Vc (m/min)	130-150	120-140	130-150	120-140		140-170	120-150	160-200	140-180	140-200	140-180	140-200	140-180	
		fz (mm/z)	0,08-0,18	0,06-0,15	0,08-0,18	0,06-0,15		0,08-0,2	0,08-0,18	0,1-0,3	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,3	0,1-0,35	0,1-0,3	
	4	Vc (m/min)	100-130	100-120	100-130	100-120		120-150	100-120	140-160	120-140	150-180	120-140	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,15	0,06-0,13	0,08-0,15	0,06-0,13		0,08-0,18	0,08-0,15	0,08-0,2	0,08-0,15	0,08-0,12	0,08-0,12	-	-	
	6	Vc (m/min)	80-100	70-90	80-100	70-90		100-120	70-90	100-120	70-90	-	-	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,12	0,06-0,11	0,08-0,12	0,06-0,11		0,08-0,12	0,06-0,11	0,08-0,16	0,08-0,12	-	-	-	-	
Aço inoxidável ferrítico, Aço inoxidável martensítico e Aço inoxidável PH (endurecível por precipitação)	2,5	Vc (m/min)	100-150	110-130	120-160	100-150		120-160	110-160	120-220	120-200	140-220	120-180	150-220	120-200	
		fz (mm/z)	0,08-0,15	0,06-0,12	0,08-0,18	0,06-0,12		0,08-0,25	0,08-0,18	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25	
	4	Vc (m/min)	90-130	90-120	100-140	90-140		100-150	80-120	100-160	90-140	120-180	90-140	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,12	0,06-0,1	0,08-0,12	0,06-0,1		0,08-0,18	0,08-0,12	0,08-0,25	0,08-0,18	0,08-0,25	0,08-0,18	-	-	
	6	Vc (m/min)	60-90	50-70	60-90	50-70		70-100	50-70	70-100	50-70	-	-	-	-	
		fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,12	0,06-0,1		0,06-0,15	0,08-0,1	0,08-0,2	0,08-0,15	-	-	-	-	

### Parâmetros de corte recomendado para mandrilamento em desbaste

Material da peça	Balanço (L/D)	Diâmetros para mandrilamento	D20-D35		D35-D55			D55-D70		D70-D110		D110-D150		D150-		
		Profundidade do corte Ap (mm)	0,5-1,2	1,2-2,5	0,8-1,5	1,5-2,5		0,8-1,5	1,5-3,0	0,8-1,5	1,5-3,5	0,8-2,0	2,0-3,5	0,8-2,0	2,0-4,0	
		Raio de ponta RE (mm)	0,2	0,4	0,2-0,4	0,4		0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	
<b>M</b>	Aço inoxidável austenítico (130-200HB)	2,5	Vc (m/min)	110-130	100-130	120-150	110-140		110-160	100-150	120-200	100-160	120-200	100-160	120-200	100-180
			fz (mm/z)	0,08-0,15	0,06-0,12	0,08-0,18	0,06-0,12		0,08-0,25	0,06-0,12	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25
		4	Vc (m/min)	80-110	80-110	90-130	90-120		100-150	90-130	100-150	90-140	100-160	90-140	-	-
			fz (mm/z)	0,08-0,12	0,06-0,1	0,08-0,12	0,06-0,1		0,08-0,18	0,06-0,1	0,08-0,25	0,08-0,18	0,08-0,25	0,08-0,18	-	-
		6	Vc (m/min)	60-90	50-70	60-90	50-70		70-100	50-70	70-100	50-70	-	-	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,12	0,06-0,1		0,06-0,15	0,06-0,1	0,08-0,2	0,08-0,15	-	-	-	-
	Aço inoxidável austenítico de alta resistência e aço inoxidável fundido (< 25HRC)	2,5	Vc (m/min)	90-130	100-130	120-150	110-140		120-160	100-150	130-200	120-180	140-200	120-160	140-200	120-180
			fz (mm/z)	0,08-0,15	0,06-0,12	0,08-0,18	0,06-0,12		0,08-0,25	0,06-0,12	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25
		4	Vc (m/min)	70-110	80-110	90-130	90-120		100-150	90-130	110-150	90-150	100-160	90-140	-	-
			fz (mm/z)	0,08-0,12	0,06-0,1	0,08-0,12	0,06-0,1		0,08-0,18	0,06-0,1	0,08-0,25	0,08-0,18	0,08-0,25	0,08-0,18	-	-
		6	Vc (m/min)	60-90	50-70	60-90	50-70		70-100	50-70	70-100	50-70	-	-	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,12	0,06-0,1		0,06-0,15	0,06-0,1	0,08-0,2	0,08-0,15	-	-	-	-
Aço inoxidável duplex (< 30HRC)	2,5	Vc (m/min)	80-120	70-110	100-150	90-140		110-150	100-150	130-180	120-180	120-200	100-160	120-200	100-180	
		fz (mm/z)	0,08-0,15	0,06-0,12	0,08-0,18	0,06-0,12		0,08-0,25	0,06-0,12	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25	
	4	Vc (m/min)	70-100	70-100	80-130	70-120		90-140	90-130	100-140	90-140	100-160	90-140	-	-	
		fz (mm/z)	0,08-0,12	0,06-0,1	0,08-0,12	0,06-0,1		0,08-0,18	0,06-0,1	0,08-0,25	0,08-0,18	0,08-0,25	0,08-0,18	-	-	
	6	Vc (m/min)	60-90	50-70	60-90	50-70		70-100	50-70	70-90	50-70	-	-	-	-	
		fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,12	0,06-0,1		0,06-0,15	0,06-0,1	0,08-0,2	0,08-0,15	-	-	-	-	

