2025-2026

FERRAMENTAS PARA FURAÇÃO

GESAC

Apresentação da empresa

A Xiamen Golden Egret Special Alloy Co., Ltd., fundada em 1989, é uma empresa de alta tecnologia de nível nacional e uma joint venture sino-estrangeira, sendo um membro fundamental da empresa estatal listada Xiamen Tungsten Co., Ltd. A empresa se dedica à pesquisa e desenvolvimento, produção e fornecimento de soluções especializadas na indústria de produtos à série de tungstênio, incluindo materiais de pó de tungstênio de alta qualidade, metais duros e ferramentas de corte de precisão, sendo um fornecedor conhecido de pó de tungstênio, metais duros e ferramentas de corte.

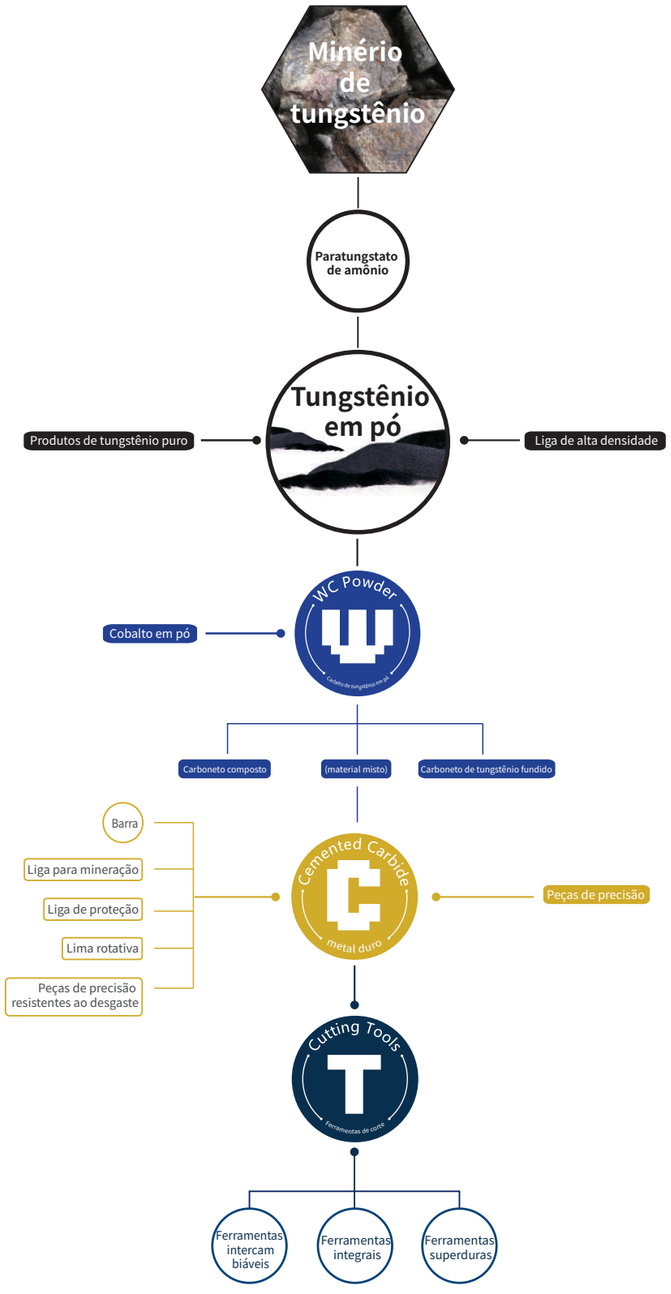
Com base na pesquisa e desenvolvimento tecnológico integrado de toda a cadeia industrial do tungstênio e uma filosofia de gestão inovadora e prática, a GESAC mantém um forte impulso de desenvolvimento, fornecendo produtos e serviços de pó de tungstênio com alto custo-benefício para usuários em todo o mundo, resolvendo problemas de alta dureza, resistência a altas temperaturas e desgaste no campo da indústria moderna, oferecendo produtos excelentes e soluções completas, com clientes em todo o mundo e uma reputação consolidada tanto nacionalmente quanto internacionalmente.

A empresa atualmente conta com mais de 3000 funcionários, possui 5 bases de produção, 4 empresas de vendas no exterior e 1 centro técnico empresarial, assumindo de forma independente e completando vários projetos como "o Plano Nacional de Apoio à Ciência e Tecnologia", "Projetos Nacionais de Grande Escala em Ciência e Tecnologia", "Projetos do Plano Nacional de Tocha", "Projeto Nacional de Desenvolvimento de Novos Produtos-Chave" e principais tópicos de pesquisa em províncias e cidades, sendo avaliada como "empresa-chave na indústria emergente estratégica", "empresa inovadora", "empresa com tecnologia avançada"; recebeu diversos prêmios e patentes, incluindo o segundo prêmio nacional de progresso científico e tecnológico; cumulativamente, as ferramentas de corte obtiveram mais de 400 patentes, incluindo patentes de invenção, patentes de modelo de utilidade e patentes de design.

Distribuição das fábricas GESAC

Cadeia de produtos

A GESAC possui uma cadeia completa de produtos de tungstênio, desde a extração do minério até os produtos de pó de tungstênio, metais duros e ferramentas de corte de precisão.



GESAC

Índice

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação

Guia de Seleção de Ferramentas de Perfuração&Mandrilamento 004
Guia de Seleção de Machos 012
Explicação de termos 014

Broca de metal duro A

Regras de codificação do número do pedido para brocas de metal duro 018
Introdução à série de brocas de metal duro 020
Broca helicoidal de alto desempenho para usinagem de aço comum D918S 022
Broca helicoidal de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável D968S 042
Broca helicoidal para usinagem de aço comum D938 064
Broca helicoidal para usinagem de ferro fundido D928 098
Broca helicoidal para usinagem de liga de alumínio D966 104
Broca helicoidal para usinagem de aço de alta dureza D998 117
Broca piloto NC D101/D102/D103 118
Parâmetros de corte recomendados 121

Broca intercambiável B

Regras de codificação do número do pedido para furação com brocas intercambiáveis 139
Introdução à série de furação com brocas intercambiáveis 146
Introdução às classes de furação com brocas intercambiáveis 149
Série de brocas intercambiáveis GUMD 150
Broca intercambiável para furos rasos GHDS 159
Broca pá GSD 172
Parâmetros de corte recomendados 175
Tabela resumida de acessórios para brocas intercambiáveis 178

Sistema de mandrilamento C

Regras de codificação do número do pedido do sistema de mandrilamento 181
Sistema de mandrilamento GBR
Lógica de seleção do sistema de mandrilamento 184
Tabela de descrição da combinação do sistema de mandrilamento 185
Tabela de seleção de pastilhas do sistema de mandrilamento 187
Sistema de mandrilamento modular 188
Ferramenta de mandrilamento tipo ponte 205
Informações sobre as especificações de tamanho das pastilhas do sistema de mandrilamento 212
Tabela de Parâmetros de Corte Recomendados para sistema de mandrilamento 214
Manual de Instruções do Sistema de Mandrilamento 221
Ferramenta de Mandrilamento de Pequeno Diâmetro
Série de aço inoxidável GMT 227
Série de aço comum GPT 245
Série de aço de alta dureza GHT 257
Parâmetros de corte recomendados 271

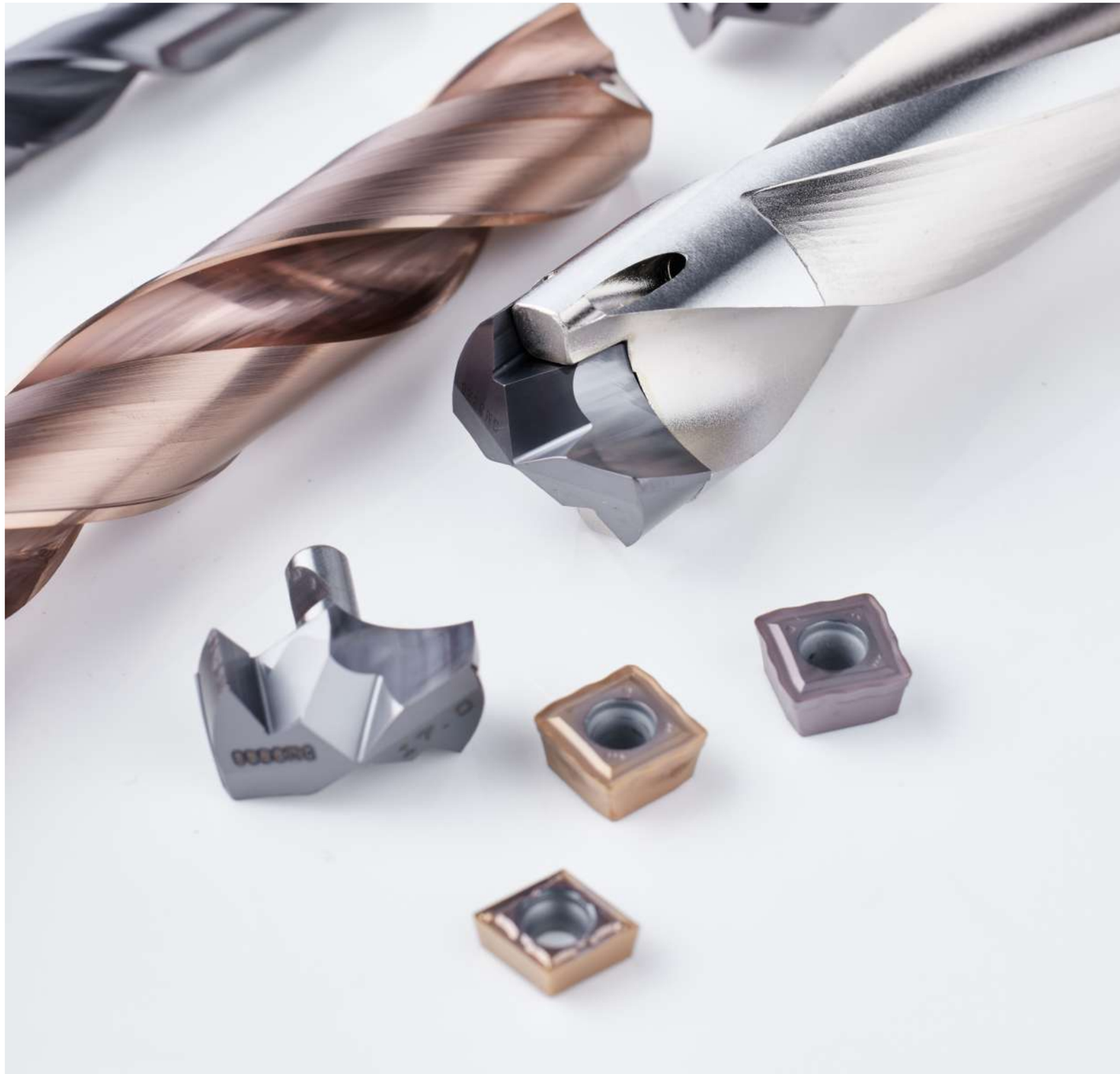
Machos D

Regras de codificação do número do pedido para modelo de machos 274
Machos de alto desempenho
Macho laminador de alto desempenho para usinagem universal T118-FD 276
Macho helicoidal de alto desempenho para usinagem universal T118-SD 284
Macho com ângulo de inclinação de aresta de alto desempenho para usinagem universal T118-PD 285
Macho canal reto de alto desempenho para usinagem de ferro fundido T128-HD 286
Parâmetros de corte recomendados 289
Machos econômicos
Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço ET138-FJ 290
Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço ET138-SJ 294
Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço ET138-PJ 297
Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável ET168-FJ 300
Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável ET168-SJ 304
Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável ET168-PJ 307
Macho laminador do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio ET166-FJ 310
Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio ET166-SJ 314
Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio ET166-PJ 317
Macho canal reto do tipo econômico para usinagem de ferro fundido ET128-HJ 320
Parâmetros de corte recomendados 323
Tabela de consultas de machos 324
Tabela de consulta de dimensões de furo inferior da rosca 325

Anexos E

Tabela de materiais da peça de trabalho 330
Padrão de haste --- Padrão DIN 331
Definição e cálculo de corte 332
Tabela de comparação entre resistência à tração, dureza Brinell e dureza Rockwell 333
Serviço de retificação de ferramentas 334

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação



Guia de Seleção de Ferramentas para Furação | Ferramenta de Furação

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação

Guia de Seleção de Ferramentas de Perfuração&Mandrilamento

Série de produtos	Nome e formato da ferramenta		Ângulo da ponta da broca	Tipo de haste	Revestimento/classe	Profundidade de usinagem de furo L/D	Forma de refrigeração	Tipo de série	Faixa de tamanho	Classe de precisão do furo	Página da tabela de dimensões	Parâmetros de corte		Material para peça de trabalho													
														P			M	K		N				S		H	
														1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
														Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Fundição liga de alumínio	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
														<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB 200		<HB 450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
D918S	Broca helicoidal com refrigeração externa 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	3D		D918S-A3N	D3～D20	IT9-10	P022	P121		◎	◎	○		○	○								
	Broca helicoidal com refrigeração interna 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	3D		D918S-A3C	D3～D20	IT9-10	P027	P121		◎	◎	○	○	○	○								
	Broca helicoidal com refrigeração externa 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	5D		D918S-A5N	D3～D20	IT9-10	P032	P121		◎	◎	○		○	○								
	Broca helicoidal com refrigeração interna 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	5D		D918S-A5C	D3～D20	IT9-10	P037	P121		◎	◎	○	○	○	○								
D968S	Broca helicoidal com refrigeração externa 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	3D		D968S-A3N	D1～D20	IT9-10	P042	P123		○			◎							○	○		
	Broca helicoidal com refrigeração interna 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	3D		D968S-A3C	D2～D20	IT9-10	P048	P123		○			◎			○	○	○		○	○		
	Broca helicoidal com refrigeração externa 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	5D		D968S-A5N	D1～D20	IT9-10	P053	P123		○			◎										
	Broca helicoidal com refrigeração interna 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	5D		D968S-A5C	D2～D20	IT9-10	P059	P123		○			◎			○	○	○		○	○		
D938	Broca helicoidal com refrigeração externa 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	3D		D938-A3N	D1～D20	IT9-10	P064	P126		◎	◎	◎		○	○								
	Broca helicoidal com refrigeração interna 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	3D		D938-A3C	D2～D20	IT9-10	P070	P126		◎	◎	◎	○	○	○								
	Broca helicoidal com refrigeração externa 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	5D		D938-A5N	D1～D20	IT9-10	P075	P126		◎	◎	◎		○	○								
	Broca helicoidal com refrigeração interna 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	5D		D938-A5C	D2～D20	IT9-10	P081	P126		◎	◎	◎	○	○	○								
	Broca helicoidal de refrigeração interna 8D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	8D		D938-A8C	D2,8～D20	IT9-10	P087	P129		◎	◎	◎	○	○	○								
	Broca helicoidal de refrigeração interna 12D		135°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	12D		D938-A12C	D3～D20	IT9-10	P090	P129		◎	◎	◎	○	○	○								
	Broca helicoidal de refrigeração interna 15D		135°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	15D		D938-A15C	D3～D16	IT9-10	P093	P129		◎	◎	◎	○	○	○								
	Broca helicoidal de refrigeração interna 20D		135°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	20D		D938-A20C	D3～D14	IT9-10	P095	P129		◎	◎	◎	○	○	○								
	Broca helicoidal de refrigeração interna 25D		135°	SHANK DIN 6535HA	AlTiN nano	25D		D938-A25C	D3～D12	IT9-10	P097	P129		◎	◎	◎	○	○	○								
D928	Broca helicoidal com refrigeração externa 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	3D		D928-A3N	D3～D20	IT9-10	P098	P131		○				◎	◎								
	Broca helicoidal com refrigeração interna 3D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	3D		D928-A3C	D5～D20	IT9-10	P099	P131		○				◎	◎	○	○						
	Broca helicoidal com refrigeração externa 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	5D		D928-A5N	D3～D20	IT9-10	P101	P131		○				◎	◎								
	Broca helicoidal com refrigeração interna 5D		140°	SHANK DIN 6535HA	AlCrN/TiSiN	5D		D928-A5C	D3～D20	IT9-10	P103	P131		○				◎	◎	○	○						

◎ Mais adequado ○ Adequado

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação | Ferramenta de Furação

Guia de Seleção de Ferramentas de Perfuração&Mandrilamento

Série de produtos	Nome e formato da ferramenta		Ângulo da ponta da broca	Tipo de haste	Revestimento/classe	Profundidade de usinagem de furo L/D	Forma de refrigeração	Tipo de série	Faixa de tamanho	Classe de precisão do furo	Página da tabela de dimensões	Parâmetros de corte	Material para peça de trabalho													
													P			M	K		N				S		H	
													1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
													Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Fundição liga de alumínio	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
													<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB 200		<HB 450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
D966	Broca helicoidal com refrigeração externa 3D		140°	SHANK DIN 6535HA		3D		D966-A3N	D3～D20	IT9-10	P104	P133							◎	◎	○	○				
	Broca helicoidal com refrigeração interna 3D		140°	SHANK DIN 6535HA		3D		D966-A3C	D3～D20	IT9-10	P108	P133							◎	◎	○	○				
	Broca helicoidal com refrigeração externa 5D		140°	SHANK DIN 6535HA		5D		D966-A5N	D3～D20	IT9-10	P111	P133							◎	◎	○	○				
	Broca helicoidal com refrigeração interna 5D		140°	SHANK DIN 6535HA		5D		D966-A5C	D3～D20	IT9-10	P114	P133							◎	◎	○	○				
D998	Broca helicoidal com refrigeração externa 3D		140°	SHANK h6	AlTiN nano	3D		D998-Y3N	D4～D16	IT9-10	P117	P134		○			○	○							◎	○
D101	Broca piloto NC de 90°		90°	SHANK h6	TiAlN			D101-AMN	D4～D20		P118	P135	○	○	○		◎		◎	○						
D102	Broca piloto NC de 120°		120°	SHANK h6	TiAlN			D102-ANN	D5～D20		P119	P135	○	○	○		◎		◎	○						
D103	Broca piloto NC de 145°		145°	SHANK h6	TiAlN			D103-APN	D4～D20		P120	P135	○	○	○		◎		◎	○						
GUMD	Cabeça de corte GUMD		140°		GM3225 GPD7115	3D/5D/8D		GUMD	D10-D21.9	IT9-10	P150	P175	◎	◎	◎	○	◎	◎								
	Haste de perfuração GUMD										P156															
GHDS	Pastilha de broca para furos rasos QPMG				GA4230 GM3220 GS4130			QPMG	D14-D48	IT12-13	P169	P176	◎	○	○	○	◎	○					○	○		
	Corpo da broca para furos rasos GHDS					2D-5D		GHDS			P159															
GSD	Pastilha da broca pá MCMG				GM3225			MCMG	D13～D36	IT9-IT10	P172	P177	◎	○	○	○	◎	○								
	Ferramenta da broca pá GSD					2D-26D		GSD			P173															
GBR	Ferramenta de mandrilamento de desbaste RB					⩽5D	Refrigeração interna	RB	D20-D153		P188	P214	◎	○	○	○	◎	○								
	Ferramenta de mandrilamento de acabamento FB					⩽5D	Refrigeração interna	FB	D20-D212		P193	P220	◎	○	○	○	◎	○								
	Ferramenta de mandrilamento de acabamento micro diâmetro MB					⩽5D	Refrigeração externa	MB	D2-D50		P196	P220	◎	○	○	○	◎	○								
	Ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte LRB						Refrigeração interna	LRB	D150-D850		P205	P214	◎	○	○	○	◎	○								
	Ferramenta de mandrilamento de acabamento tipo ponte LFB						Refrigeração interna	LFB	D150-D850		P207	P220	◎	○	○	○	◎	○								
	Ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte grande em liga de alumínio HRBA						Refrigeração interna	HRBA	D850-D3300		P209	P214	◎	○	○	○	◎	○								
	Ferramenta de mandrilamento de acabamento tipo ponte grande em liga de alumínio						Refrigeração interna	HFBA	D850-D3300		P209	P220	◎	○	○	○	◎	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação

Guia de Seleção de Ferramentas de Perfuração&Mandrilamento

Série de produtos	Nome e formato da ferramenta		Ângulo da ponta da broca	Tipo de haste	Revestimento/ classe	Profundidade de usinagem de furo L/D	Forma de refrigeração	Tipo de série	Faixa de tamanho	Classe de precisão do furo	Página da tabela de dimensões	Parâmetros de corte		Material para peça de trabalho													
														P			M	K		N				S		H	
														1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
														Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Fundição liga de alumínio	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
														<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB 200		<HB 450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
GMT	Torneamento de furo interno universal GMT-AR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-AR	⩾1,0		P227	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Torneamento de furo interno durável GMT-TR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-TR	⩾1,0		P229	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Torneamento de perfil GMT-PR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-PR	⩾1,0		P232	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Torneamento de perfil GMT-QR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-QR	⩾3,0		P234	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Torneamento de entrada de corte em 90° GMT-UR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-UR	⩾3,0		P235	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Mandrilamento reverso GMT-XR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-XR	⩾4,0		P236	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Ferramenta de mandrilamento de furo interno, chanfro e ranhuramento GMT-DR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-DR	⩾4,0		P237	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Ferramenta de mandrilamento de furo interno e chanfro GMT-CR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-CR			P238	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Ranhuramento GMT-GR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-GR	⩾3,0		P239	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Ranhuramento de arco GMT-KR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-KR	⩾4,0		P241	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Ranhuramento GMT-FR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-FR	⩾6,0		P242	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Roscamento – Rosca padrão 60° GMT-IR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-IR	⩾1,5		P243	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
	Roscamento – Rosca padrão 55° GMT-IR					⩽4D	Refrigeração externa	GMT-IR	⩾4,0		P244	P271		○	○		◎	○						○	○	○	
GPT	Torneamento de furo interno universal GPT-AR					⩽4D	Refrigeração externa	GPT-AR	⩾1,0		P245	P271		◎	○		○					◎				○	
	Torneamento de furo interno durável GPT-TR					⩽4D	Refrigeração externa	GPT-TR	⩾1,0		P247	P271		◎	○		○					◎				○	
	Torneamento de perfil GPT-PR					⩽4D	Refrigeração externa	GPT-PR	⩾1,0		P250	P271		◎	○		○					◎				○	
	Ranhuramento GPT-GR					⩽4D	Refrigeração externa	GPT-GR	⩾3,0		P252	P271		◎	○		○					◎				○	
	Ranhuramento GPT-FR					⩽4D	Refrigeração externa	GPT-FR	⩾6,0		P254	P271		◎	○		○					◎				○	
	Roscamento – Rosca padrão 60° GPT-IR					⩽4D	Refrigeração externa	GPT-IR	⩾1,5		P255	P271		◎	○		○					◎				○	
	Roscamento – Rosca padrão 55° GPT-IR					⩽4D	Refrigeração externa	GPT-IR	⩾4,0		P256	P271		◎	○		○					◎				○	

◎ Mais adequado ○ Adequado

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação

Guia de Seleção de Ferramentas de Perfuração&Mandrilamento

Série de produtos	Nome e formato da ferramenta		Ângulo da ponta da broca	Tipo de haste	Revestimento/classe	Profundidade de usinagem de furo L/D	Forma de refrigeração	Tipo de série	Faixa de tamanho	Classe de precisão do furo	Página da tabela de dimensões	Parâmetros de corte		Material para peça de trabalho													
														P			M	K		N				S		H	
														1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
														Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Fundição liga de alumínio	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
														<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB 200		<HB 450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
GHT	Torneamento de furo interno universal GHT-AR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-AR	⩾1,0		P257	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○
	Torneamento de furo interno durável GHT-TR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-TR	⩾1,0		P259	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○
	Torneamento de perfil GHT-PR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-PR	⩾1,0		P262	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○
	Torneamento de perfil GHT-QR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-QR	⩾3,0		P264	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○
	ranhuramento GHT-GR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-GR	⩾3,0		P265	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○
	Ranhuramento GHT-FR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-FR	⩾6,0		P267	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○
	Roscamento – Rosca padrão 60° GHT-IR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-IR	⩾1,5		P268	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○
	Roscamento – Rosca padrão 55° GHT-IR					⩽4D	Refrigeração externa	GHT-IR	⩾4,0		P269	P271		○	○		○	○						◎	○	◎	○

◎ Mais adequado ○ Adequado

Guia de Seleção de Ferramentas para Furação

Guia de Seleção de Machos

Série de produtos	Modelo interno	Nome e formato da ferramenta	Padrão de tamanho	Revestimento/ classe	Tipos de furos adequados para usinagem	Profundidade de usinagem recomendada L/D	Forma de refrigeração	Faixa de tamanho	Nível de precisão do macho	Página da tabela de dimensões	Parâmetros de corte	Material para peça de trabalho													
												P			M	K		N				S		H	
												1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
												Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Fundição liga de alumínio	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
												<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB 200		<HB 450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
T118	Macho laminador de alto desempenho para usinagem universal T118-FDN		D371/ D376	TiAl-C		≤2,5D		M4-M30	6HX	P276	P289	◎	○		○			◎		◎					
	Macho laminador de alto desempenhocom refrigeração interna para usinagem universal T118-FDC		D371/ D376	TiAl-C		≤2,5D		M4-M30	6HX	P280	P289	◎	○		◎			◎		◎					
	Macho laminador de alto desempenho com refrigeração interna para usinagem universal T118-FDR		D371/ D376	TiAl-C		≤2,5D		M4-M30	6HX	P282	P289	◎	○		◎			◎		◎					
	Macho helicoidal de alto desempenho para usinagem universal T118-SDN		D371/ D376	TiAl-C		≤2,5D		M4-M16	6HX	P284	P289	◎	○		○	○	○	○	○	○					
	Macho com ângulo de inclinação de aresta de alto desempenho para usinagem universal T118-PDN		D371/ D376	TiAl-C		≤2,5D		M4-M16	6HX	P285	P289	◎	○		○	○	○	○	○	○					
T128	Macho canal reto de alto desempenho para usinagem de ferro fundido T128-HDN		D371/ D376	TiAl-Si		≤2,5D		M5-M16	6HX	P286	P289					◎	○								
	Macho canal reto com refrigeração interna de alto desempenho para usinagem de ferro fundido T128-HDC		D371/ D376	TiAl-Si		≤2,5D		M5-M16	6HX	P287	P289					◎	○								
	Macho canal reto com refrigeração interna de alto desempenho para usinagem de ferro fundido T128-HDR		D371/ D376	TiAl-Si		≤2,5D		M5-M16	6HX	P288	P289					◎	○								
ET138	Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço ET138-FJN		JIS	AlCrN		≤2,5D		M1-M16	RH4-10	P290	P323	◎			○										
	Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço ET138-SJN		JIS	AlCrN		≤2,5D		M1-M16	P1-5	P294	P323	◎			○										
	Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço ET138-PJN		JIS	AlCrN		≤2,5D		M1-M16	P1-5	P297	P323	◎			○										
ET168	Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável ET168-FJN		JIS	TiAlN		≤2,5D		M1-M16	RH4-10	P300	P323	○			◎										
	Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável ET168-SJN		JIS	TiAlN		≤2,5D		M1-M16	P1-5	P304	P323	○			◎										
	Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável ET168-PJN		JIS	TiAlN		≤2,5D		M1-M16	P1-5	P307	P323	○			◎										
ET166	Macho laminador do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio ET166-FJN		JIS	DLC		≤2,5D		M1-M16	RH4-10	P310	P323							◎	○	◎					
	Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio ET166-SJN		JIS	DLC		≤2,5D		M1-M16	P1-5	P314	P323							◎	◎	◎					
	Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio ET166-PJN		JIS	DLC		≤2,5D		M1-M16	P1-5	P317	P323							◎	◎	◎					
ET128	Macho canal reto econômico para usinagem de ferro fundido ET128-HJN		JIS	TiAl-Si		≤2,5D		M5-M16	P3-6	P320	P323					◎	○								
	Macho canal reto com refrigeração interna do tipo econômico para usinagem de ferro fundido ET128-HJC		JIS	TiAl-Si		≤2,5D		M5-M16	P3-6	P321	P323					◎	○								
	Macho canal reto com refrigeração interna do tipo econômico para usinagem de ferro fundido ET128-HJR		JIS	TiAl-Si		≤2,5D		M5-M16	P3-6	P322	P323					◎	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Explicação dos termos - Perfuração&Mandrilamento

	Indicação	Descrição
Formato da haste	SHANK h6	Haste redonda h6
	SHANK DIN 6535HA	Haste DIN6535HA
Revestimento	TiAlN	Revestimento TiAlN
	AlTiN nano	Revestimento nanométrico AlTiN
	AlCrN/ TiSiN	Revestimento multicamadas de AlCrN/TiSiN
Tipo de ferramenta		Broca helicoidal de refrigeração externa
		Broca helicoidal de refrigeração interna
		Broca piloto
Classificação de materiais ISO	P	Classificação ISO Aço
	M	Classificação ISO Aço inoxidável
	K	Classificação ISO Ferro fundido
	N	Classificação ISO Materiais não ferrosos
	S	Classificação ISO Ligas de titânio e liga resistente ao calor
	H	Materiais de alta dureza
Razão de comprimento e diâmetro	3D	3x diâmetro
	5D	5x diâmetro
	8D	8x diâmetro
	12D	12x diâmetro
	15D	15x Diâmetro
	20D	20x diâmetro
	25D	25x diâmetro

	Indicação	Descrição
Parâmetros dimensionais	DC	Diâmetro da aresta
	DMM	Diâmetro da haste
	LCF	Comprimento da ranhura
	LU	Profundidade máxima de perfuração recomendada
	LS	Comprimento da haste
	OAL	Comprimento total
	PL	Altura da ponta da broca
	LPR	Comprimento em saliência
	DF	Diâmetro da flange
	IC	Diâmetro do círculo interno
	S	Altura da ponta
	RE	Raio da ponta redonda
	D1	Diâmetro do furo interno
	B	Espessura da pastilha
	DCON	Diâmetro da haste de mandrilamento
	LF	Comprimento efetivo
	DC	Área de usinagem
	WF	Largura do assento da ferramenta
	DCONWS	Diâmetro da haste de mandrilamento (extremidade de trabalho)
	DCONMS	Diâmetro da haste de mandrilamento (extremidade de conexão)
	KAPR	Ângulo de posição do assento da ferramenta

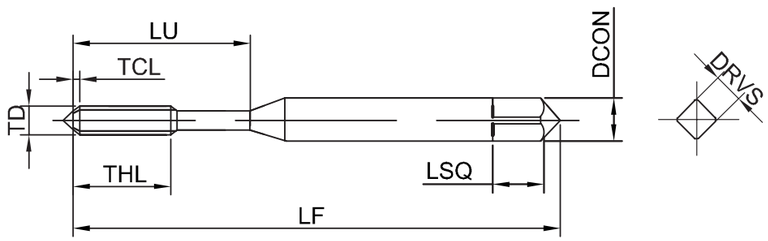
Explicação dos termos - Macho

	Ícone	Significado
Material do macho	HSS-PM	Aço rápido para metalurgia do pó
	HSSE	Aço rápido com cobalto
Padrão de tamanho	DIN371/ DIN376	Norma de tamanho DIN371/DIN376
	JIS	Norma de tamanho JIS
Método de refrigeração		Refrigeração interna lateral
		Refrigeração interna axial
		Refrigeração externa
Perfil	60° P M	Rosca de passo largo métrica ISO (DIN13)
	60° P MF	Rosca de passo fino métrica ISO (DIN13)
	60° P UNC	Rosca de passo largo unificada (ASME B1.1)
	60° P UNF	Rosca de passo fino unificada (ASME B1.1)
Tipo de furo		Furo passante
		Furo cego

	Ícone	Significado
Tipo de revesti-mento	AlCrN	Revestimento de cromo e alumínio
	DLC	Revestimento DLC
	TiAlN	Revestimento de titânio e alumínio
	TiAl-C	Revestimento de titânio, alumínio e carbono
	TiAl-Si	Titânio e alumínio, e silício
Classe de tolerância de rosca	ISO 6HX	Classe de tolerância do macho ISO 6HX
	ISO 6H	Classe de tolerância do macho ISO 6H
	ISO 6H/2B	Classe de tolerância do macho ISO 6H/2B

Explicação dos termos - Macho

	Indicação	Significado
Parâmetros dimensionais	TD	Diâmetro da rosca
	TP	Avanço da rosca
	TPI	Número de fios por polegada
	TCL	Comprimento do macho de corte
	THCHT	Tipo de cone de corte
	LF	Comprimento total
	THL	Comprimento da rosca
	LU	Comprimento efetivo
	DCON	Diâmetro da haste
	DRVS	Largura da ponta quadrada
	LSQ	Comprimento da ponta quadrada
	CZCMS	Dimensões de conexão da máquina-ferramenta
	TDRM	Profundidade máxima de rosqueamento recomendada
	NOF	Número de ranhuras
	PHD	Tamanho do furo com pré-furo/tamanho do furo inferior
	TCTR	Nível de precisão do macho
Norma: Adotando ISO 13399		



A

Broca de metal duro

Regras de codificação do número do pedido para brocas de metal duro

D938 –

①

Material para peça de trabalho	① Número da série da broca	
Aço comum	D918S	Broca helicoidal para usinagem de aço comum
Aço inoxidável	D968S	Broca helicoidal para usinagem de aço inoxidável
Aço comum	D938	Broca helicoidal para usinagem de aço comum
Ferro fundido	D928	Broca helicoidal para usinagem de ferro fundido
Liga de alumínio	D966	Broca helicoidal para usinagem de liga de alumínio
Aço de alta dureza	D998	Broca helicoidal para usinagem de aço de alta dureza
Aço comum, ferro fundido, materiais não ferrosos	D101	Broca piloto de haste reta 90° NC
	D102	Broca piloto de haste reta 120° NC
	D103	Broca piloto de haste reta 145° NC

A 5 C – 1200

② ③ ④ ⑤

② Tipo de haste	
A	Haste reta cilíndrica DIN6535HA
E	Haste chanfrada DIN6535HE
B	Haste plana DIN6535HB
Y	Haste cilíndrica reta comum
M	Haste cônica Morse

③ Profundidade de perfuração	
3	Profundidade de perfuração ⩽3D
5	Profundidade de perfuração ⩽5D
8	Profundidade de perfuração ⩽8D
12	Profundidade de perfuração ⩽12D
15	Profundidade de perfuração ⩽15D
20	Profundidade de perfuração ⩽20D
25	Profundidade de perfuração ⩽25D
M	Ângulo de ponta de 90°
N	Ângulo de ponta de 120°
P	Ângulo de ponta de 145°

④ Método de refrigeração	
C	Refrigeração interna
N	Refrigeração externa

⑤ Diâmetro da aresta	
0325	Diâmetro da aresta Φ3,25
0600	Diâmetro da aresta Φ6,00
1200	Diâmetro da aresta Φ12,00

Introdução à série de brocas de metal duro

Broca helicoidal de alto desempenho para usinagem de aço Comum D918S

● Adequada para usinagem de furação de aço doce, cortes interrompidos, condições difíceis de refrigeração e outras condições de trabalho severas
● Design de aresta em onda totalmente nova, equilibrando a resistência da ponta da ferramenta e a nitidez do corte
● Novo design de ranhura em forma G, melhorando o desempenho de quebra de cavaco e aumentando a rigidez da ferramenta
● Atualização do revestimento do substrato totalmente novo, com maior adaptabilidade às condições de trabalho e melhor universalidade

Broca helicoidal de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável D968S

● Adequada para usinagem de perfuração e corte de alta eficiência de aço inoxidável, aço carbono, aço liga, ligas resistentes ao calor e ligas de titânio
● Design de aresta inferior exclusiva, com maior capacidade de quebra de cavaco e maior espaço para remoção de cavaco
● Revestimento de substrato totalmente novo com alta tenacidade e resistência ao desgaste
● Design de canal super grande, com excelente desempenho de remoção de cavacos

Broca helicoidal para usinagem de aço comum D938

● Adequada para usinagem de perfuração e corte de aço (≤ 48HRC) e ferro fundido
● Tecnologia de tratamento de aresta única, reforçando a resistência da aresta, melhorando a estabilidade do desempenho
● Novo revestimento AlTiN-nano, com excelente resistência ao desgaste da ferramenta
● Aresta de corte linear, aumentando a resistência da aresta de corte