### Parâmetros de corte recomendado para mandrilamento em desbaste

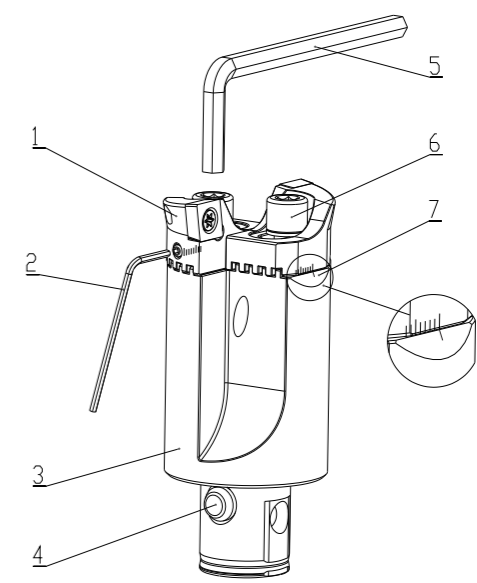
Material da peça	Balanço (L/D)	Diâmetros para mandrilamento	D20-D35		D35-D55			D55-D70		D70-D110		D110-D150		D150-		
		Profundidade do corte Ap (mm)	0,5-1,2	1,2-2,5	0,8-1,5	1,5-2,5		0,8-1,5	1,5-3,0	0,8-1,5	1,5-3,5	0,8-2,0	2,0-3,5	0,8-2,0	2,0-4,0	
		Raio de ponta RE (mm)	0,2	0,4	0,2-0,4	0,4		0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	0,2-0,4	0,4-0,8	
<b>K</b>	Ferro fundido cinzento GG10-25 HB<200	2,5	Vc (m/min)	120-160	100-140	120-180	110-150		120-180	110-150	120-200	110-150	150-250	180-280	150-250	180-280
			fz (mm/z)	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,15	0,06-0,12		0,08-0,2	0,08-0,12	0,08-0,25	0,08-0,3	0,08-0,25	0,08-0,35	0,08-0,25	0,08-0,35
		4	Vc (m/min)	100-140	80-120	100-150	80-120		100-150	80-120	100-150	80-120	120-170	120-170	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,12	0,06-0,1	0,06-0,12	0,06-0,1		0,08-0,12	0,08-0,1	0,08-0,18	0,08-0,2	0,08-0,18	0,08-0,25	-	-
		6	Vc (m/min)	70-100	60-90	70-100	60-90		70-100	60-90	70-100	60-90	-	-	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1		0,08-0,1	0,08-0,1	0,08-0,15	0,08-0,12	-	-	-	-
	Ferro fundido cinzento GG25-40	2,5	Vc (m/min)	140-200	140-200	140-220	160-250		180-220	220-280	250-300	250-350	250-350	250-350	250-350	250-350
			fz (mm/z)	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,15	0,06-0,18		0,08-0,2	0,1-0,25	0,12-0,35	0,12-0,35	0,15-0,3	0,15-0,4	0,15-0,3	0,15-0,4
		4	Vc (m/min)	120-160	120-160	120-180	140-200		140-180	180-220	200-270	230-300	200-300	200-270	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,12	0,06-0,14	0,06-0,12	0,06-0,14		0,08-0,12	0,08-0,2	0,1-0,25	0,12-0,3	0,15-0,3	0,15-0,35	-	-
		6	Vc (m/min)	70-100	60-90	70-100	60-90		60-100	60-120	70-150	60-120	-	-	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1		0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,15	0,12-0,25	-	-	-	-
Ferro fundido de grafite esferoidal	2,5	Vc (m/min)	120-180	120-180	120-200	140-220		180-220	180-240	200-240	200-280	200-280	220-300	220-300	220-300	
		fz (mm/z)	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,15	0,06-0,18		0,08-0,18	0,1-0,2	0,12-0,3	0,12-0,3	0,15-0,3	0,15-0,35	0,15-0,3	0,15-0,35	
	4	Vc (m/min)	120-160	120-160	120-180	140-200		140-200	160-220	160-220	180-240	180-250	200-270	-	-	
		fz (mm/z)	0,06-0,12	0,06-0,14	0,06-0,12	0,06-0,14		0,08-0,12	0,08-0,18	0,1-0,2	0,12-0,25	0,15-0,25	0,15-0,35	-	-	
	6	Vc (m/min)	60-100	60-90	60-100	60-90		60-90	60-100	60-100	60-100	-	-	-	-	
		fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1		0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,15	0,12-0,2	-	-	-	-	
<b>N</b>	Ligas de alumínio fundidas Si>12%	2,5	Vc (m/min)	200-300	240-350	200-300	240-350		200-300	240-350	200-300	240-350	200-300	240-350	200-300	240-350
			fz (mm/z)	0,06-0,2	0,06-0,25	0,06-0,2	0,06-0,25		0,06-0,25	0,06-0,3	0,06-0,25	0,06-0,3	0,06-0,25	0,06-0,4	0,06-0,25	0,06-0,4
		4	Vc (m/min)	150-220	150-220	150-220	150-220		150-220	150-220	150-220	150-220	150-220	150-220	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2		0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2	-	-
		6	Vc (m/min)	60-100	60-100	60-100	60-100		60-100	60-100	60-100	60-100	-	-	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1		0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	-	-	-	-
	Ligas de alumínio fundidas Si<12%	2,5	Vc (m/min)	180-250	220-280	180-250	220-280		180-250	220-280	180-250	220-280	180-250	220-280	180-250	220-280
			fz (mm/z)	0,06-0,2	0,06-0,25	0,06-0,25	0,06-0,25		0,06-0,25	0,06-0,3	0,06-0,25	0,06-0,3	0,06-0,3	0,06-0,4	0,06-0,3	0,06-0,4
		4	Vc (m/min)	120-220	120-220	120-220	120-220		120-220	120-220	120-220	120-220	120-220	120-220	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2	0,06-0,2		0,06-0,2	0,06-0,25	0,06-0,2	0,06-0,25	0,06-0,2	0,06-0,25	-	-
		6	Vc (m/min)	60-100	60-100	60-100	60-100		60-100	60-100	60-100	60-100	-	-	-	-
			fz (mm/z)	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1		0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	0,06-0,1	-	-	-	-

### Parâmetros de corte recomendado para mandrilamento de precisão

Material da peça	Balanço (L/D)	Velocidade de corte Vc (m/min)	Avanço f (mm/rev)		Profundidade do corte Ap (mm)	
			Raio de ponta RE (mm)			
			R=0,2	R=0,4		
<b>P</b>	Aço de baixo carbono, cavacos longos (< 125HB)	2,5	200-300	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,25
		4	160-250	0,05-0,08	0,08-0,1	
		6	70-100	0,05-0,08	-	
	Aço de alto carbono, Aço com teor de carbono (< 25HRC)	2,5	160-250	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,25
		4	150-200	0,05-0,08	0,08-0,1	
		6	70-100	0,05-0,08	-	
	Aço-liga, Aço-ferramenta (< 35HRC)	2,5	150-200	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,25
		4	120-160	0,05-0,08	0,08-0,1	
		6	70-80	0,05-0,08	-	
	Aço-liga, Aço-ferramenta (35-48HRC)	2,5	120-160	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,25
		4	100-140	0,05-0,08	0,08-0,1	
		6	70-100	0,05-0,08	-	
<b>M</b>	Aço inoxidável	2,5	160-210	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,25
		4	120-160	0,05-0,08	0,08-0,1	
		6	70-90	0,05-0,08	-	
<b>K</b>	Ferro fundido	2,5	120-160	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,25
		4	100-140	0,05-0,08	0,08-0,1	
		6	70-100	0,05-0,08	-	
<b>N</b>	Liga de alumínio	2,5	300-400	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,25
		4	250-350	0,05-0,08	0,08-0,1	
		6	100-150	0,05-0,08	-	