Broca helicoidal para usinagem de furo profundo D938

● Adequada para usinagem de perfuração e corte de alta eficiência de aço comum, ferro fundido e aço inoxidável
● Novo material de substrato, equilíbrio perfeito entre tenacidade e resistência ao desgaste
● Usando revestimento nanométrico AlTiN e tratamento pós-revestimento exclusivo
● Otimização do design de geometria e ponta da broca, excelente desempenho de auto centralização e quebra de cavaco, com boa remoção de cavacos

Introdução da série

Broca helicoidal para usinagem de ferro fundido D928

● Adequada para usinagem de ferro fundido em motores de automóveis e outras indústrias
● Aresta de corte ondulada, reduzindo o torque de usinagem
● Design de quatro faces, melhorando a qualidade da parede do furo e a precisão do furo
● Design de aresta de bedame larga, aumentando a resistência da ponta

Broca helicoidal para usinagem de liga de alumínio D966

● Adequada para usinagem de liga de alumínio, ligas de cobre e outros metais não ferrosos
● Tecnologia de tratamento de superfície de alta precisão, remoção de cavacos mais suave
● Design exclusivo de aresta de corte, corte mais fácil

Broca helicoidal para usinagem de aço de alta dureza D998

● Adequada para usinagem de aço de alta dureza
● Grande espessura do núcleo, pequeno ângulo de hélice, alta rigidez, alta resistência
● Ponta em forma de X, excelente capacidade de auto centralização
● Ponta em arco, excelente qualidade da parede do furo

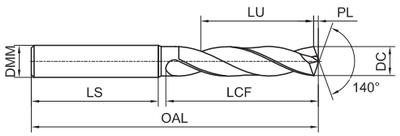
Broca piloto NC D101/D102/D103

● Adequada para furação de furos centrais e chanfro em máquina CNC
● Adequada para usinagem de peças de aço, ferro fundido, liga de alumínio e liga de cobre

D918S-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



Número do 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-0305	3.05	20	62	6	36	15.4	0.56	○
D918S-A3N-0310	3.10	20	62	6	36	15.4	0.56	●
D918S-A3N-0315	3.15	20	62	6	36	15.3	0.57	○
D918S-A3N-0320	3.20	20	62	6	36	15.2	0.58	●
D918S-A3N-0325	3.25	20	62	6	36	15.1	0.59	○
D918S-A3N-0330	3.30	20	62	6	36	15.1	0.60	●
D918S-A3N-0335	3.35	20	62	6	36	15.0	0.61	○
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-0355	3.55	20	62	6	36	14.7	0.65	○
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-0385	3.85	24	66	6	36	18.2	0.70	○
D918S-A3N-0390	3.90	24	66	6	36	18.2	0.71	●
D918S-A3N-0395	3.95	24	66	6	36	18.1	0.72	○
D918S-A3N-0400	4.00	24	66	6	36	18.0	0.73	●
D918S-A3N-0405	4.05	24	66	6	36	17.9	0.74	○
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-0425	4.25	24	66	6	36	17.6	0.77	○
D918S-A3N-0430	4.30	24	66	6	36	17.6	0.78	●
D918S-A3N-0435	4.35	24	66	6	36	17.5	0.79	○
D918S-A3N-0440	4.40	24	66	6	36	17.4	0.80	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-0445	4.45	24	66	6	36	17.3	0.81	○
D918S-A3N-0450	4.50	24	66	6	36	17.3	0.82	●
D918S-A3N-0455	4.55	24	66	6	36	17.2	0.83	○
D918S-A3N-0460	4.60	24	66	6	36	17.1	0.84	●
D918S-A3N-0465	4.65	24	66	6	36	17.0	0.85	○
D918S-A3N-0470	4.70	24	66	6	36	17.0	0.86	●
D918S-A3N-0475	4.75	28	66	6	36	20.9	0.86	○
D918S-A3N-0480	4.80	28	66	6	36	20.8	0.87	●
D918S-A3N-0485	4.85	28	66	6	36	20.7	0.88	○
D918S-A3N-0490	4.90	28	66	6	36	20.7	0.89	●
D918S-A3N-0495	4.95	28	66	6	36	20.6	0.90	○
D918S-A3N-0500	5.00	28	66	6	36	20.5	0.91	●
D918S-A3N-0505	5.05	28	66	6	36	20.4	0.92	○
D918S-A3N-0510	5.10	28	66	6	36	20.4	0.93	●
D918S-A3N-0515	5.15	28	66	6	36	20.3	0.94	○
D918S-A3N-0520	5.20	28	66	6	36	20.2	0.95	●
D918S-A3N-0525	5.25	28	66	6	36	20.1	0.96	○
D918S-A3N-0530	5.30	28	66	6	36	20.1	0.96	●
D918S-A3N-0535	5.35	28	66	6	36	20.0	0.97	○
D918S-A3N-0540	5.40	28	66	6	36	19.9	0.98	●
D918S-A3N-0545	5.45	28	66	6	36	19.8	0.99	○
D918S-A3N-0550	5.50	28	66	6	36	19.8	1.00	●
D918S-A3N-0555	5.55	28	66	6	36	19.7	1.01	○
D918S-A3N-0560	5.60	28	66	6	36	19.6	1.02	●
D918S-A3N-0565	5.65	28	66	6	36	19.5	1.03	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

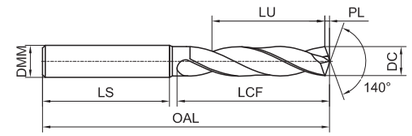
◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

A Broca de metal duro

D918S-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-0580	5.80	28	66	6	36	19.3	1.06	●
D918S-A3N-0585	5.85	28	66	6	36	19.2	1.06	○
D918S-A3N-0590	5.90	28	66	6	36	19.2	1.07	●
D918S-A3N-0595	5.95	28	66	6	36	19.1	1.08	○
D918S-A3N-0600	6.00	28	66	6	36	19.0	1.09	●
D918S-A3N-0605	6.05	28	66	6	36	18.9	1.10	○
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-0625	6.25	34	79	8	36	24.6	1.14	○
D918S-A3N-0630	6.30	34	79	8	36	24.6	1.15	●
D918S-A3N-0635	6.35	34	79	8	36	24.5	1.16	○
D918S-A3N-0640	6.40	34	79	8	36	24.4	1.16	●
D918S-A3N-0645	6.45	34	79	8	36	24.3	1.17	○
D918S-A3N-0650	6.50	34	79	8	36	24.3	1.18	●
D918S-A3N-0655	6.55	34	79	8	36	24.2	1.19	○
D918S-A3N-0660	6.60	34	79	8	36	24.1	1.20	●
D918S-A3N-0665	6.65	34	79	8	36	24.0	1.21	○
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-0685	6.85	34	79	8	36	23.7	1.25	○
D918S-A3N-0690	6.90	34	79	8	36	23.7	1.26	●
D918S-A3N-0695	6.95	34	79	8	36	23.6	1.26	○
D918S-A3N-0700	7.00	34	79	8	36	23.5	1.27	●
D918S-A3N-0705	7.05	34	79	8	36	23.4	1.28	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-0730	7.30	41	79	8	36	30.1	1.33	●
D918S-A3N-0735	7.35	41	79	8	36	30.0	1.34	○
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-0765	7.65	41	79	8	36	29.5	1.39	○
D918S-A3N-0770	7.70	41	79	8	36	29.5	1.40	●
D918S-A3N-0775	7.75	41	79	8	36	29.4	1.41	○
D918S-A3N-0780	7.80	41	79	8	36	29.3	1.42	●
D918S-A3N-0785	7.85	41	79	8	36	29.2	1.43	○
D918S-A3N-0790	7.90	41	79	8	36	29.2	1.44	●
D918S-A3N-0795	7.95	41	79	8	36	29.1	1.45	○
D918S-A3N-0800	8.00	41	79	8	36	29.0	1.46	●
D918S-A3N-0805	8.05	41	79	8	36	28.9	1.46	○
D918S-A3N-0810	8.10	47	89	10	40	34.9	1.47	●
D918S-A3N-0815	8.15	47	89	10	40	34.8	1.48	○
D918S-A3N-0820	8.20	47	89	10	40	34.7	1.49	●
D918S-A3N-0825	8.25	47	89	10	40	34.6	1.50	○
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-0845	8.45	47	89	10	40	34.3	1.54	○
D918S-A3N-0850	8.50	47	89	10	40	34.3	1.55	●
D918S-A3N-0855	8.55	47	89	10	40	34.2	1.56	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

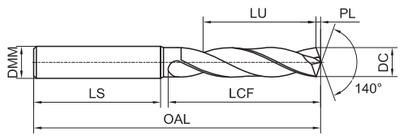
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-0880	8.80	47	89	10	40	33.8	1.60	●
D918S-A3N-0885	8.85	47	89	10	40	33.7	1.61	○
D918S-A3N-0890	8.90	47	89	10	40	33.7	1.62	●
D918S-A3N-0895	8.95	47	89	10	40	33.6	1.63	○
D918S-A3N-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	●
D918S-A3N-0905	9.05	47	89	10	40	33.4	1.65	○
D918S-A3N-0910	9.10	47	89	10	40	33.4	1.66	●
D918S-A3N-0915	9.15	47	89	10	40	33.3	1.67	○
D918S-A3N-0920	9.20	47	89	10	40	33.2	1.67	●
D918S-A3N-0925	9.25	47	89	10	40	33.1	1.68	○
D918S-A3N-0930	9.30	47	89	10	40	33.1	1.69	●
D918S-A3N-0935	9.35	47	89	10	40	33.0	1.70	○
D918S-A3N-0940	9.40	47	89	10	40	32.9	1.71	●
D918S-A3N-0945	9.45	47	89	10	40	32.8	1.72	○
D918S-A3N-0950	9.50	47	89	10	40	32.8	1.73	●
D918S-A3N-0955	9.55	47	89	10	40	32.7	1.74	○
D918S-A3N-0960	9.60	47	89	10	40	32.6	1.75	●
D918S-A3N-0965	9.65	47	89	10	40	32.5	1.76	○
D918S-A3N-0970	9.70	47	89	10	40	32.5	1.77	●
D918S-A3N-0975	9.75	47	89	10	40	32.4	1.77	○
D918S-A3N-0980	9.80	47	89	10	40	32.3	1.78	●
D918S-A3N-0985	9.85	47	89	10	40	32.2	1.79	○
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-1005	10.05	47	89	10	40	31.9	1.83	○
D918S-A3N-1010	10.10	55	102	12	45	39.9	1.84	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-1015	10.15	55	102	12	45	39.8	1.85	○
D918S-A3N-1020	10.20	55	102	12	45	39.7	1.86	●
D918S-A3N-1025	10.25	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D918S-A3N-1030	10.30	55	102	12	45	39.6	1.87	●
D918S-A3N-1035	10.35	55	102	12	45	39.5	1.88	○
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	●
D918S-A3N-1060	10.60	55	102	12	45	39.1	1.93	●
D918S-A3N-1070	10.70	55	102	12	45	39.0	1.95	●
D918S-A3N-1080	10.80	55	102	12	45	38.8	1.97	●
D918S-A3N-1085	10.85	55	102	12	45	38.7	1.97	●
D918S-A3N-1090	10.90	55	102	12	45	38.7	1.98	●
D918S-A3N-1100	11.00	55	102	12	45	38.5	2.00	●
D918S-A3N-1105	11.05	55	102	12	45	38.4	2.01	○
D918S-A3N-1110	11.10	55	102	12	45	38.4	2.02	●
D918S-A3N-1115	11.15	55	102	12	45	38.3	2.03	○
D918S-A3N-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	●
D918S-A3N-1125	11.25	55	102	12	45	38.1	2.05	○
D918S-A3N-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	●
D918S-A3N-1135	11.35	55	102	12	45	38.0	2.07	○
D918S-A3N-1140	11.40	55	102	12	45	37.9	2.07	●
D918S-A3N-1145	11.45	55	102	12	45	37.8	2.08	○
D918S-A3N-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	●
D918S-A3N-1155	11.55	55	102	12	45	37.7	2.10	○
D918S-A3N-1160	11.60	55	102	12	45	37.6	2.11	●
D918S-A3N-1170	11.70	55	102	12	45	37.5	2.13	●
D918S-A3N-1180	11.80	55	102	12	45	37.3	2.15	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

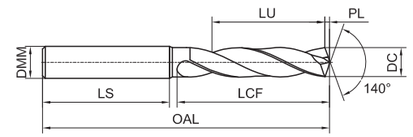
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-1190	11.90	55	102	12	45	37.2	2.17	●
D918S-A3N-1195	11.95	55	102	12	45	37.1	2.17	○
D918S-A3N-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	●
D918S-A3N-1205	12.05	55	102	12	45	36.9	2.19	●
D918S-A3N-1210	12.10	60	107	14	45	41.9	2.20	●
D918S-A3N-1215	12.15	60	107	14	45	41.8	2.21	○
D918S-A3N-1220	12.20	60	107	14	45	41.7	2.22	●
D918S-A3N-1225	12.25	60	107	14	45	41.6	2.23	○
D918S-A3N-1230	12.30	60	107	14	45	41.6	2.24	●
D918S-A3N-1240	12.40	60	107	14	45	41.4	2.26	○
D918S-A3N-1245	12.45	60	107	14	45	41.3	2.27	○
D918S-A3N-1250	12.50	60	107	14	45	41.3	2.27	●
D918S-A3N-1255	12.55	60	107	14	45	41.2	2.28	○
D918S-A3N-1260	12.60	60	107	14	45	41.1	2.29	●
D918S-A3N-1270	12.70	60	107	14	45	41.0	2.31	●
D918S-A3N-1275	12.75	60	107	14	45	40.9	2.32	○
D918S-A3N-1280	12.80	60	107	14	45	40.8	2.33	●
D918S-A3N-1285	12.85	60	107	14	45	40.7	2.34	○
D918S-A3N-1290	12.90	60	107	14	45	40.7	2.35	○
D918S-A3N-1300	13.00	60	107	14	45	40.5	2.37	●
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-1315	13.15	60	107	14	45	40.3	2.39	○
D918S-A3N-1320	13.20	60	107	14	45	40.2	2.40	●
D918S-A3N-1325	13.25	60	107	14	45	40.1	2.41	○
D918S-A3N-1330	13.30	60	107	14	45	40.1	2.42	○
D918S-A3N-1335	13.35	60	107	14	45	40.0	2.43	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-1355	13.55	60	107	14	45	39.7	2.47	○
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-1375	13.75	60	107	14	45	39.4	2.50	○
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-1405	14.05	60	107	14	45	38.9	2.56	○
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-1475	14.75	65	115	16	48	42.9	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	●
D918S-A3N-1505	15.05	65	115	16	48	42.4	2.74	○
D918S-A3N-1510	15.10	65	115	16	48	42.4	2.75	○
D918S-A3N-1515	15.15	65	115	16	48	42.3	2.76	○
D918S-A3N-1520	15.20	65	115	16	48	42.2	2.77	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

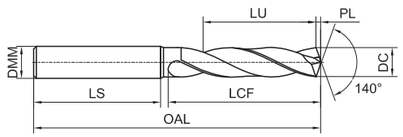
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-1525	15.25	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D918S-A3N-1530	15.30	65	115	16	48	42.1	2.78	●
D918S-A3N-1535	15.35	65	115	16	48	42.0	2.79	○
D918S-A3N-1540	15.40	65	115	16	48	41.9	2.80	○
D918S-A3N-1550	15.50	65	115	16	48	41.8	2.82	●
D918S-A3N-1555	15.55	65	115	16	48	41.7	2.83	○
D918S-A3N-1560	15.60	65	115	16	48	41.6	2.84	○
D918S-A3N-1570	15.70	65	115	16	48	41.5	2.86	●
D918S-A3N-1580	15.80	65	115	16	48	41.3	2.88	○
D918S-A3N-1590	15.90	65	115	16	48	41.2	2.89	○
D918S-A3N-1600	16.00	65	115	16	48	41.0	2.91	●
D918S-A3N-1610	16.10	73	123	18	48	48.9	2.93	○
D918S-A3N-1620	16.20	73	123	18	48	48.7	2.95	○
D918S-A3N-1625	16.25	73	123	18	48	48.6	2.96	○
D918S-A3N-1630	16.30	73	123	18	48	48.6	2.97	○
D918S-A3N-1640	16.40	73	123	18	48	48.4	2.98	○
D918S-A3N-1650	16.50	73	123	18	48	48.3	3.00	○
D918S-A3N-1660	16.60	73	123	18	48	48.1	3.02	○
D918S-A3N-1670	16.70	73	123	18	48	48.0	3.04	○
D918S-A3N-1675	16.75	73	123	18	48	47.9	3.05	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3N-1680	16.80	73	123	18	48	47.8	3.06	○
D918S-A3N-1695	16.95	73	123	18	48	47.6	3.08	○
D918S-A3N-1700	17.00	73	123	18	48	47.5	3.09	○
D918S-A3N-1710	17.10	73	123	18	48	47.4	3.11	○
D918S-A3N-1720	17.20	73	123	18	48	47.2	3.13	○
D918S-A3N-1730	17.30	73	123	18	48	47.1	3.15	○
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-1795	17.95	73	123	18	48	46.1	3.27	○
D918S-A5N-1800	18.00	93	143	18	48	66.0	3.28	○
D918S-A5N-1840	18.40	101	153	20	50	73.4	3.35	○
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-1915	19.15	101	153	20	50	72.3	3.49	○
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

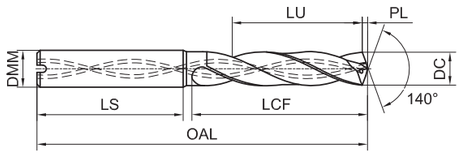
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