### Instruções de montagem da ferramenta para mandrilamento em desbaste

Descrições:
1. Cápsula
2. Chave para ajuste
3. Corpo do suporte da ferramenta
4. Parafuso de torque
5. Chave de travamento
6. Parafuso de fixação
7. Ajuste da marca da escala



**Etapas de ajuste:**

1. Desaperte o parafuso de fixação nº 6
2. Ajuste grosseiramente os suportes das pastilhas conforme a marca da escala. A distância entre os dois traços deve ser 0,5 mm inferior à distância necessária;
3. Aperte o parafuso de aperto nº 6 para travar a cápsula; em seguida, gire o parafuso de ajuste nº 2 e aperte o parafuso de fixação nº 6 para evitar a folga do cortador;
4. Execute um teste e compare a escala de teste com a medida desejada e, em seguida, descubra o número menor;
5. Afrouxe delicadamente o parafuso de fixação nº 6, de modo que o parafuso de ajuste nº 2 da cápsula possa permitir o manuseio;
6. Aperte o parafuso nº 2 e compare-o com o mostrador ou com o instrumento de ajuste da ferramenta, de modo que o movimento do suporte da ferramenta seja a diferença de diâmetro calculada anteriormente;
7. Trave o parafuso nº 6 e, em seguida, execute a usinagem da peça de trabalho conforme a dimensão exigida.

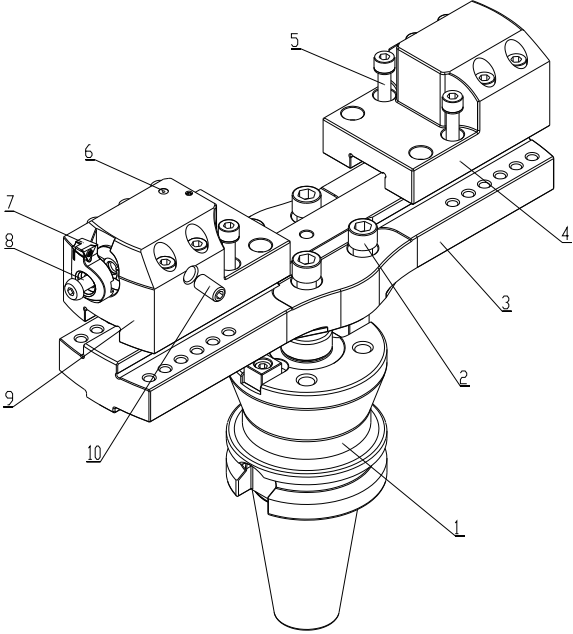
## Instruções para ferramenta de mandrilamento de precisão FB

Descrições:	
1. Cápsula	
2. Parafuso de fixação para cápsula	
3. Parafuso de fixação	
4. Corpo do suporte da ferramenta	
5. Parafuso de torque da interface K	
6. Furo para óleo	
7. Linha da escala	
<b>Etapas de ajuste:</b>	
<p>1. Instale a cápsula nº 1 com firmeza, de acordo com a direção correta. Trave o parafuso nº 3 primeiro e, em seguida, trave o parafuso de travamento nº 2.</p> <p>2. Solte o parafuso de fixação (nº 3), ajuste o botão microajustável com a chave allen para atingir o diâmetro exigido e, em seguida, gire o parafuso de fixação (nº 3) no sentido horário. Ele tem 0,01 mm de diâmetro quando girado para regulação. (Girar o mostrador graduado no sentido horário é aumentar o diâmetro de usinagem e no sentido anti-horário é diminuir o diâmetro de usinagem);</p> <p>3. Observe a marca no corpo que indica os diâmetros para mandrilamento (certifique-se de não estar fora da faixa de ajuste);</p> <p>4. Faça a manutenção regular programada, mergulhe a ferramenta em óleo lubrificante (colocando óleo no furo de óleo nº 6);</p> <p>5. Não abra o local selado e marcado com tinta vermelha, caso contrário, a precisão da barra de mandrilar será danificada;</p> <p>6. A ferramenta para mandrilamento deve ser girada no sentido anti-horário durante o mandrilamento reverso.</p>	

## Instruções de montagem da ferramenta para mandrilamento em desbaste LRB com cápsula

Descrições:	
1. Adaptador	
2. Cápsula	
3. Parafuso de fixação para adaptador	
4. Parafuso de fixação para suporte de cápsula	
5. Suporte de cápsula	
6. Parafuso de ajuste para cápsula	
7. Cápsula	
8. Parafuso de fixação para cápsula	
<b>Etapas de ajuste:</b>	
<p>1. Solte o parafuso de fixação nº 4 do suporte da cápsula;</p> <p>2. Ajuste mais ou menos o suporte da cápsula nº 5 e a cápsula nº 7 conforme a marca da escala. A distância entre os dois segmentos deve ser 0,5 mm menor do que a distância exigida (nota: ajuste a posição da cápsula e do suporte da cápsula e do parafuso de fixação dado trilho para ter certeza do tamanho do ajuste);</p> <p>3. Aperte o bloco de contrapeso nº 4 e o parafuso de fixação nº 8 da cápsula e gire o parafuso de ajuste nº 6 da cápsula, pré-carregue o parafuso de fixação nº 8 da cápsula e o parafuso de fixação nº 4 do bloco de contrapeso para evitar que o cortador se solte;</p> <p>4. Execute um teste e compare a escala de teste com os requisitos reais e, em seguida, descubra o número menor;</p> <p>5. Afrouxe delicadamente o parafuso de fixação nº 5, de modo que o parafuso de ajuste nº 6 da cápsula possa permitir o manuseio da cápsula nº 7;</p> <p>6. Gire o parafuso de ajuste de nº 6 da cápsula, comparando-o com o calibrador para descobrir o número menor;</p> <p>7. Trave o parafuso nº 8 e, em seguida, execute a usinagem da peça de trabalho conforme a dimensão exigida.</p>	

## Instruções sobre a ferramenta de mandrilamento de precisão LFB com cápsula

Descrições:	
1. Adaptador	
2. Parafuso de fixação para adaptador	
3. Cápsula	
4. Bloco de contrapeso	
5. Parafuso de fixação	
6. Furo para óleo	
7. Cápsula	
8. Parafuso de ajuste para cápsula	
9. Ferramenta para mandrilamento de precisão	
10. Parafuso de trava	
<p><b>Etapas de ajuste:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desaperte o parafuso de fixação nº 5;</li> <li>2. Ajuste mais ou menos o suporte da cápsula nº 5 e a cápsula nº 7 conforme a marca da escala. A distância entre os dois segmentos deve ser 0,5 mm menor do que a distância exigida (nota: ajustando a cápsula nº 7 e o corpo da ferramenta de mandrilamento nº 9 para acertar o tamanho de ajuste);</li> <li>3. Aperte o parafuso de fixação nº 5;</li> <li>4. Ajuste o bloco de contrapeso como parte do mesmo processo para assegurar o equilíbrio dinâmico;</li> <li>5. Aperte o parafuso de trava nº 10 com firmeza, teste e compare o tamanho de referência no teste e os requisitos reais, então descubra o número menor;</li> <li>6. Afrouxe ligeiramente o parafuso de trava nº 10, gire o botão microajustável (ele tem 0,01 mm de diâmetro ao ser girado para regulagem) para descobrir o número menor.</li> <li>7. Trave o parafuso nº 10 e, em seguida, execute a usinagem da peça de trabalho conforme a dimensão exigida;</li> <li>8. Faça a manutenção regular programada, mergulhe a ferramenta em óleo lubrificante (colocando óleo no furo de óleo nº 6).</li> </ol>	