Número do 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-0305	3.05	20	62	6	36	15.4	0.56	○
D918S-A3C-0310	3.10	20	62	6	36	15.4	0.56	●
D918S-A3C-0315	3.15	20	62	6	36	15.3	0.57	○
D918S-A3C-0320	3.20	20	62	6	36	15.2	0.58	●
D918S-A3C-0325	3.25	20	62	6	36	15.1	0.59	○
D918S-A3C-0330	3.30	20	62	6	36	15.1	0.60	●
D918S-A3C-0335	3.35	20	62	6	36	15.0	0.61	○
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-0355	3.55	20	62	6	36	14.7	0.65	○
D918S-A3C-0360	3.60	20	62	6	36	14.6	0.66	●
D918S-A3C-0365	3.65	20	62	6	36	14.5	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-0385	3.85	24	66	6	36	18.2	0.70	○
D918S-A3C-0390	3.90	24	66	6	36	18.2	0.71	●
D918S-A3C-0395	3.95	24	66	6	36	18.1	0.72	○
D918S-A3C-0400	4.00	24	66	6	36	18.0	0.73	●
D918S-A3C-0405	4.05	24	66	6	36	17.9	0.74	○
D918S-A3C-0410	4.10	24	66	6	36	17.9	0.75	●
D918S-A3C-0415	4.15	24	66	6	36	17.8	0.76	○
D918S-A3C-0420	4.20	24	66	6	36	17.7	0.76	●
D918S-A3C-0425	4.25	24	66	6	36	17.6	0.77	○
D918S-A3C-0430	4.30	24	66	6	36	17.6	0.78	●
D918S-A3C-0435	4.35	24	66	6	36	17.5	0.79	○
D918S-A3C-0440	4.40	24	66	6	36	17.4	0.80	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-0445	4.45	24	66	6	36	17.3	0.81	○
D918S-A3C-0450	4.50	24	66	6	36	17.3	0.82	●
D918S-A3C-0455	4.55	24	66	6	36	17.2	0.83	○
D918S-A3C-0460	4.60	24	66	6	36	17.1	0.84	●
D918S-A3C-0465	4.65	24	66	6	36	17.0	0.85	○
D918S-A3C-0470	4.70	24	66	6	36	17.0	0.86	●
D918S-A3C-0475	4.75	28	66	6	36	20.9	0.86	○
D918S-A3C-0480	4.80	28	66	6	36	20.8	0.87	●
D918S-A3C-0485	4.85	28	66	6	36	20.7	0.88	○
D918S-A3C-0490	4.90	28	66	6	36	20.7	0.89	●
D918S-A3C-0495	4.95	28	66	6	36	20.6	0.90	○
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-0515	5.15	28	66	6	36	20.3	0.94	○
D918S-A3C-0520	5.20	28	66	6	36	20.2	0.95	●
D918S-A3C-0525	5.25	28	66	6	36	20.1	0.96	○
D918S-A3C-0530	5.30	28	66	6	36	20.1	0.96	●
D918S-A3C-0535	5.35	28	66	6	36	20.0	0.97	○
D918S-A3C-0540	5.40	28	66	6	36	19.9	0.98	●
D918S-A3C-0545	5.45	28	66	6	36	19.8	0.99	○
D918S-A3C-0550	5.50	28	66	6	36	19.8	1.00	●
D918S-A3C-0555	5.55	28	66	6	36	19.7	1.01	○
D918S-A3C-0560	5.60	28	66	6	36	19.6	1.02	●
D918S-A3C-0565	5.65	28	66	6	36	19.5	1.03	○
D918S-A3C-0570	5.70	28	66	6	36	19.5	1.04	●
D918S-A3C-0575	5.75	28	66	6	36	19.4	1.05	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

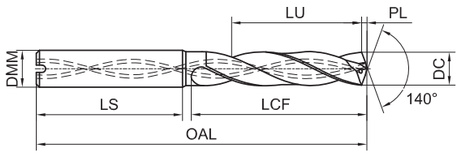
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-0580	5.80	28	66	6	36	19.3	1.06	●
D918S-A3C-0585	5.85	28	66	6	36	19.2	1.06	○
D918S-A3C-0590	5.90	28	66	6	36	19.2	1.07	●
D918S-A3C-0595	5.95	28	66	6	36	19.1	1.08	○
D918S-A3C-0600	6.00	28	66	6	36	19.0	1.09	●
D918S-A3C-0605	6.05	28	66	6	36	18.9	1.10	○
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-0625	6.25	34	79	8	36	24.6	1.14	○
D918S-A3C-0630	6.30	34	79	8	36	24.6	1.15	●
D918S-A3C-0635	6.35	34	79	8	36	24.5	1.16	○
D918S-A3C-0640	6.40	34	79	8	36	24.4	1.16	●
D918S-A3C-0645	6.45	34	79	8	36	24.3	1.17	○
D918S-A3C-0650	6.50	34	79	8	36	24.3	1.18	●
D918S-A3C-0655	6.55	34	79	8	36	24.2	1.19	○
D918S-A3C-0660	6.60	34	79	8	36	24.1	1.20	●
D918S-A3C-0665	6.65	34	79	8	36	24.0	1.21	○
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-0685	6.85	34	79	8	36	23.7	1.25	○
D918S-A3C-0690	6.90	34	79	8	36	23.7	1.26	●
D918S-A3C-0695	6.95	34	79	8	36	23.6	1.26	○
D918S-A3C-0700	7.00	34	79	8	36	23.5	1.27	●
D918S-A3C-0705	7.05	34	79	8	36	23.4	1.28	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-0730	7.30	41	79	8	36	30.1	1.33	●
D918S-A3C-0735	7.35	41	79	8	36	30.0	1.34	○
D918S-A3C-0740	7.40	41	79	8	36	29.9	1.35	●
D918S-A3C-0745	7.45	41	79	8	36	29.8	1.36	○
D918S-A3C-0750	7.50	41	79	8	36	29.8	1.36	●
D918S-A3C-0755	7.55	41	79	8	36	29.7	1.37	○
D918S-A3C-0760	7.60	41	79	8	36	29.6	1.38	●
D918S-A3C-0765	7.65	41	79	8	36	29.5	1.39	○
D918S-A3C-0770	7.70	41	79	8	36	29.5	1.40	●
D918S-A3C-0775	7.75	41	79	8	36	29.4	1.41	○
D918S-A3C-0780	7.80	41	79	8	36	29.3	1.42	●
D918S-A3C-0785	7.85	41	79	8	36	29.2	1.43	○
D918S-A3C-0790	7.90	41	79	8	36	29.2	1.44	●
D918S-A3C-0795	7.95	41	79	8	36	29.1	1.45	○
D918S-A3C-0800	8.00	41	79	8	36	29.0	1.46	●
D918S-A3C-0805	8.05	41	79	8	36	28.9	1.46	○
D918S-A3C-0810	8.10	47	89	10	40	34.9	1.47	●
D918S-A3C-0815	8.15	47	89	10	40	34.8	1.48	○
D918S-A3C-0820	8.20	47	89	10	40	34.7	1.49	●
D918S-A3C-0825	8.25	47	89	10	40	34.6	1.50	○
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-0845	8.45	47	89	10	40	34.3	1.54	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

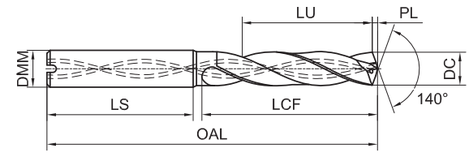
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-0880	8.80	47	89	10	40	33.8	1.60	●
D918S-A3C-0885	8.85	47	89	10	40	33.7	1.61	○
D918S-A3C-0890	8.90	47	89	10	40	33.7	1.62	●
D918S-A3C-0895	8.95	47	89	10	40	33.6	1.63	○
D918S-A3C-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	●
D918S-A3C-0905	9.05	47	89	10	40	33.4	1.65	○
D918S-A3C-0910	9.10	47	89	10	40	33.4	1.66	●
D918S-A3C-0915	9.15	47	89	10	40	33.3	1.67	○
D918S-A3C-0920	9.20	47	89	10	40	33.2	1.67	●
D918S-A3C-0925	9.25	47	89	10	40	33.1	1.68	○
D918S-A3C-0930	9.30	47	89	10	40	33.1	1.69	●
D918S-A3C-0935	9.35	47	89	10	40	33.0	1.70	○
D918S-A3C-0940	9.40	47	89	10	40	32.9	1.71	●
D918S-A3C-0945	9.45	47	89	10	40	32.8	1.72	○
D918S-A3C-0950	9.50	47	89	10	40	32.8	1.73	●
D918S-A3C-0955	9.55	47	89	10	40	32.7	1.74	○
D918S-A3C-0960	9.60	47	89	10	40	32.6	1.75	●
D918S-A3C-0965	9.65	47	89	10	40	32.5	1.76	○
D918S-A3C-0970	9.70	47	89	10	40	32.5	1.77	●
D918S-A3C-0975	9.75	47	89	10	40	32.4	1.77	○
D918S-A3C-0980	9.80	47	89	10	40	32.3	1.78	●
D918S-A3C-0985	9.85	47	89	10	40	32.2	1.79	○
D918S-A3C-0990	9.90	47	89	10	40	32.2	1.80	●
D918S-A3C-0995	9.95	47	89	10	40	32.1	1.81	○
D918S-A3C-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	●
D918S-A3C-1005	10.05	47	89	10	40	31.9	1.83	○
D918S-A3C-1010	10.10	55	102	12	45	39.9	1.84	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-1015	10.15	55	102	12	45	39.8	1.85	○
D918S-A3C-1020	10.20	55	102	12	45	39.7	1.86	●
D918S-A3C-1025	10.25	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D918S-A3C-1030	10.30	55	102	12	45	39.6	1.87	●
D918S-A3C-1035	10.35	55	102	12	45	39.5	1.88	○
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	●
D918S-A3C-1080	10.80	55	102	12	45	38.8	1.97	●
D918S-A3C-1085	10.85	55	102	12	45	38.7	1.97	○
D918S-A3C-1090	10.90	55	102	12	45	38.7	1.98	●
D918S-A3C-1100	11.00	55	102	12	45	38.5	2.00	●
D918S-A3C-1105	11.05	55	102	12	45	38.4	2.01	○
D918S-A3C-1110	11.10	55	102	12	45	38.4	2.02	●
D918S-A3C-1115	11.15	55	102	12	45	38.3	2.03	○
D918S-A3C-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	●
D918S-A3C-1125	11.25	55	102	12	45	38.1	2.05	○
D918S-A3C-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	●
D918S-A3C-1135	11.35	55	102	12	45	38.0	2.07	○
D918S-A3C-1140	11.40	55	102	12	45	37.9	2.07	●
D918S-A3C-1145	11.45	55	102	12	45	37.8	2.08	○
D918S-A3C-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	○
D918S-A3C-1155	11.55	55	102	12	45	37.7	2.10	○
D918S-A3C-1160	11.60	55	102	12	45	37.6	2.11	●
D918S-A3C-1170	11.70	55	102	12	45	37.5	2.13	●
D918S-A3C-1180	11.80	55	102	12	45	37.3	2.15	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

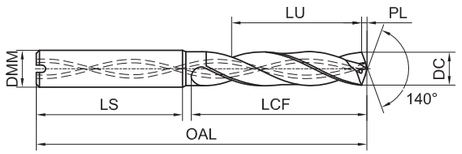
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-1190	11.90	55	102	12	45	37.2	2.17	●
D918S-A3C-1195	11.95	55	102	12	45	37.1	2.17	○
D918S-A3C-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	●
D918S-A3C-1205	12.05	55	102	12	45	36.9	2.19	○
D918S-A3C-1210	12.10	60	107	14	45	41.9	2.20	○
D918S-A3C-1215	12.15	60	107	14	45	41.8	2.21	○
D918S-A3C-1220	12.20	60	107	14	45	41.7	2.22	●
D918S-A3C-1225	12.25	60	107	14	45	41.6	2.23	○
D918S-A3C-1230	12.30	60	107	14	45	41.6	2.24	●
D918S-A3C-1240	12.40	60	107	14	45	41.4	2.26	○
D918S-A3C-1245	12.45	60	107	14	45	41.3	2.27	○
D918S-A3C-1250	12.50	60	107	14	45	41.3	2.27	●
D918S-A3C-1255	12.55	60	107	14	45	41.2	2.28	○
D918S-A3C-1260	12.60	60	107	14	45	41.1	2.29	○
D918S-A3C-1270	12.70	60	107	14	45	41.0	2.31	○
D918S-A3C-1275	12.75	60	107	14	45	40.9	2.32	○
D918S-A3C-1280	12.80	60	107	14	45	40.8	2.33	○
D918S-A3C-1285	12.85	60	107	14	45	40.7	2.34	○
D918S-A3C-1290	12.90	60	107	14	45	40.7	2.35	○
D918S-A3C-1300	13.00	60	107	14	45	40.5	2.37	●
D918S-A3C-1305	13.05	60	107	14	45	40.4	2.37	○
D918S-A3C-1310	13.10	60	107	14	45	40.4	2.38	○
D918S-A3C-1315	13.15	60	107	14	45	40.3	2.39	○
D918S-A3C-1320	13.20	60	107	14	45	40.2	2.40	○
D918S-A3C-1325	13.25	60	107	14	45	40.1	2.41	○
D918S-A3C-1330	13.30	60	107	14	45	40.1	2.42	○
D918S-A3C-1335	13.35	60	107	14	45	40.0	2.43	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-1340	13.40	60	107	14	45	39.9	2.44	○
D918S-A3C-1350	13.50	60	107	14	45	39.8	2.46	●
D918S-A3C-1355	13.55	60	107	14	45	39.7	2.47	○
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-1375	13.75	60	107	14	45	39.4	2.50	○
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-1395	13.95	60	107	14	45	39.1	2.54	○
D918S-A3C-1400	14.00	60	107	14	45	39.0	2.55	●
D918S-A3C-1405	14.05	60	107	14	45	38.9	2.56	○
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-1425	14.25	65	115	16	48	43.6	2.59	○
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-1475	14.75	65	115	16	48	42.9	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-1505	15.05	65	115	16	48	42.4	2.74	○
D918S-A3C-1510	15.10	65	115	16	48	42.4	2.75	○
D918S-A3C-1515	15.15	65	115	16	48	42.3	2.76	○
D918S-A3C-1520	15.20	65	115	16	48	42.2	2.77	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

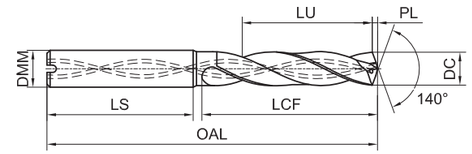
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
＜35HRC	35-48HRC			＜32HRC	35-45HRC	Si＜12%	Si＞12%	＜HB200		＜HB450	＜HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-1525	15.25	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D918S-A3C-1530	15.30	65	115	16	48	42.1	2.78	●
D918S-A3C-1535	15.35	65	115	16	48	42.0	2.79	○
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	○
D918S-A3C-1555	15.55	65	115	16	48	41.7	2.83	○
D918S-A3C-1560	15.60	65	115	16	48	41.6	2.84	○
D918S-A3C-1570	15.70	65	115	16	48	41.5	2.86	○
D918S-A3C-1580	15.80	65	115	16	48	41.3	2.88	●
D918S-A3C-1590	15.90	65	115	16	48	41.2	2.89	○
D918S-A3C-1600	16.00	65	115	16	48	41.0	2.91	●
D918S-A3C-1625	16.25	73	123	18	48	48.6	2.96	○
D918S-A3C-1650	16.50	73	123	18	48	48.3	3.00	○
D918S-A3C-1670	16.70	73	123	18	48	48.0	3.04	○
D918S-A3C-1675	16.75	73	123	18	48	47.9	3.05	○
D918S-A3C-1680	16.80	73	123	18	48	47.8	3.06	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A3C-1695	16.95	73	123	18	48	47.6	3.08	○
D918S-A3C-1700	17.00	73	123	18	48	47.5	3.09	○
D918S-A3C-1750	17.50	73	123	18	48	46.8	3.18	○
D918S-A3C-1770	17.70	73	123	18	48	46.5	3.22	○
D918S-A3C-1780	17.80	73	123	18	48	46.3	3.24	○
D918S-A3C-1795	17.95	73	123	18	48	46.1	3.27	○
D918S-A3C-1800	18.00	73	123	18	48	46.0	3.28	○
D918S-A3C-1850	18.50	79	131	20	50	51.3	3.37	○
D918S-A3C-1870	18.70	79	131	20	50	51.0	3.40	○
D918S-A3C-1880	18.80	79	131	20	50	50.8	3.42	○
D918S-A3C-1900	19.00	79	131	20	50	50.5	3.46	○
D918S-A3C-1915	19.15	79	131	20	50	50.3	3.49	○
D918S-A3C-1950	19.50	79	131	20	50	49.8	3.55	○
D918S-A3C-1960	19.60	79	131	20	50	49.6	3.57	○
D918S-A3C-1980	19.80	79	131	20	50	49.3	3.60	○
D918S-A3C-2000	20.00	79	131	20	50	49.0	3.64	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—3	+0.002/+0.012	0.000/-0.006
＞3—6	+0,004/F255+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

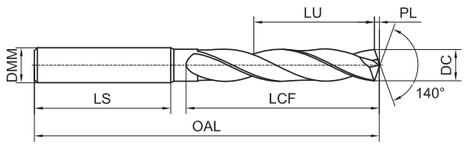
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
＜35HRC	35-48HRC			＜32HRC	35-45HRC	Si＜12%	Si＞12%	＜HB200		＜HB450	＜HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



Número do 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-0305	3.05	28	66	6	36	23.4	0.56	○
D918S-A5N-0310	3.10	28	66	6	36	23.4	0.56	●
D918S-A5N-0315	3.15	28	66	6	36	23.3	0.57	○
D918S-A5N-0320	3.20	28	66	6	36	23.2	0.58	●
D918S-A5N-0325	3.25	28	66	6	36	23.1	0.59	○
D918S-A5N-0330	3.30	28	66	6	36	23.1	0.60	●
D918S-A5N-0335	3.35	28	66	6	36	23.0	0.61	○
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-0355	3.55	28	66	6	36	22.7	0.65	○
D918S-A5N-0360	3.60	28	66	6	36	22.6	0.66	●
D918S-A5N-0365	3.65	28	66	6	36	22.5	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-0385	3.85	36	74	6	36	30.2	0.70	○
D918S-A5N-0390	3.90	36	74	6	36	30.2	0.71	●
D918S-A5N-0395	3.95	36	74	6	36	30.1	0.72	○
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-0415	4.15	36	74	6	36	29.8	0.76	○
D918S-A5N-0420	4.20	36	74	6	36	29.7	0.76	●
D918S-A5N-0425	4.25	36	74	6	36	29.6	0.77	○
D918S-A5N-0430	4.30	36	74	6	36	29.6	0.78	●
D918S-A5N-0435	4.35	36	74	6	36	29.5	0.79	○
D918S-A5N-0440	4.40	36	74	6	36	29.4	0.80	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-0445	4.45	36	74	6	36	29.3	0.81	○
D918S-A5N-0450	4.50	36	74	6	36	29.3	0.82	●
D918S-A5N-0455	4.55	36	74	6	36	29.2	0.83	○
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-0475	4.75	44	82	6	36	36.9	0.86	○
D918S-A5N-0480	4.80	44	82	6	36	36.8	0.87	●
D918S-A5N-0485	4.85	44	82	6	36	36.7	0.88	○
D918S-A5N-0490	4.90	44	82	6	36	36.7	0.89	●
D918S-A5N-0495	4.95	44	82	6	36	36.6	0.90	○
D918S-A5N-0500	5.00	44	82	6	36	36.5	0.91	●
D918S-A5N-0505	5.05	44	82	6	36	36.4	0.92	○
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-0525	5.25	44	82	6	36	36.1	0.96	○
D918S-A5N-0530	5.30	44	82	6	36	36.1	0.96	●
D918S-A5N-0535	5.35	44	82	6	36	36.0	0.97	○
D918S-A5N-0540	5.40	44	82	6	36	35.9	0.98	●
D918S-A5N-0545	5.45	44	82	6	36	35.8	0.99	○
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-0565	5.65	44	82	6	36	35.5	1.03	○
D918S-A5N-0570	5.70	44	82	6	36	35.5	1.04	●
D918S-A5N-0575	5.75	44	82	6	36	35.4	1.05	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