D

—  
APÊNDICE



### Material da peça

Grupo de materiais ISO	MC	Material da peça	Índice	Resistência à tração N/mm2	Dureza Brinell HB	Dureza Rockwell HRC
<b>P</b> Aço	P1	Aço de baixo carbono, cavacos longos	C < 0,25%	< 530	< 125	
	P2	Aço de baixo carbono, com cavacos curtos, corte livre	C < 0,25%	< 530	< 125	
	P3	Aço de alto carbono, aço de médio carbono	C > 0,25%	> 530	< 220	< 25
	P4	Aço-liga, aço-ferramenta	C > 0,25%	600-850	< 330	< 35
	P5	Aço-liga, aço-ferramenta	C > 0,25%	850-1400	340-450	35-48
	P6	Aço inoxidável ferrítico, martensítico inoxidável Aço, Aços inoxidáveis PH (endurecível por precipitação)	C=(0-0,4)%	600-900	< 330	< 35
	P7	Aço inoxidável ferrítico de alta resistência, martensítico Aços inoxidáveis, Aços inoxidáveis PH (endurecível por precipitação)	C=(0,1-0,6)%	900-1350	330-450	35-48
<b>M</b> Aço inoxidável	M1	Aço inoxidável austenítico	C=(0,05-0,15)%	< 600	130-200	
	M2	Aço inoxidável austenítico de alta resistência e Aço inoxidável fundido	C=(0,05-0,15)%	600-800	150-230	< 25
	M3	Aço inoxidável duplex	C=(0,05-0,20)%	< 800	135-275	< 30
<b>K</b> Ferro fundido	K1	Ferro fundido cinzento		125-500	120-290	< 32
	K2	Ligas de ferro fundido de usinabilidade moderada, ferro fundido nodular		< 600	130-260	< 28
	K3	Ligas de ferro fundido de difícil usinabilidade, ferro fundido nodular		> 600	180-350	< 43
<b>N</b> Material não ferroso	N1	Ligas de alumínio forjado		< 520	60-90	
	N2	Ligas de alumínio fundido	Si < 12%	< 350	70-100	
	N3	Ligas de alumínio fundido	Si > 12%	200-320	60-120	
	N4	Cobre, ligas de cobre		200-650	60-200	
	N5	Grafite, CFK, Grafite CFRP, Materiais compósitos		600-1500		
	N6	GFK, CFK composto à base de alumínio Materiais (MMCs)		< 700	< 210	
<b>S</b> Superligas resistentes ao calor, Ligas de titânio	S1	Ligas à base de ferro resistentes ao calor		500-1200	160-260	25-48
	S2	Ligas à base de cobalto resistentes ao calor		1000-1450	250-450	25-48
	S3	Ligas à base de níquel resistentes ao calor		600-1700	160-450	< 48
	S4	Titânio e ligas de titânio		900-1600	300-400	33-48
<b>H</b> Material temperado	H1	Aço temperado				45-55
	H2	Aço temperado				55-60
	H3	Aço temperado				60-65
	H4	Aço temperado				> 65

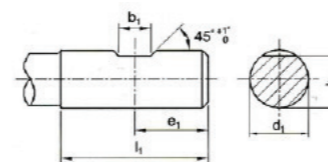
### Estrutura do padrão Shank-DIN

#### DIN 6535-HA

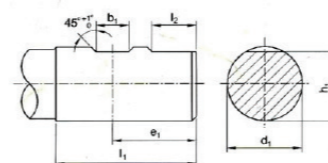


d1, h6	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
$l_1 + \frac{2}{0}$	28				36	40	45	48	50	56	60			

#### DIN 6535-HB



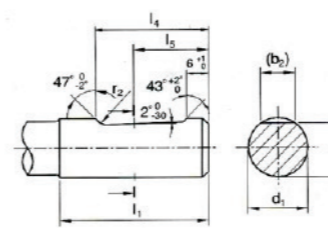
d1=6-20mm



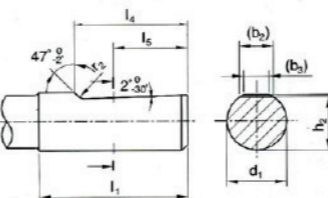
d1=25-32mm

d1, h6	$b_1 + \frac{0,05}{0}$	$e_1 \frac{0}{-1}$	$h_1, h_{11}$	$l_1 + \frac{2}{0}$	$l_2 + \frac{1}{0}$
6,0	4,2	18,0	5,1	36,0	
8,0	5,5		6,9		
10	7,0	20,0	8,5	40,0	
12	8,0	22,5	10,4	45,0	
14			12,7		
16	10,0	24,0	14,2	48,0	
18			16,2		
20	11,0	25,0	18,2	50,0	
25	12,0	32,0	23,0	56,0	17,0
32	14,0	36,0	30,0	60,0	19,0

#### DIN 6535-HE



d1=6-20mm



d1=25-32mm

d1	(b2)	(b3)	(h2)	(h3)	l1	l4	l5	r2
6,0	4,3		5,1		36,0	25,0	18,0	1,2
8,0	5,5		6,9					
10	7,1	8,5	40,0	28,0	20,0			
12	8,2	10,4	45,0	33,0	22,5			
14	8,1	12,7	48,0	36,0	24,0	1,6		
16	10,1	14,2						
18	10,8	16,2	50,0	38,0	25,0			
20	11,4	18,2	56,0	44,0	32,0			
25	13,6	9,3	23,0	24,1	56,0	44,0	32,0	
32	15,5	9,9	30,0	31,2	60,0	48,0	35,0	



### Definições e cálculos de corte

Parâmetro e unidade			
D	Diâmetro	(mm)	fn Taxa de avanço por rotação (mm/rev)
ap	Profundidade do corte	(mm)	fz Avanço por faca (mm/faca)
ae	Largura de corte	(mm)	Z Número de facas
Vf	Taxa de avanço	(mm/min)	N Rotação do eixo-árvore (rev/min)
Vc	Velocidade de corte	(m/min)	L Comprimento (mm)
Q	Taxa de remoção de metal	(cm <sup>3</sup> /min)	Tc Tempo de usinagem (min)

Fórmula geral	
n Rotação do eixo-árvore	$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\pi \cdot D}$ (rev/min)
Vc Velocidade de corte	$Vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$ (m/min)
Vf Taxa de avanço	$Vf = fz \cdot z \cdot n$ (mm/min)
fz Avanço por faca	$fz = \frac{Vf}{z \cdot n}$ (mm)
Q Taxa de remoção de metal	$Q = \frac{ae \cdot ap \cdot Vf}{1000}$ (cm <sup>3</sup> /min)
Tc Tempo de usinagem	$Tc = \frac{L}{Vf}$ (min)

### Tabela de comparação para resistência à tração, dureza Brinell e Rockwell

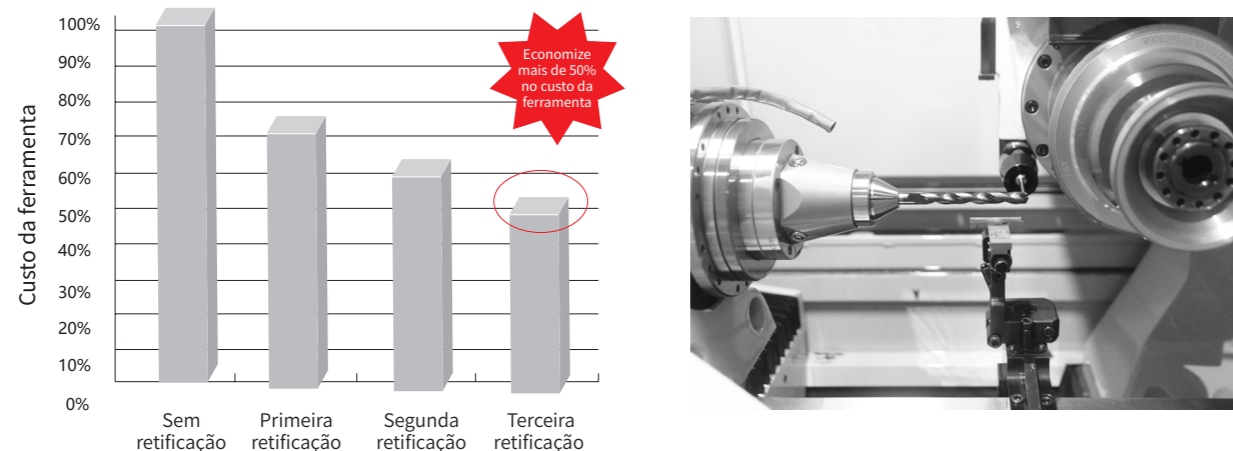
N/mm2	HV10	HB	HRC	N/mm2	HV10	HB	HRC
240	75	71		920	287	273	28
255	80	76		940	293	278	29
270	85	81		970	302	287	30
285	90	86		995	310	295	31
305	95	90		1020	317	301	32
320	100	95		1050	327	311	33
335	105	100		1080	336	319	34
350	110	105		1110	345	328	35
370	115	109		1140	355	337	36
385	120	114		1170	364	346	37
400	125	119		1200	373	354	38
415	130	124		1230	382	363	39
430	135	128		1260	392	372	40
450	140	133		1260	403	383	41
465	145	138		1330	413	393	42
480	150	143		1360	423	402	43
495	155	147		1400	434	413	44
510	160	152		1440	446	424	45
530	165	157		1480	458	435	46
545	170	162		1530	473	449	47
560	175	166		1570	484	460	48
575	180	171		1620	497	472	49
595	185	176		1680	514	488	50
610	190	181		1730	527	501	51
625	195	185		1790	544	517	52
640	200	190		1845	560	632	53
660	205	195		1910	578	549	54
675	210	199		1980	596	567	55
690	215	204		2050	615	584	56
705	220	209		2140	639	607	57
720	225	214			655	622	58
740	230	219			675		59
755	235	223			698		60
770	240	228			720		61
785	245	233			745		62
800	250	238	22		773		63
820	255	242	23		800		64
835	260	247	24		829		65
860	268	255	25		864		66
870	272	258	26		900		67
900	280	266	27		940		68