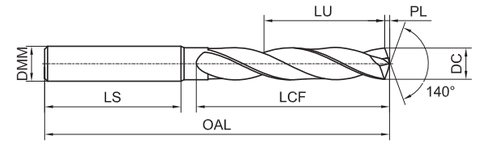
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-0580	5.80	44	82	6	36	35.3	1.06	●
D918S-A5N-0585	5.85	44	82	6	36	35.2	1.06	○
D918S-A5N-0590	5.90	44	82	6	36	35.2	1.07	●
D918S-A5N-0595	5.95	44	82	6	36	35.1	1.08	○
D918S-A5N-0600	6.00	44	82	6	36	35.0	1.09	●
D918S-A5N-0605	6.05	44	82	6	36	34.9	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-0625	6.25	53	91	8	36	43.6	1.14	○
D918S-A5N-0630	6.30	53	91	8	36	43.6	1.15	●
D918S-A5N-0635	6.35	53	91	8	36	43.5	1.16	○
D918S-A5N-0640	6.40	53	91	8	36	43.4	1.16	●
D918S-A5N-0645	6.45	53	91	8	36	43.3	1.17	○
D918S-A5N-0650	6.50	53	91	8	36	43.3	1.18	●
D918S-A5N-0655	6.55	53	91	8	36	43.2	1.19	○
D918S-A5N-0660	6.60	53	91	8	36	43.1	1.20	●
D918S-A5N-0665	6.65	53	91	8	36	43.0	1.21	○
D918S-A5N-0670	6.70	53	91	8	36	43.0	1.22	●
D918S-A5N-0675	6.75	53	91	8	36	42.9	1.23	○
D918S-A5N-0680	6.80	53	91	8	36	42.8	1.24	●
D918S-A5N-0685	6.85	53	91	8	36	42.7	1.25	○
D918S-A5N-0690	6.90	53	91	8	36	42.7	1.26	●
D918S-A5N-0695	6.95	53	91	8	36	42.6	1.26	○
D918S-A5N-0700	7.00	53	91	8	36	42.5	1.27	●
D918S-A5N-0705	7.05	53	91	8	36	42.4	1.28	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-0730	7.30	53	91	8	36	42.1	1.33	●
D918S-A5N-0735	7.35	53	91	8	36	42.0	1.34	○
D918S-A5N-0740	7.40	53	91	8	36	41.9	1.35	●
D918S-A5N-0745	7.45	53	91	8	36	41.8	1.36	○
D918S-A5N-0750	7.50	53	91	8	36	41.8	1.36	●
D918S-A5N-0755	7.55	53	91	8	36	41.7	1.37	○
D918S-A5N-0760	7.60	53	91	8	36	41.6	1.38	●
D918S-A5N-0765	7.65	53	91	8	36	41.5	1.39	○
D918S-A5N-0770	7.70	53	91	8	36	41.5	1.40	●
D918S-A5N-0775	7.75	53	91	8	36	41.4	1.41	○
D918S-A5N-0780	7.80	53	91	8	36	41.3	1.42	●
D918S-A5N-0785	7.85	53	91	8	36	41.2	1.43	○
D918S-A5N-0790	7.90	53	91	8	36	41.2	1.44	●
D918S-A5N-0795	7.95	53	91	8	36	41.1	1.45	○
D918S-A5N-0800	8.00	53	91	8	36	41.0	1.46	●
D918S-A5N-0805	8.05	53	91	8	36	40.9	1.46	○
D918S-A5N-0810	8.10	61	103	10	40	48.9	1.47	●
D918S-A5N-0815	8.15	61	103	10	40	48.8	1.48	○
D918S-A5N-0820	8.20	61	103	10	40	48.7	1.49	●
D918S-A5N-0825	8.25	61	103	10	40	48.6	1.50	○
D918S-A5N-0830	8.30	61	103	10	40	48.6	1.51	●
D918S-A5N-0840	8.40	61	103	10	40	48.4	1.53	●
D918S-A5N-0845	8.45	61	103	10	40	48.3	1.54	○
D918S-A5N-0850	8.50	61	103	10	40	48.3	1.55	●
D918S-A5N-0855	8.55	61	103	10	40	48.2	1.56	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

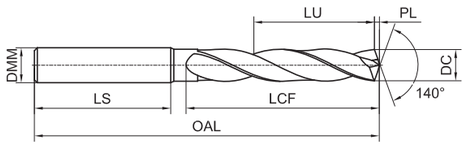
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-0880	8.80	61	103	10	40	47.8	1.60	●
D918S-A5N-0885	8.85	61	103	10	40	47.7	1.61	○
D918S-A5N-0890	8.90	61	103	10	40	47.7	1.62	●
D918S-A5N-0895	8.95	61	103	10	40	47.6	1.63	○
D918S-A5N-0900	9.00	61	103	10	40	47.5	1.64	●
D918S-A5N-0905	9.05	61	103	10	40	47.4	1.65	○
D918S-A5N-0910	9.10	61	103	10	40	47.4	1.66	●
D918S-A5N-0915	9.15	61	103	10	40	47.3	1.67	○
D918S-A5N-0920	9.20	61	103	10	40	47.2	1.67	●
D918S-A5N-0925	9.25	61	103	10	40	47.1	1.68	○
D918S-A5N-0930	9.30	61	103	10	40	47.1	1.69	●
D918S-A5N-0935	9.35	61	103	10	40	47.0	1.70	○
D918S-A5N-0940	9.40	61	103	10	40	46.9	1.71	○
D918S-A5N-0945	9.45	61	103	10	40	46.8	1.72	○
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-0965	9.65	61	103	10	40	46.5	1.76	○
D918S-A5N-0970	9.70	61	103	10	40	46.5	1.77	●
D918S-A5N-0975	9.75	61	103	10	40	46.4	1.77	○
D918S-A5N-0980	9.80	61	103	10	40	46.3	1.78	●
D918S-A5N-0985	9.85	61	103	10	40	46.2	1.79	○
D918S-A5N-0990	9.90	61	103	10	40	46.2	1.80	●
D918S-A5N-0995	9.95	61	103	10	40	46.1	1.81	○
D918S-A5N-1000	10.00	61	103	10	40	46.0	1.82	●
D918S-A5N-1005	10.05	61	103	10	40	45.9	1.83	○
D918S-A5N-1010	10.10	71	118	12	45	55.9	1.84	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1015	10.15	71	118	12	45	55.8	1.85	○
D918S-A5N-1020	10.20	71	118	12	45	55.7	1.86	●
D918S-A5N-1025	10.25	71	118	12	45	55.6	1.87	○
D918S-A5N-1030	10.30	71	118	12	45	55.6	1.87	●
D918S-A5N-1035	10.35	71	118	12	45	55.5	1.88	○
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	●
D918S-A5N-1080	10.80	71	118	12	45	54.8	1.97	○
D918S-A5N-1085	10.85	71	118	12	45	54.7	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-1105	11.05	71	118	12	45	54.4	2.01	○
D918S-A5N-1110	11.10	71	118	12	45	54.4	2.02	●
D918S-A5N-1115	11.15	71	118	12	45	54.3	2.03	○
D918S-A5N-1120	11.20	71	118	12	45	54.2	2.04	●
D918S-A5N-1125	11.25	71	118	12	45	54.1	2.05	○
D918S-A5N-1130	11.30	71	118	12	45	54.1	2.06	●
D918S-A5N-1135	11.35	71	118	12	45	54.0	2.07	○
D918S-A5N-1140	11.40	71	118	12	45	53.9	2.07	●
D918S-A5N-1145	11.45	71	118	12	45	53.8	2.08	○
D918S-A5N-1150	11.50	71	118	12	45	53.8	2.09	●
D918S-A5N-1155	11.55	71	118	12	45	53.7	2.10	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

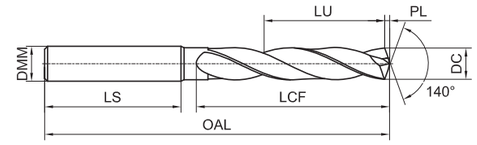
◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

A Broca de metal duro

D918S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1190	11.90	71	118	12	45	53.2	2.17	●
D918S-A5N-1195	11.95	71	118	12	45	53.1	2.17	○
D918S-A5N-1200	12.00	71	118	12	45	53.0	2.18	●
D918S-A5N-1205	12.05	71	118	12	45	52.9	2.19	○
D918S-A5N-1210	12.10	77	124	14	45	58.9	2.20	○
D918S-A5N-1215	12.15	77	124	14	45	58.8	2.21	○
D918S-A5N-1220	12.20	77	124	14	45	58.7	2.22	●
D918S-A5N-1225	12.25	77	124	14	45	58.6	2.23	○
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-1245	12.45	77	124	14	45	58.3	2.27	○
D918S-A5N-1250	12.50	77	124	14	45	58.3	2.27	●
D918S-A5N-1255	12.55	77	124	14	45	58.2	2.28	○
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-1275	12.75	77	124	14	45	57.9	2.32	○
D918S-A5N-1280	12.80	77	124	14	45	57.8	2.33	●
D918S-A5N-1285	12.85	77	124	14	45	57.7	2.34	○
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-1305	13.05	77	124	14	45	57.4	2.37	○
D918S-A5N-1310	13.10	77	124	14	45	57.4	2.38	●
D918S-A5N-1315	13.15	77	124	14	45	57.3	2.39	○
D918S-A5N-1320	13.20	77	124	14	45	57.2	2.40	○
D918S-A5N-1325	13.25	77	124	14	45	57.1	2.41	○
D918S-A5N-1330	13.30	77	124	14	45	57.1	2.42	●
D918S-A5N-1335	13.35	77	124	14	45	57.0	2.43	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1340	13.40	77	124	14	45	56.9	2.44	○
D918S-A5N-1350	13.50	77	124	14	45	56.8	2.46	●
D918S-A5N-1355	13.55	77	124	14	45	56.7	2.47	○
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-1375	13.75	77	124	14	45	56.4	2.50	○
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-1395	13.95	77	124	14	45	56.1	2.54	○
D918S-A5N-1400	14.00	77	124	14	45	56.0	2.55	●
D918S-A5N-1405	14.05	77	124	14	45	55.9	2.56	○
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-1475	14.75	83	133	16	48	60.9	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-1505	15.05	83	133	16	48	60.4	2.74	○
D918S-A5N-1510	15.10	83	133	16	48	60.4	2.75	○
D918S-A5N-1515	15.15	83	133	16	48	60.3	2.76	○
D918S-A5N-1520	15.20	83	133	16	48	60.2	2.77	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

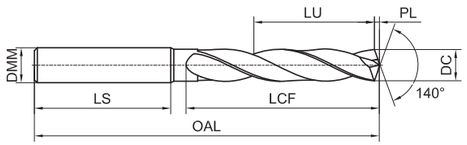
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1525	15.25	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D918S-A5N-1530	15.30	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D918S-A5N-1535	15.35	83	133	16	48	60.0	2.79	○
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-1555	15.55	83	133	16	48	59.7	2.83	○
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-1625	16.25	93	143	18	48	68.6	2.96	○
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-1675	16.75	93	143	18	48	67.9	3.05	○
D918S-A5N-1680	16.80	93	143	18	48	67.8	3.06	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5N-1695	16.95	93	143	18	48	67.6	3.08	○
D918S-A5N-1700	17.00	93	143	18	48	67.5	3.09	○
D918S-A5N-1720	17.20	93	143	18	48	67.2	3.13	○
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-1795	17.95	93	143	18	48	66.1	3.27	○
D918S-A5N-1800	18.00	93	143	18	48	66.0	3.28	○
D918S-A5N-1840	18.40	101	153	20	50	73.4	3.35	○
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-1915	19.15	101	153	20	50	72.3	3.49	○
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	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○		○	○								

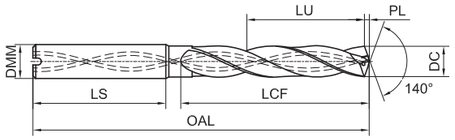
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



Número do 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-0305	3.05	28	66	6	36	23.4	0.56	○
D918S-A5C-0310	3.10	28	66	6	36	23.4	0.56	●
D918S-A5C-0315	3.15	28	66	6	36	23.3	0.57	○
D918S-A5C-0320	3.20	28	66	6	36	23.2	0.58	●
D918S-A5C-0325	3.25	28	66	6	36	23.1	0.59	○
D918S-A5C-0330	3.30	28	66	6	36	23.1	0.60	●
D918S-A5C-0335	3.35	28	66	6	36	23.0	0.61	○
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-0355	3.55	28	66	6	36	22.7	0.65	○
D918S-A5C-0360	3.60	28	66	6	36	22.6	0.66	●
D918S-A5C-0365	3.65	28	66	6	36	22.5	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-0385	3.85	36	74	6	36	30.2	0.70	○
D918S-A5C-0390	3.90	36	74	6	36	30.2	0.71	●
D918S-A5C-0395	3.95	36	74	6	36	30.1	0.72	○
D918S-A5C-0400	4.00	36	74	6	36	30.0	0.73	●
D918S-A5C-0405	4.05	36	74	6	36	29.9	0.74	○
D918S-A5C-0410	4.10	36	74	6	36	29.9	0.75	●
D918S-A5C-0415	4.15	36	74	6	36	29.8	0.76	○
D918S-A5C-0420	4.20	36	74	6	36	29.7	0.76	●
D918S-A5C-0425	4.25	36	74	6	36	29.6	0.77	○
D918S-A5C-0430	4.30	36	74	6	36	29.6	0.78	●
D918S-A5C-0435	4.35	36	74	6	36	29.5	0.79	○
D918S-A5C-0440	4.40	36	74	6	36	29.4	0.80	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-0445	4.45	36	74	6	36	29.3	0.81	○
D918S-A5C-0450	4.50	36	74	6	36	29.3	0.82	●
D918S-A5C-0455	4.55	36	74	6	36	29.2	0.83	○
D918S-A5C-0460	4.60	36	74	6	36	29.1	0.84	●
D918S-A5C-0465	4.65	36	74	6	36	29.0	0.85	○
D918S-A5C-0470	4.70	36	74	6	36	29.0	0.86	●
D918S-A5C-0475	4.75	44	82	6	36	36.9	0.86	○
D918S-A5C-0480	4.80	44	82	6	36	36.8	0.87	●
D918S-A5C-0485	4.85	44	82	6	36	36.7	0.88	○
D918S-A5C-0490	4.90	44	82	6	36	36.7	0.89	●
D918S-A5C-0495	4.95	44	82	6	36	36.6	0.90	○
D918S-A5C-0500	5.00	44	82	6	36	36.5	0.91	●
D918S-A5C-0505	5.05	44	82	6	36	36.4	0.92	○
D918S-A5C-0510	5.10	44	82	6	36	36.4	0.93	●
D918S-A5C-0515	5.15	44	82	6	36	36.3	0.94	○
D918S-A5C-0520	5.20	44	82	6	36	36.2	0.95	●
D918S-A5C-0525	5.25	44	82	6	36	36.1	0.96	○
D918S-A5C-0530	5.30	44	82	6	36	36.1	0.96	●
D918S-A5C-0535	5.35	44	82	6	36	36.0	0.97	○
D918S-A5C-0540	5.40	44	82	6	36	35.9	0.98	●
D918S-A5C-0545	5.45	44	82	6	36	35.8	0.99	○
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	○
D918S-A5C-0560	5.60	44	82	6	36	35.6	1.02	●
D918S-A5C-0565	5.65	44	82	6	36	35.5	1.03	○
D918S-A5C-0570	5.70	44	82	6	36	35.5	1.04	●
D918S-A5C-0575	5.75	44	82	6	36	35.4	1.05	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial

Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

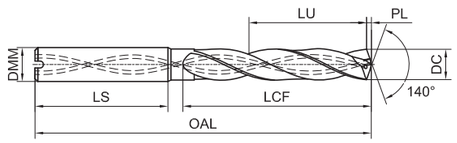
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-0580	5.80	44	82	6	36	35.3	1.06	●
D918S-A5C-0585	5.85	44	82	6	36	35.2	1.06	○
D918S-A5C-0590	5.90	44	82	6	36	35.2	1.07	●
D918S-A5C-0595	5.95	44	82	6	36	35.1	1.08	○
D918S-A5C-0600	6.00	44	82	6	36	35.0	1.09	●
D918S-A5C-0605	6.05	44	82	6	36	34.9	1.10	○
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-0625	6.25	53	91	8	36	43.6	1.14	○
D918S-A5C-0630	6.30	53	91	8	36	43.6	1.15	●
D918S-A5C-0635	6.35	53	91	8	36	43.5	1.16	○
D918S-A5C-0640	6.40	53	91	8	36	43.4	1.16	●
D918S-A5C-0645	6.45	53	91	8	36	43.3	1.17	○
D918S-A5C-0650	6.50	53	91	8	36	43.3	1.18	●
D918S-A5C-0655	6.55	53	91	8	36	43.2	1.19	○
D918S-A5C-0660	6.60	53	91	8	36	43.1	1.20	●
D918S-A5C-0665	6.65	53	91	8	36	43.0	1.21	○
D918S-A5C-0670	6.70	53	91	8	36	43.0	1.22	●
D918S-A5C-0675	6.75	53	91	8	36	42.9	1.23	○
D918S-A5C-0680	6.80	53	91	8	36	42.8	1.24	●
D918S-A5C-0685	6.85	53	91	8	36	42.7	1.25	○
D918S-A5C-0690	6.90	53	91	8	36	42.7	1.26	●
D918S-A5C-0695	6.95	53	91	8	36	42.6	1.26	○
D918S-A5C-0700	7.00	53	91	8	36	42.5	1.27	●
D918S-A5C-0705	7.05	53	91	8	36	42.4	1.28	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-0730	7.30	53	91	8	36	42.1	1.33	●
D918S-A5C-0735	7.35	53	91	8	36	42.0	1.34	○
D918S-A5C-0740	7.40	53	91	8	36	41.9	1.35	●
D918S-A5C-0745	7.45	53	91	8	36	41.8	1.36	○
D918S-A5C-0750	7.50	53	91	8	36	41.8	1.36	●
D918S-A5C-0755	7.55	53	91	8	36	41.7	1.37	○
D918S-A5C-0760	7.60	53	91	8	36	41.6	1.38	●
D918S-A5C-0765	7.65	53	91	8	36	41.5	1.39	○
D918S-A5C-0770	7.70	53	91	8	36	41.5	1.40	●
D918S-A5C-0775	7.75	53	91	8	36	41.4	1.41	○
D918S-A5C-0780	7.80	53	91	8	36	41.3	1.42	●
D918S-A5C-0785	7.85	53	91	8	36	41.2	1.43	○
D918S-A5C-0790	7.90	53	91	8	36	41.2	1.44	●
D918S-A5C-0795	7.95	53	91	8	36	41.1	1.45	○
D918S-A5C-0800	8.00	53	91	8	36	41.0	1.46	●
D918S-A5C-0805	8.05	53	91	8	36	40.9	1.46	○
D918S-A5C-0810	8.10	61	103	10	40	48.9	1.47	●
D918S-A5C-0815	8.15	61	103	10	40	48.8	1.48	○
D918S-A5C-0820	8.20	61	103	10	40	48.7	1.49	●
D918S-A5C-0825	8.25	61	103	10	40	48.6	1.50	○
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-0845	8.45	61	103	10	40	48.3	1.54	○
D918S-A5C-0850	8.50	61	103	10	40	48.3	1.55	●
D918S-A5C-0855	8.55	61	103	10	40	48.2	1.56	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

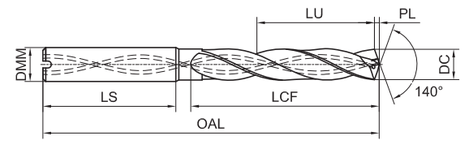
◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

A Broca de metal duro

D918S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-0880	8.80	61	103	10	40	47.8	1.60	●
D918S-A5C-0885	8.85	61	103	10	40	47.7	1.61	○
D918S-A5C-0890	8.90	61	103	10	40	47.7	1.62	●
D918S-A5C-0895	8.95	61	103	10	40	47.6	1.63	○
D918S-A5C-0900	9.00	61	103	10	40	47.5	1.64	●
D918S-A5C-0905	9.05	61	103	10	40	47.4	1.65	○
D918S-A5C-0910	9.10	61	103	10	40	47.4	1.66	●
D918S-A5C-0915	9.15	61	103	10	40	47.3	1.67	○
D918S-A5C-0920	9.20	61	103	10	40	47.2	1.67	●
D918S-A5C-0925	9.25	61	103	10	40	47.1	1.68	○
D918S-A5C-0930	9.30	61	103	10	40	47.1	1.69	●
D918S-A5C-0935	9.35	61	103	10	40	47.0	1.70	○
D918S-A5C-0940	9.40	61	103	10	40	46.9	1.71	●
D918S-A5C-0945	9.45	61	103	10	40	46.8	1.72	○
D918S-A5C-0950	9.50	61	103	10	40	46.8	1.73	●
D918S-A5C-0955	9.55	61	103	10	40	46.7	1.74	○
D918S-A5C-0960	9.60	61	103	10	40	46.6	1.75	●
D918S-A5C-0965	9.65	61	103	10	40	46.5	1.76	○
D918S-A5C-0970	9.70	61	103	10	40	46.5	1.77	●
D918S-A5C-0975	9.75	61	103	10	40	46.4	1.77	○
D918S-A5C-0980	9.80	61	103	10	40	46.3	1.78	●
D918S-A5C-0985	9.85	61	103	10	40	46.2	1.79	○
D918S-A5C-0990	9.90	61	103	10	40	46.2	1.80	●
D918S-A5C-0995	9.95	61	103	10	40	46.1	1.81	○
D918S-A5C-1000	10.00	61	103	10	40	46.0	1.82	●
D918S-A5C-1005	10.05	61	103	10	40	45.9	1.83	○
D918S-A5C-1010	10.10	71	118	12	45	55.9	1.84	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D918S-A5C-1020	10.20	71	118	12	45	55.7	1.86	●
D918S-A5C-1025	10.25	71	118	12	45	55.6	1.87	○
D918S-A5C-1030	10.30	71	118	12	45	55.6	1.87	●
D918S-A5C-1035	10.35	71	118	12	45	55.5	1.88	○
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-1085	10.85	71	118	12	45	54.7	1.97	○
D918S-A5C-1090	10.90	71	118	12	45	54.7	1.98	●
D918S-A5C-1100	11.00	71	118	12	45	54.5	2.00	●
D918S-A5C-1105	11.05	71	118	12	45	54.4	2.01	○
D918S-A5C-1110	11.10	71	118	12	45	54.4	2.02	●
D918S-A5C-1115	11.15	71	118	12	45	54.3	2.03	○
D918S-A5C-1120	11.20	71	118	12	45	54.2	2.04	●
D918S-A5C-1125	11.25	71	118	12	45	54.1	2.05	○
D918S-A5C-1130	11.30	71	118	12	45	54.1	2.06	○
D918S-A5C-1135	11.35	71	118	12	45	54.0	2.07	○
D918S-A5C-1140	11.40	71	118	12	45	53.9	2.07	●
D918S-A5C-1145	11.45	71	118	12	45	53.8	2.08	○
D918S-A5C-1150	11.50	71	118	12	45	53.8	2.09	●
D918S-A5C-1155	11.55	71	118	12	45	53.7	2.10	○
D918S-A5C-1160	11.60	71	118	12	45	53.6	2.11	●
D918S-A5C-1170	11.70	71	118	12	45	53.5	2.13	●
D918S-A5C-1180	11.80	71	118	12	45	53.3	2.15	●
D918S-A5C-1190	11.90	71	118	12	45	53.2	2.17	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

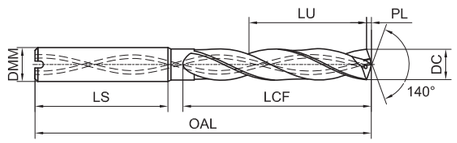
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D918S-A5C-1195	11.95	71	118	12	45	53.1	2.17	○
D918S-A5C-1200	12.00	71	118	12	45	53.0	2.18	●
D918S-A5C-1205	12.05	71	118	12	45	52.9	2.19	○
D918S-A5C-1210	12.10	77	124	14	45	58.9	2.20	○
D918S-A5C-1215	12.15	77	124	14	45	58.8	2.21	○
D918S-A5C-1220	12.20	77	124	14	45	58.7	2.22	●
D918S-A5C-1225	12.25	77	124	14	45	58.6	2.23	○
D918S-A5C-1230	12.30	77	124	14	45	58.6	2.24	●
D918S-A5C-1240	12.40	77	124	14	45	58.4	2.26	○
D918S-A5C-1245	12.45	77	124	14	45	58.3	2.27	○
D918S-A5C-1250	12.50	77	124	14	45	58.3	2.27	●
D918S-A5C-1255	12.55	77	124	14	45	58.2	2.28	○
D918S-A5C-1260	12.60	77	124	14	45	58.1	2.29	○
D918S-A5C-1270	12.70	77	124	14	45	58.0	2.31	●
D918S-A5C-1275	12.75	77	124	14	45	57.9	2.32	○
D918S-A5C-1280	12.80	77	124	14	45	57.8	2.33	○
D918S-A5C-1285	12.85	77	124	14	45	57.7	2.34	○
D918S-A5C-1290	12.90	77	124	14	45	57.7	2.35	●
D918S-A5C-1300	13.00	77	124	14	45	57.5	2.37	●
D918S-A5C-1305	13.05	77	124	14	45	57.4	2.37	○
D918S-A5C-1310	13.10	77	124	14	45	57.4	2.38	○
D918S-A5C-1315	13.15	77	124	14	45	57.3	2.39	○
D918S-A5C-1320	13.20	77	124	14	45	57.2	2.40	○
D918S-A5C-1325	13.25	77	124	14	45	57.1	2.41	○
D918S-A5C-1330	13.30	77	124	14	45	57.1	2.42	○
D918S-A5C-1335	13.35	77	124	14	45	57.0	2.43	○
D918S-A5C-1340	13.40	77	124	14	45	56.9	2.44	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D918S-A5C-1350	13.50	77	124	14	45	56.8	2.46	●
D918S-A5C-1355	13.55	77	124	14	45	56.7	2.47	○
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-1375	13.75	77	124	14	45	56.4	2.50	○
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-1395	13.95	77	124	14	45	56.1	2.54	○
D918S-A5C-1400	14.00	77	124	14	45	56.0	2.55	●
D918S-A5C-1405	14.05	77	124	14	45	55.9	2.56	○
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-1425	14.25	83	133	16	48	61.6	2.59	○
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-1475	14.75	83	133	16	48	60.9	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-1515	15.15	83	133	16	48	60.3	2.76	○
D918S-A5C-1520	15.20	83	133	16	48	60.2	2.77	●
D918S-A5C-1525	15.25	83	133	16	48	60.1	2.78	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

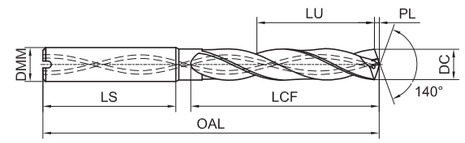
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D918S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alto desempenho para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D918S-A5C-1530	15.30	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D918S-A5C-1535	15.35	83	133	16	48	60.0	2.79	○
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-1555	15.55	83	133	16	48	59.7	2.83	○
D918S-A5C-1560	15.60	83	133	16	48	59.6	2.84	○
D918S-A5C-1570	15.70	83	133	16	48	59.5	2.86	○
D918S-A5C-1580	15.80	83	133	16	48	59.3	2.88	●
D918S-A5C-1590	15.90	83	133	16	48	59.2	2.89	○
D918S-A5C-1600	16.00	83	133	16	48	59.0	2.91	●
D918S-A5C-1610	16.10	93	143	18	48	68.9	2.93	○
D918S-A5C-1625	16.25	93	143	18	48	68.6	2.96	○
D918S-A5C-1650	16.50	93	143	18	48	68.3	3.00	○
D918S-A5C-1660	16.60	93	143	18	48	68.1	3.02	○
D918S-A5C-1670	16.70	93	143	18	48	68.0	3.04	○
D918S-A5C-1675	16.75	93	143	18	48	67.9	3.05	○
D918S-A5C-1680	16.80	93	143	18	48	67.8	3.06	○
D918S-A5C-1690	16.90	93	143	18	48	67.7	3.08	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D918S-A5C-1695	16.95	93	143	18	48	67.6	3.08	○
D918S-A5C-1700	17.00	93	143	18	48	67.5	3.09	○
D918S-A5C-1720	17.20	93	143	18	48	67.2	3.13	○
D918S-A5C-1750	17.50	93	143	18	48	66.8	3.18	○
D918S-A5C-1770	17.70	93	143	18	48	66.5	3.22	○
D918S-A5C-1780	17.80	93	143	18	48	66.3	3.24	○
D918S-A5C-1795	17.95	93	143	18	48	66.1	3.27	○
D918S-A5C-1800	18.00	93	143	18	48	66.0	3.28	○
D918S-A5C-1810	18.10	101	153	20	50	73.9	3.29	○
D918S-A5C-1850	18.50	101	153	20	50	73.3	3.37	○
D918S-A5C-1860	18.60	101	153	20	50	73.1	3.38	○
D918S-A5C-1880	18.80	101	153	20	50	72.8	3.42	○
D918S-A5C-1900	19.00	101	153	20	50	72.5	3.46	○
D918S-A5C-1915	19.15	101	153	20	50	72.3	3.49	○
D918S-A5C-1930	19.30	101	153	20	50	72.1	3.51	○
D918S-A5C-1950	19.50	101	153	20	50	71.8	3.55	○
D918S-A5C-1980	19.80	101	153	20	50	71.3	3.60	○
D918S-A5C-2000	20.00	101	153	20	50	71.0	3.64	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

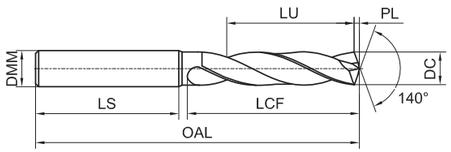
Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—3	+0.002/+0.012	0.000/-0.006
>3—6	+0.004/+0.016	0.000/-0.008
>6—10	+0.006/+0.021	0.000/-0.009
>10—18	+0.007/+0.025	0.000/-0.011
>18—20	+0.008/+0.029	0.000/-0.013

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	○	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P121

D968S-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



Número do 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-0105	1.05	7	45	4	30	5.4	0.19	○
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-0125	1.25	7	45	4	30	5.1	0.23	○
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-0145	1.45	7	45	4	30	4.8	0.26	○
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-0165	1.65	9	55	4	38	6.5	0.30	○
D968S-A3N-0170	1.70	9	55	4	38	6.5	0.31	○
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-0185	1.85	9	55	4	38	6.2	0.34	○
D968S-A3N-0190	1.90	9	55	4	38	6.2	0.35	●
D968S-A3N-0195	1.95	9	55	4	38	6.1	0.35	○
D968S-A3N-0200	2.00	13	55	4	36	10.0	0.36	●
D968S-A3N-0205	2.05	13	55	4	36	9.9	0.37	○
D968S-A3N-0210	2.10	13	55	4	36	9.9	0.38	●
D968S-A3N-0215	2.15	13	55	4	36	9.8	0.39	○
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-0235	2.35	13	55	4	36	9.5	0.43	○
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-0255	2.55	17	55	4	33	13.2	0.46	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-0275	2.75	17	55	4	33	12.9	0.50	○
D968S-A3N-0280	2.80	17	55	4	33	12.8	0.51	●
D968S-A3N-0285	2.85	17	55	4	33	12.7	0.52	○
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	●
D968S-A3N-0330	3.30	20	62	6	36	15.1	0.60	●
D968S-A3N-0335	3.35	20	62	6	36	15.0	0.61	○
D968S-A3N-0340	3.40	20	62	6	36	14.9	0.62	●
D968S-A3N-0350	3.50	20	62	6	36	14.8	0.64	●
D968S-A3N-0355	3.55	20	62	6	36	14.7	0.65	○
D968S-A3N-0360	3.60	20	62	6	36	14.6	0.66	●
D968S-A3N-0365	3.65	20	62	6	36	14.5	0.66	○
D968S-A3N-0370	3.70	20	62	6	36	14.5	0.67	●
D968S-A3N-0380	3.80	24	66	6	36	18.3	0.69	●
D968S-A3N-0385	3.85	24	66	6	36	18.2	0.70	○
D968S-A3N-0390	3.90	24	66	6	36	18.2	0.71	●
D968S-A3N-0395	3.95	24	66	6	36	18.1	0.72	○
D968S-A3N-0400	4.00	24	66	6	36	18.0	0.73	●
D968S-A3N-0405	4.05	24	66	6	36	17.9	0.74	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

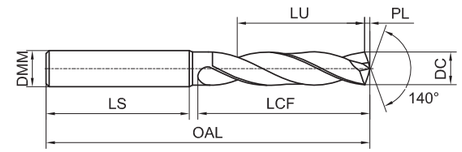
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎							○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

A Broca de metal duro

D968S-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-0410	4.10	24	66	6	36	17.9	0.75	●
D968S-A3N-0415	4.15	24	66	6	36	17.8	0.76	○
D968S-A3N-0420	4.20	24	66	6	36	17.7	0.76	●
D968S-A3N-0425	4.25	24	66	6	36	17.6	0.77	○
D968S-A3N-0430	4.30	24	66	6	36	17.6	0.78	●
D968S-A3N-0435	4.35	24	66	6	36	17.5	0.79	○
D968S-A3N-0440	4.40	24	66	6	36	17.4	0.80	●
D968S-A3N-0445	4.45	24	66	6	36	17.3	0.81	○
D968S-A3N-0450	4.50	24	66	6	36	17.3	0.82	●
D968S-A3N-0455	4.55	24	66	6	36	17.2	0.83	○
D968S-A3N-0460	4.60	24	66	6	36	17.1	0.84	●
D968S-A3N-0465	4.65	24	66	6	36	17.0	0.85	●
D968S-A3N-0470	4.70	24	66	6	36	17.0	0.86	●
D968S-A3N-0475	4.75	28	66	6	36	20.9	0.86	○
D968S-A3N-0480	4.80	28	66	6	36	20.8	0.87	●
D968S-A3N-0485	4.85	28	66	6	36	20.7	0.88	○
D968S-A3N-0490	4.90	28	66	6	36	20.7	0.89	●
D968S-A3N-0495	4.95	28	66	6	36	20.6	0.90	○
D968S-A3N-0500	5.00	28	66	6	36	20.5	0.91	●
D968S-A3N-0505	5.05	28	66	6	36	20.4	0.92	○
D968S-A3N-0510	5.10	28	66	6	36	20.4	0.93	●
D968S-A3N-0515	5.15	28	66	6	36	20.3	0.94	●
D968S-A3N-0520	5.20	28	66	6	36	20.2	0.95	●
D968S-A3N-0525	5.25	28	66	6	36	20.1	0.96	○
D968S-A3N-0530	5.30	28	66	6	36	20.1	0.96	●
D968S-A3N-0535	5.35	28	66	6	36	20.0	0.97	○
D968S-A3N-0540	5.40	28	66	6	36	19.9	0.98	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-0545	5.45	28	66	6	36	19.8	0.99	○
D968S-A3N-0550	5.50	28	66	6	36	19.8	1.00	●
D968S-A3N-0555	5.55	28	66	6	36	19.7	1.01	●
D968S-A3N-0560	5.60	28	66	6	36	19.6	1.02	●
D968S-A3N-0565	5.65	28	66	6	36	19.5	1.03	○
D968S-A3N-0570	5.70	28	66	6	36	19.5	1.04	●
D968S-A3N-0575	5.75	28	66	6	36	19.4	1.05	○
D968S-A3N-0580	5.80	28	66	6	36	19.3	1.06	●
D968S-A3N-0585	5.85	28	66	6	36	19.2	1.06	○
D968S-A3N-0590	5.90	28	66	6	36	19.2	1.07	●
D968S-A3N-0595	5.95	28	66	6	36	19.1	1.08	○
D968S-A3N-0600	6.00	28	66	6	36	19.0	1.09	●
D968S-A3N-0605	6.05	28	66	6	36	18.9	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-0625	6.25	34	79	8	36	24.6	1.14	○
D968S-A3N-0630	6.30	34	79	8	36	24.6	1.15	●
D968S-A3N-0635	6.35	34	79	8	36	24.5	1.16	○
D968S-A3N-0640	6.40	34	79	8	36	24.4	1.16	●
D968S-A3N-0645	6.45	34	79	8	36	24.3	1.17	○
D968S-A3N-0650	6.50	34	79	8	36	24.3	1.18	●
D968S-A3N-0655	6.55	34	79	8	36	24.2	1.19	○
D968S-A3N-0660	6.60	34	79	8	36	24.1	1.20	●
D968S-A3N-0665	6.65	34	79	8	36	24.0	1.21	○
D968S-A3N-0670	6.70	34	79	8	36	24.0	1.22	●
D968S-A3N-0675	6.75	34	79	8	36	23.9	1.23	○
D968S-A3N-0680	6.80	34	79	8	36	23.8	1.24	●