## Serviço de retificação de ferramenta

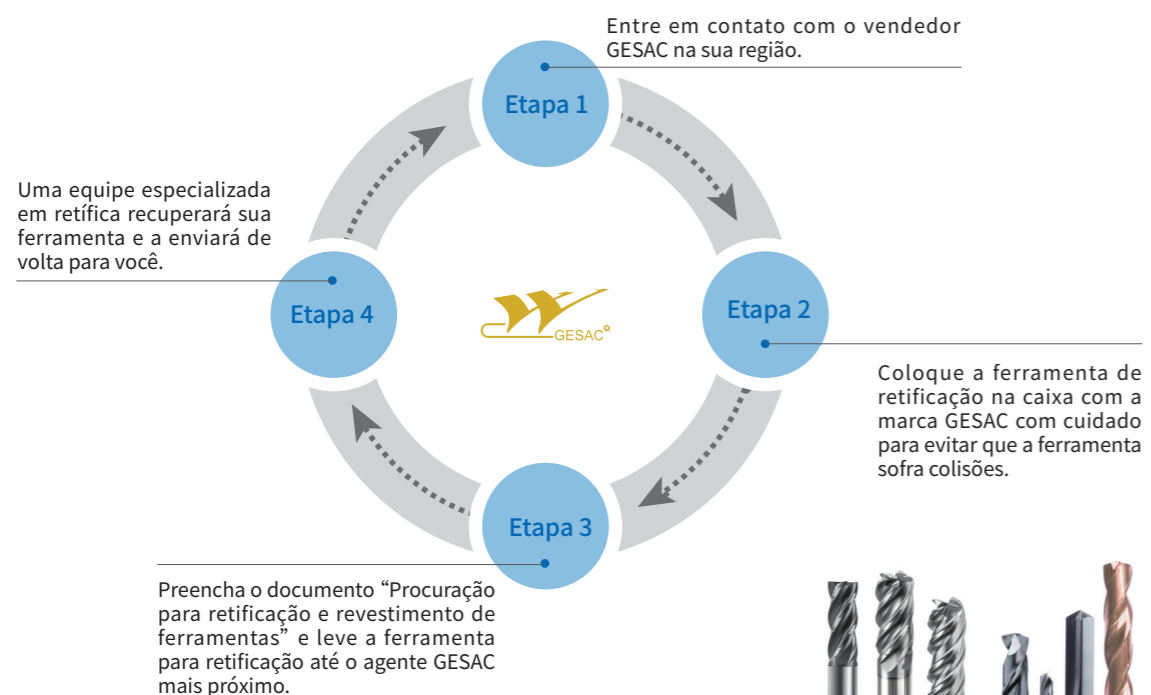
Através de um processo de retificação e um controle de qualidade rigoroso, a Xiamen GESAC vai deixar a sua ferramenta desgastada como se fosse nova. Dados práticos revelam que a retificação pode aumentar a vida útil da ferramenta em mais de uma vez e as economias podem gerar economias de mais de 50% no custo total da ferramenta.

Além disso, o processo de retificação contribui para a redução do estoque e dessa forma previne contra o desperdício de materiais de forma efetiva, protegendo assim o meio ambiente.

O serviço de restauração das ferramentas integrais de metal duro da GESAC te ajudará a produzir em padrões de classe mundial. Entre em contato com os nossos especialistas!



### ► Siga as seguintes etapas



### ► A GESAC oferece serviços de retificação para uma ampla variedade de produtos de ferramentas, incluindo

- Broca de metal duro integral
- Fresa Integral de metal duro
- Brocas integrais escalonadas



## MEMO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

## **XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO.,LTD.**

Endereço: N.º 69 Xinglong Road Huli District Xiamen CHINA

Endereço da fábrica: N.º1601-1629 Jicheng Road  
Industrial Concentration Area Tongan Xiamen CHINA

Tel.: +86-592-7107392

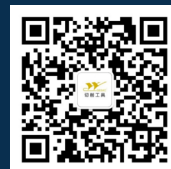
Fax: +86-0592-7107322

P C: 361006

E-mail: GJ.GLB@CXTC.COM

[www.gesac.net](http://www.gesac.net)

 **400-998-6858**



GE202306ce

---