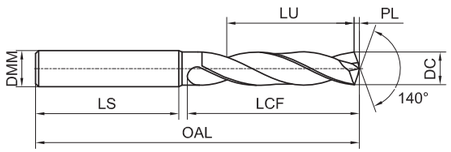
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎							○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-0685	6.85	34	79	8	36	23.7	1.25	○
D968S-A3N-0690	6.90	34	79	8	36	23.7	1.26	●
D968S-A3N-0695	6.95	34	79	8	36	23.6	1.26	○
D968S-A3N-0700	7.00	34	79	8	36	23.5	1.27	●
D968S-A3N-0705	7.05	34	79	8	36	23.4	1.28	○
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-0735	7.35	41	79	8	36	30.0	1.34	○
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-0765	7.65	41	79	8	36	29.5	1.39	○
D968S-A3N-0770	7.70	41	79	8	36	29.5	1.40	○
D968S-A3N-0775	7.75	41	79	8	36	29.4	1.41	○
D968S-A3N-0780	7.80	41	79	8	36	29.3	1.42	●
D968S-A3N-0785	7.85	41	79	8	36	29.2	1.43	○
D968S-A3N-0790	7.90	41	79	8	36	29.2	1.44	●
D968S-A3N-0795	7.95	41	79	8	36	29.1	1.45	○
D968S-A3N-0800	8.00	41	79	8	36	29.0	1.46	●
D968S-A3N-0805	8.05	41	79	8	36	28.9	1.46	○
D968S-A3N-0810	8.10	47	89	10	40	34.9	1.47	●
D968S-A3N-0815	8.15	47	89	10	40	34.8	1.48	○
D968S-A3N-0820	8.20	47	89	10	40	34.7	1.49	●
D968S-A3N-0825	8.25	47	89	10	40	34.6	1.50	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-0830	8.30	47	89	10	40	34.6	1.51	●
D968S-A3N-0840	8.40	47	89	10	40	34.4	1.53	●
D968S-A3N-0845	8.45	47	89	10	40	34.3	1.54	○
D968S-A3N-0850	8.50	47	89	10	40	34.3	1.55	●
D968S-A3N-0855	8.55	47	89	10	40	34.2	1.56	○
D968S-A3N-0860	8.60	47	89	10	40	34.1	1.57	●
D968S-A3N-0870	8.70	47	89	10	40	34.0	1.58	●
D968S-A3N-0880	8.80	47	89	10	40	33.8	1.60	●
D968S-A3N-0885	8.85	47	89	10	40	33.7	1.61	○
D968S-A3N-0890	8.90	47	89	10	40	33.7	1.62	●
D968S-A3N-0895	8.95	47	89	10	40	33.6	1.63	○
D968S-A3N-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	●
D968S-A3N-0905	9.05	47	89	10	40	33.4	1.65	○
D968S-A3N-0910	9.10	47	89	10	40	33.4	1.66	●
D968S-A3N-0915	9.15	47	89	10	40	33.3	1.67	○
D968S-A3N-0920	9.20	47	89	10	40	33.2	1.67	●
D968S-A3N-0925	9.25	47	89	10	40	33.1	1.68	○
D968S-A3N-0930	9.30	47	89	10	40	33.1	1.69	●
D968S-A3N-0935	9.35	47	89	10	40	33.0	1.70	●
D968S-A3N-0940	9.40	47	89	10	40	32.9	1.71	●
D968S-A3N-0945	9.45	47	89	10	40	32.8	1.72	●
D968S-A3N-0950	9.50	47	89	10	40	32.8	1.73	●
D968S-A3N-0955	9.55	47	89	10	40	32.7	1.74	●
D968S-A3N-0960	9.60	47	89	10	40	32.6	1.75	●
D968S-A3N-0965	9.65	47	89	10	40	32.5	1.76	○
D968S-A3N-0970	9.70	47	89	10	40	32.5	1.77	●
D968S-A3N-0975	9.75	47	89	10	40	32.4	1.77	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

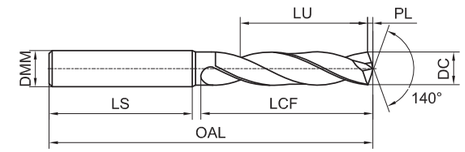
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎							○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

A Broca de metal duro

D968S-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-0980	9.80	47	89	10	40	32.3	1.78	●
D968S-A3N-0985	9.85	47	89	10	40	32.2	1.79	○
D968S-A3N-0990	9.90	47	89	10	40	32.2	1.80	●
D968S-A3N-0995	9.95	47	89	10	40	32.1	1.81	○
D968S-A3N-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	●
D968S-A3N-1005	10.05	47	89	10	40	31.9	1.83	○
D968S-A3N-1010	10.10	55	102	12	45	39.9	1.84	●
D968S-A3N-1015	10.15	55	102	12	45	39.8	1.85	○
D968S-A3N-1020	10.20	55	102	12	45	39.7	1.86	●
D968S-A3N-1025	10.25	55	102	12	45	39.6	1.87	●
D968S-A3N-1030	10.30	55	102	12	45	39.6	1.87	●
D968S-A3N-1035	10.35	55	102	12	45	39.5	1.88	○
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-1085	10.85	55	102	12	45	38.7	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-1105	11.05	55	102	12	45	38.4	2.01	○
D968S-A3N-1110	11.10	55	102	12	45	38.4	2.02	●
D968S-A3N-1115	11.15	55	102	12	45	38.3	2.03	○
D968S-A3N-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	●
D968S-A3N-1125	11.25	55	102	12	45	38.1	2.05	○
D968S-A3N-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	●
D968S-A3N-1135	11.35	55	102	12	45	38.0	2.07	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-1140	11.40	55	102	12	45	37.9	2.07	●
D968S-A3N-1145	11.45	55	102	12	45	37.8	2.08	○
D968S-A3N-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	●
D968S-A3N-1155	11.55	55	102	12	45	37.7	2.10	○
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-1195	11.95	55	102	12	45	37.1	2.17	○
D968S-A3N-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	●
D968S-A3N-1205	12.05	55	102	12	45	36.9	2.19	○
D968S-A3N-1210	12.10	60	107	14	45	41.9	2.20	●
D968S-A3N-1215	12.15	60	107	14	45	41.8	2.21	○
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-1245	12.45	60	107	14	45	41.3	2.27	○
D968S-A3N-1250	12.50	60	107	14	45	41.3	2.27	●
D968S-A3N-1255	12.55	60	107	14	45	41.2	2.28	○
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	○
D968S-A3N-1285	12.85	60	107	14	45	40.7	2.34	○
D968S-A3N-1290	12.90	60	107	14	45	40.7	2.35	○
D968S-A3N-1300	13.00	60	107	14	45	40.5	2.37	●

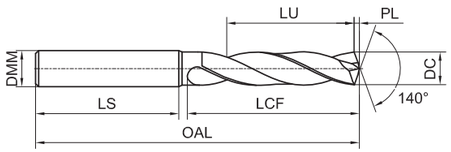
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎							○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-1305	13.05	60	107	14	45	40.4	2.37	○
D968S-A3N-1310	13.10	60	107	14	45	40.4	2.38	●
D968S-A3N-1315	13.15	60	107	14	45	40.3	2.39	○
D968S-A3N-1320	13.20	60	107	14	45	40.2	2.40	○
D968S-A3N-1325	13.25	60	107	14	45	40.1	2.41	○
D968S-A3N-1330	13.30	60	107	14	45	40.1	2.42	○
D968S-A3N-1335	13.35	60	107	14	45	40.0	2.43	○
D968S-A3N-1340	13.40	60	107	14	45	39.9	2.44	○
D968S-A3N-1350	13.50	60	107	14	45	39.8	2.46	●
D968S-A3N-1355	13.55	60	107	14	45	39.7	2.47	○
D968S-A3N-1360	13.60	60	107	14	45	39.6	2.47	○
D968S-A3N-1370	13.70	60	107	14	45	39.5	2.49	○
D968S-A3N-1375	13.75	60	107	14	45	39.4	2.50	○
D968S-A3N-1380	13.80	60	107	14	45	39.3	2.51	○
D968S-A3N-1390	13.90	60	107	14	45	39.2	2.53	○
D968S-A3N-1395	13.95	60	107	14	45	39.1	2.54	○
D968S-A3N-1400	14.00	60	107	14	45	39.0	2.55	●
D968S-A3N-1405	14.05	60	107	14	45	38.9	2.56	○
D968S-A3N-1410	14.10	65	115	16	48	43.9	2.57	○
D968S-A3N-1420	14.20	65	115	16	48	43.7	2.58	○
D968S-A3N-1425	14.25	65	115	16	48	43.6	2.59	○
D968S-A3N-1430	14.30	65	115	16	48	43.6	2.60	○
D968S-A3N-1440	14.40	65	115	16	48	43.4	2.62	○
D968S-A3N-1450	14.50	65	115	16	48	43.3	2.64	●
D968S-A3N-1460	14.60	65	115	16	48	43.1	2.66	○
D968S-A3N-1470	14.70	65	115	16	48	43.0	2.68	○
D968S-A3N-1475	14.75	65	115	16	48	42.9	2.68	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-1480	14.80	65	115	16	48	42.8	2.69	○
D968S-A3N-1490	14.90	65	115	16	48	42.7	2.71	○
D968S-A3N-1500	15.00	65	115	16	48	42.5	2.73	●
D968S-A3N-1505	15.05	65	115	16	48	42.4	2.74	○
D968S-A3N-1510	15.10	65	115	16	48	42.4	2.75	○
D968S-A3N-1515	15.15	65	115	16	48	42.3	2.76	○
D968S-A3N-1520	15.20	65	115	16	48	42.2	2.77	●
D968S-A3N-1525	15.25	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D968S-A3N-1530	15.30	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D968S-A3N-1535	15.35	65	115	16	48	42.0	2.79	○
D968S-A3N-1540	15.40	65	115	16	48	41.9	2.80	○
D968S-A3N-1550	15.50	65	115	16	48	41.8	2.82	○
D968S-A3N-1555	15.55	65	115	16	48	41.7	2.83	○
D968S-A3N-1560	15.60	65	115	16	48	41.6	2.84	○
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-1610	16.10	73	123	18	48	48.9	2.93	○
D968S-A3N-1620	16.20	73	123	18	48	48.7	2.95	○
D968S-A3N-1625	16.25	73	123	18	48	48.6	2.96	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

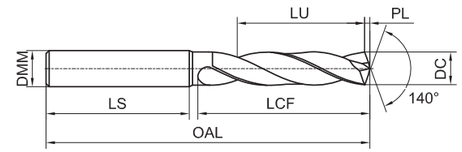
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎							○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

A Broca de metal duro

D968S-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-1680	16.80	73	123	18	48	47.8	3.06	○
D968S-A3N-1690	16.90	73	123	18	48	47.7	3.08	○
D968S-A3N-1695	16.95	73	123	18	48	47.6	3.08	○
D968S-A3N-1700	17.00	73	123	18	48	47.5	3.09	●
D968S-A3N-1710	17.10	73	123	18	48	47.4	3.11	○
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	○
D968S-A3N-1740	17.40	73	123	18	48	46.9	3.17	○
D968S-A3N-1750	17.50	73	123	18	48	46.8	3.18	○
D968S-A3N-1760	17.60	73	123	18	48	46.6	3.20	○
D968S-A3N-1770	17.70	73	123	18	48	46.5	3.22	○
D968S-A3N-1780	17.80	73	123	18	48	46.3	3.24	○
D968S-A3N-1790	17.90	73	123	18	48	46.2	3.26	○
D968S-A3N-1795	17.95	73	123	18	48	46.1	3.27	○
D968S-A3N-1800	18.00	73	123	18	48	46.0	3.28	●
D968S-A3N-1810	18.10	79	131	20	50	51.9	3.29	○
D968S-A3N-1820	18.20	79	131	20	50	51.7	3.31	○
D968S-A3N-1830	18.30	79	131	20	50	51.6	3.33	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3N-1840	18.40	79	131	20	50	51.4	3.35	○
D968S-A3N-1850	18.50	79	131	20	50	51.3	3.37	○
D968S-A3N-1860	18.60	79	131	20	50	51.1	3.38	○
D968S-A3N-1870	18.70	79	131	20	50	51.0	3.40	○
D968S-A3N-1880	18.80	79	131	20	50	50.8	3.42	○
D968S-A3N-1890	18.90	79	131	20	50	50.7	3.44	○
D968S-A3N-1900	19.00	79	131	20	50	50.5	3.46	○
D968S-A3N-1910	19.10	79	131	20	50	50.4	3.48	○
D968S-A3N-1915	19.15	79	131	20	50	50.3	3.49	○
D968S-A3N-1920	19.20	79	131	20	50	50.2	3.49	○
D968S-A3N-1930	19.30	79	131	20	50	50.1	3.51	○
D968S-A3N-1940	19.40	79	131	20	50	49.9	3.53	○
D968S-A3N-1950	19.50	79	131	20	50	49.8	3.55	○
D968S-A3N-1960	19.60	79	131	20	50	49.6	3.57	○
D968S-A3N-1970	19.70	79	131	20	50	49.5	3.59	○
D968S-A3N-1980	19.80	79	131	20	50	49.3	3.60	○
D968S-A3N-1990	19.90	79	131	20	50	49.2	3.62	○
D968S-A3N-2000	20.00	79	131	20	50	49.0	3.64	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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 para peça de trabalho

P | M | K | N | S | H

1 2 3 4 | 5 | 6 7 | 1 2 3 | 1 2 | 3 | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 1 2 3 | 4 | 1 | 2

Aço carbono, aço-liga | Aço-liga, aço para ferramentas | PH e aço ferrítico/ martensítico | Aço inoxidável | Ferro fundido, ferro fundido nodular | Ferro fundido ligado altamente | Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida | Liga de alumínio fundido | Liga de cobre | Material composto | Liga resistente ao calor | Liga de titânio | Aço endurecido | Aço endurecido

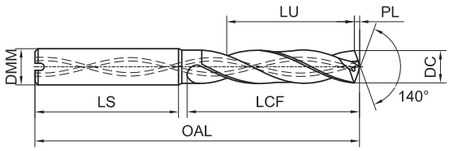
<35HRC | 35-48HRC | <32HRC | 35-45HRC | Si<12% | Si>12% | <HB200 | <HB450 | <HB400 | 45-55HRC | 55-60HRC

○ | ◎ | ○ | ○

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A3C

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-0200	2.00	13	55	4	36	10.0	0.36	○
D968S-A3C-0210	2.10	13	55	4	36	9.9	0.38	○
D968S-A3C-0220	2.20	13	55	4	36	9.7	0.40	○
D968S-A3C-0230	2.30	13	55	4	36	9.6	0.42	○
D968S-A3C-0240	2.40	17	55	4	33	13.4	0.44	○
D968S-A3C-0250	2.50	17	55	4	33	13.3	0.45	○
D968S-A3C-0260	2.60	17	55	4	33	13.1	0.47	○
D968S-A3C-0270	2.70	17	55	4	33	13.0	0.49	○
D968S-A3C-0280	2.80	17	55	4	33	12.8	0.51	○
D968S-A3C-0290	2.90	17	55	4	33	12.7	0.53	○
D968S-A3C-0300	3.00	20	62	6	36	15.5	0.55	●
D968S-A3C-0305	3.05	20	62	6	36	15.4	0.56	○
D968S-A3C-0310	3.10	20	62	6	36	15.4	0.56	●
D968S-A3C-0315	3.15	20	62	6	36	15.3	0.57	○
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-0335	3.35	20	62	6	36	15.0	0.61	○
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-0355	3.55	20	62	6	36	14.7	0.65	○
D968S-A3C-0360	3.60	20	62	6	36	14.6	0.66	●
D968S-A3C-0365	3.65	20	62	6	36	14.5	0.66	○
D968S-A3C-0370	3.70	20	62	6	36	14.5	0.67	●
D968S-A3C-0380	3.80	24	66	6	36	18.3	0.69	●
D968S-A3C-0385	3.85	24	66	6	36	18.2	0.70	○
D968S-A3C-0390	3.90	24	66	6	36	18.2	0.71	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-0395	3.95	24	66	6	36	18.1	0.72	○
D968S-A3C-0400	4.00	24	66	6	36	18.0	0.73	●
D968S-A3C-0405	4.05	24	66	6	36	17.9	0.74	○
D968S-A3C-0410	4.10	24	66	6	36	17.9	0.75	●
D968S-A3C-0415	4.15	24	66	6	36	17.8	0.76	○
D968S-A3C-0420	4.20	24	66	6	36	17.7	0.76	●
D968S-A3C-0425	4.25	24	66	6	36	17.6	0.77	○
D968S-A3C-0430	4.30	24	66	6	36	17.6	0.78	○
D968S-A3C-0435	4.35	24	66	6	36	17.5	0.79	○
D968S-A3C-0440	4.40	24	66	6	36	17.4	0.80	●
D968S-A3C-0445	4.45	24	66	6	36	17.3	0.81	○
D968S-A3C-0450	4.50	24	66	6	36	17.3	0.82	●
D968S-A3C-0455	4.55	24	66	6	36	17.2	0.83	○
D968S-A3C-0460	4.60	24	66	6	36	17.1	0.84	●
D968S-A3C-0465	4.65	24	66	6	36	17.0	0.85	●
D968S-A3C-0470	4.70	24	66	6	36	17.0	0.86	●
D968S-A3C-0475	4.75	28	66	6	36	20.9	0.86	○
D968S-A3C-0480	4.80	28	66	6	36	20.8	0.87	●
D968S-A3C-0485	4.85	28	66	6	36	20.7	0.88	○
D968S-A3C-0490	4.90	28	66	6	36	20.7	0.89	●
D968S-A3C-0495	4.95	28	66	6	36	20.6	0.90	○
D968S-A3C-0500	5.00	28	66	6	36	20.5	0.91	●
D968S-A3C-0505	5.05	28	66	6	36	20.4	0.92	○
D968S-A3C-0510	5.10	28	66	6	36	20.4	0.93	●
D968S-A3C-0515	5.15	28	66	6	36	20.3	0.94	●
D968S-A3C-0520	5.20	28	66	6	36	20.2	0.95	●
D968S-A3C-0525	5.25	28	66	6	36	20.1	0.96	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

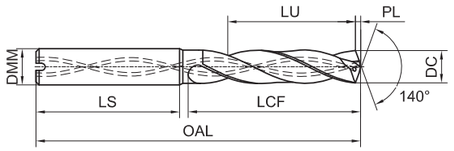
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

A Broca de metal duro

D968S-A3C

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-0530	5.30	28	66	6	36	20.1	0.96	●
D968S-A3C-0535	5.35	28	66	6	36	20.0	0.97	○
D968S-A3C-0540	5.40	28	66	6	36	19.9	0.98	●
D968S-A3C-0545	5.45	28	66	6	36	19.8	0.99	○
D968S-A3C-0550	5.50	28	66	6	36	19.8	1.00	●
D968S-A3C-0555	5.55	28	66	6	36	19.7	1.01	●
D968S-A3C-0560	5.60	28	66	6	36	19.6	1.02	●
D968S-A3C-0565	5.65	28	66	6	36	19.5	1.03	○
D968S-A3C-0570	5.70	28	66	6	36	19.5	1.04	●
D968S-A3C-0575	5.75	28	66	6	36	19.4	1.05	○
D968S-A3C-0580	5.80	28	66	6	36	19.3	1.06	●
D968S-A3C-0585	5.85	28	66	6	36	19.2	1.06	○
D968S-A3C-0590	5.90	28	66	6	36	19.2	1.07	●
D968S-A3C-0595	5.95	28	66	6	36	19.1	1.08	○
D968S-A3C-0600	6.00	28	66	6	36	19.0	1.09	●
D968S-A3C-0605	6.05	28	66	6	36	18.9	1.10	○
D968S-A3C-0610	6.10	34	79	8	36	24.9	1.11	●
D968S-A3C-0620	6.20	34	79	8	36	24.7	1.13	●
D968S-A3C-0625	6.25	34	79	8	36	24.6	1.14	○
D968S-A3C-0630	6.30	34	79	8	36	24.6	1.15	●
D968S-A3C-0635	6.35	34	79	8	36	24.5	1.16	○
D968S-A3C-0640	6.40	34	79	8	36	24.4	1.16	●
D968S-A3C-0645	6.45	34	79	8	36	24.3	1.17	○
D968S-A3C-0650	6.50	34	79	8	36	24.3	1.18	●
D968S-A3C-0655	6.55	34	79	8	36	24.2	1.19	○
D968S-A3C-0660	6.60	34	79	8	36	24.1	1.20	○
D968S-A3C-0665	6.65	34	79	8	36	24.0	1.21	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-0670	6.70	34	79	8	36	24.0	1.22	●
D968S-A3C-0675	6.75	34	79	8	36	23.9	1.23	○
D968S-A3C-0680	6.80	34	79	8	36	23.8	1.24	●
D968S-A3C-0685	6.85	34	79	8	36	23.7	1.25	○
D968S-A3C-0690	6.90	34	79	8	36	23.7	1.26	●
D968S-A3C-0695	6.95	34	79	8	36	23.6	1.26	○
D968S-A3C-0700	7.00	34	79	8	36	23.5	1.27	●
D968S-A3C-0705	7.05	34	79	8	36	23.4	1.28	○
D968S-A3C-0710	7.10	41	79	8	36	30.4	1.29	●
D968S-A3C-0720	7.20	41	79	8	36	30.2	1.31	○
D968S-A3C-0730	7.30	41	79	8	36	30.1	1.33	●
D968S-A3C-0735	7.35	41	79	8	36	30.0	1.34	○
D968S-A3C-0740	7.40	41	79	8	36	29.9	1.35	●
D968S-A3C-0745	7.45	41	79	8	36	29.8	1.36	●
D968S-A3C-0750	7.50	41	79	8	36	29.8	1.36	○
D968S-A3C-0755	7.55	41	79	8	36	29.7	1.37	●
D968S-A3C-0760	7.60	41	79	8	36	29.6	1.38	●
D968S-A3C-0765	7.65	41	79	8	36	29.5	1.39	○
D968S-A3C-0770	7.70	41	79	8	36	29.5	1.40	●
D968S-A3C-0775	7.75	41	79	8	36	29.4	1.41	●
D968S-A3C-0780	7.80	41	79	8	36	29.3	1.42	●
D968S-A3C-0785	7.85	41	79	8	36	29.2	1.43	○
D968S-A3C-0790	7.90	41	79	8	36	29.2	1.44	●
D968S-A3C-0795	7.95	41	79	8	36	29.1	1.45	○
D968S-A3C-0800	8.00	41	79	8	36	29.0	1.46	●
D968S-A3C-0805	8.05	41	79	8	36	28.9	1.46	○
D968S-A3C-0810	8.10	47	89	10	40	34.9	1.47	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

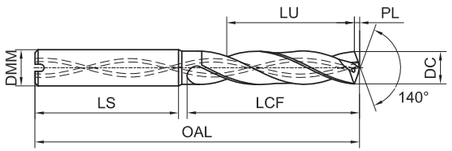
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D968S-A3C-0815	8.15	47	89	10	40	34.8	1.48	●
D968S-A3C-0820	8.20	47	89	10	40	34.7	1.49	●
D968S-A3C-0825	8.25	47	89	10	40	34.6	1.50	○
D968S-A3C-0830	8.30	47	89	10	40	34.6	1.51	●
D968S-A3C-0840	8.40	47	89	10	40	34.4	1.53	●
D968S-A3C-0845	8.45	47	89	10	40	34.3	1.54	○
D968S-A3C-0850	8.50	47	89	10	40	34.3	1.55	●
D968S-A3C-0855	8.55	47	89	10	40	34.2	1.56	○
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	33.8	1.60	●
D968S-A3C-0885	8.85	47	89	10	40	33.7	1.61	○
D968S-A3C-0890	8.90	47	89	10	40	33.7	1.62	○
D968S-A3C-0895	8.95	47	89	10	40	33.6	1.63	○
D968S-A3C-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	●
D968S-A3C-0905	9.05	47	89	10	40	33.4	1.65	○
D968S-A3C-0910	9.10	47	89	10	40	33.4	1.66	●
D968S-A3C-0915	9.15	47	89	10	40	33.3	1.67	○
D968S-A3C-0920	9.20	47	89	10	40	33.2	1.67	●
D968S-A3C-0925	9.25	47	89	10	40	33.1	1.68	●
D968S-A3C-0930	9.30	47	89	10	40	33.1	1.69	●
D968S-A3C-0935	9.35	47	89	10	40	33.0	1.70	●
D968S-A3C-0940	9.40	47	89	10	40	32.9	1.71	●
D968S-A3C-0945	9.45	47	89	10	40	32.8	1.72	○
D968S-A3C-0950	9.50	47	89	10	40	32.8	1.73	●
D968S-A3C-0955	9.55	47	89	10	40	32.7	1.74	●
D968S-A3C-0960	9.60	47	89	10	40	32.6	1.75	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D968S-A3C-0965	9.65	47	89	10	40	32.5	1.76	○
D968S-A3C-0970	9.70	47	89	10	40	32.5	1.77	●
D968S-A3C-0975	9.75	47	89	10	40	32.4	1.77	○
D968S-A3C-0980	9.80	47	89	10	40	32.3	1.78	●
D968S-A3C-0985	9.85	47	89	10	40	32.2	1.79	○
D968S-A3C-0990	9.90	47	89	10	40	32.2	1.80	●
D968S-A3C-0995	9.95	47	89	10	40	32.1	1.81	○
D968S-A3C-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	●
D968S-A3C-1005	10.05	47	89	10	40	31.9	1.83	○
D968S-A3C-1010	10.10	55	102	12	45	39.9	1.84	●
D968S-A3C-1015	10.15	55	102	12	45	39.8	1.85	○
D968S-A3C-1020	10.20	55	102	12	45	39.7	1.86	●
D968S-A3C-1025	10.25	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D968S-A3C-1030	10.30	55	102	12	45	39.6	1.87	●
D968S-A3C-1035	10.35	55	102	12	45	39.5	1.88	○
D968S-A3C-1040	10.40	55	102	12	45	39.4	1.89	○
D968S-A3C-1050	10.50	55	102	12	45	39.3	1.91	●
D968S-A3C-1060	10.60	55	102	12	45	39.1	1.93	○
D968S-A3C-1070	10.70	55	102	12	45	39.0	1.95	●
D968S-A3C-1080	10.80	55	102	12	45	38.8	1.97	●
D968S-A3C-1085	10.85	55	102	12	45	38.7	1.97	○
D968S-A3C-1090	10.90	55	102	12	45	38.7	1.98	●
D968S-A3C-1100	11.00	55	102	12	45	38.5	2.00	●
D968S-A3C-1105	11.05	55	102	12	45	38.4	2.01	○
D968S-A3C-1110	11.10	55	102	12	45	38.4	2.02	○
D968S-A3C-1115	11.15	55	102	12	45	38.3	2.03	○
D968S-A3C-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

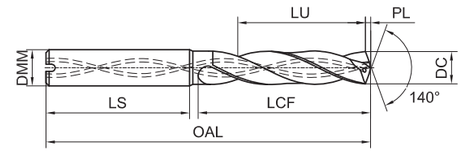
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D968S-A3C-1125	11.25	55	102	12	45	38.1	2.05	○
D968S-A3C-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	●
D968S-A3C-1135	11.35	55	102	12	45	38.0	2.07	○
D968S-A3C-1140	11.40	55	102	12	45	37.9	2.07	●
D968S-A3C-1145	11.45	55	102	12	45	37.8	2.08	○
D968S-A3C-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	●
D968S-A3C-1155	11.55	55	102	12	45	37.7	2.10	○
D968S-A3C-1160	11.60	55	102	12	45	37.6	2.11	●
D968S-A3C-1170	11.70	55	102	12	45	37.5	2.13	●
D968S-A3C-1180	11.80	55	102	12	45	37.3	2.15	●
D968S-A3C-1190	11.90	55	102	12	45	37.2	2.17	○
D968S-A3C-1195	11.95	55	102	12	45	37.1	2.17	○
D968S-A3C-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	●
D968S-A3C-1205	12.05	55	102	12	45	36.9	2.19	○
D968S-A3C-1210	12.10	60	107	14	45	41.9	2.20	●
D968S-A3C-1215	12.15	60	107	14	45	41.8	2.21	○
D968S-A3C-1220	12.20	60	107	14	45	41.7	2.22	●
D968S-A3C-1225	12.25	60	107	14	45	41.6	2.23	○
D968S-A3C-1230	12.30	60	107	14	45	41.6	2.24	○
D968S-A3C-1240	12.40	60	107	14	45	41.4	2.26	●
D968S-A3C-1245	12.45	60	107	14	45	41.3	2.27	○
D968S-A3C-1250	12.50	60	107	14	45	41.3	2.27	●
D968S-A3C-1255	12.55	60	107	14	45	41.2	2.28	○
D968S-A3C-1260	12.60	60	107	14	45	41.1	2.29	●
D968S-A3C-1270	12.70	60	107	14	45	41.0	2.31	○
D968S-A3C-1275	12.75	60	107	14	45	40.9	2.32	○
D968S-A3C-1280	12.80	60	107	14	45	40.8	2.33	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
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-1305	13.05	60	107	14	45	40.4	2.37	○
D968S-A3C-1310	13.10	60	107	14	45	40.4	2.38	○
D968S-A3C-1315	13.15	60	107	14	45	40.3	2.39	○
D968S-A3C-1325	13.25	60	107	14	45	40.1	2.41	○
D968S-A3C-1335	13.35	60	107	14	45	40.0	2.43	○
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-1355	13.55	60	107	14	45	39.7	2.47	○
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-1395	13.95	60	107	14	45	39.1	2.54	○
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-1425	14.25	65	115	16	48	43.6	2.59	○
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-1475	14.75	65	115	16	48	42.9	2.68	○
D968S-A3C-1480	14.80	65	115	16	48	42.8	2.69	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

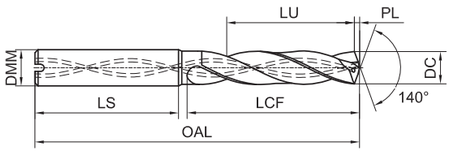
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-1490	14.90	65	115	16	48	42.7	2.71	○
D968S-A3C-1500	15.00	65	115	16	48	42.5	2.73	●
D968S-A3C-1505	15.05	65	115	16	48	42.4	2.74	○
D968S-A3C-1510	15.10	65	115	16	48	42.4	2.75	○
D968S-A3C-1515	15.15	65	115	16	48	42.3	2.76	○
D968S-A3C-1520	15.20	65	115	16	48	42.2	2.77	○
D968S-A3C-1525	15.25	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D968S-A3C-1530	15.30	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D968S-A3C-1535	15.35	65	115	16	48	42.0	2.79	○
D968S-A3C-1550	15.50	65	115	16	48	41.8	2.82	○
D968S-A3C-1555	15.55	65	115	16	48	41.7	2.83	○
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-1625	16.25	73	123	18	48	48.6	2.96	○
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-1675	16.75	73	123	18	48	47.9	3.05	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A3C-1680	16.80	73	123	18	48	47.8	3.06	○
D968S-A3C-1695	16.95	73	123	18	48	47.6	3.08	○
D968S-A3C-1700	17.00	73	123	18	48	47.5	3.09	○
D968S-A3C-1730	17.30	73	123	18	48	47.1	3.15	○
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-1795	17.95	73	123	18	48	46.1	3.27	○
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-1915	19.15	79	131	20	50	50.3	3.49	○
D968S-A3C-1930	19.30	79	131	20	50	50.1	3.51	○
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

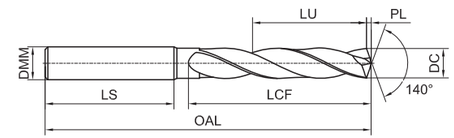
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-0100	1.00	9	45	4	28	7.5	0.18	○
D968S-A5N-0105	1.05	9	45	4	28	7.4	0.19	○
D968S-A5N-0110	1.10	9	45	4	28	7.4	0.20	○
D968S-A5N-0120	1.20	9	45	4	28	7.2	0.22	○
D968S-A5N-0125	1.25	9	45	4	28	7.1	0.23	○
D968S-A5N-0130	1.30	9	45	4	28	7.1	0.24	○
D968S-A5N-0140	1.40	9	45	4	28	6.9	0.25	○
D968S-A5N-0145	1.45	9	45	4	28	6.8	0.26	○
D968S-A5N-0150	1.50	12	55	4	35	9.8	0.27	○
D968S-A5N-0160	1.60	12	55	4	35	9.6	0.29	○
D968S-A5N-0165	1.65	12	55	4	35	9.5	0.30	○
D968S-A5N-0170	1.70	12	55	4	35	9.5	0.31	●
D968S-A5N-0175	1.75	12	55	4	35	9.4	0.32	○
D968S-A5N-0180	1.80	12	55	4	35	9.3	0.33	●
D968S-A5N-0185	1.85	12	55	4	35	9.2	0.34	○
D968S-A5N-0190	1.90	12	55	4	35	9.2	0.35	○
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-0210	2.10	18	62	4	38	14.9	0.38	○
D968S-A5N-0220	2.20	18	62	4	38	14.7	0.40	●
D968S-A5N-0230	2.30	18	62	4	38	14.6	0.42	○
D968S-A5N-0235	2.35	18	62	4	38	14.5	0.43	○
D968S-A5N-0240	2.40	22	62	4	34	18.4	0.44	○
D968S-A5N-0250	2.50	22	62	4	34	18.3	0.45	●
D968S-A5N-0255	2.55	22	62	4	34	18.2	0.46	○
D968S-A5N-0260	2.60	22	62	4	34	18.1	0.47	●
D968S-A5N-0270	2.70	22	62	4	34	18.0	0.49	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-0275	2.75	22	62	4	34	17.9	0.50	○
D968S-A5N-0280	2.80	22	62	4	34	17.8	0.51	○
D968S-A5N-0290	2.90	22	62	4	34	17.7	0.53	○
D968S-A5N-0295	2.95	22	62	4	34	17.6	0.54	○
D968S-A5N-0300	3.00	28	66	6	36	23.5	0.55	●
D968S-A5N-0305	3.05	28	66	6	36	23.4	0.56	○
D968S-A5N-0310	3.10	28	66	6	36	23.4	0.56	●
D968S-A5N-0315	3.15	28	66	6	36	23.3	0.57	○
D968S-A5N-0320	3.20	28	66	6	36	23.2	0.58	●
D968S-A5N-0325	3.25	28	66	6	36	23.1	0.59	○
D968S-A5N-0330	3.30	28	66	6	36	23.1	0.60	●
D968S-A5N-0335	3.35	28	66	6	36	23.0	0.61	○
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-0355	3.55	28	66	6	36	22.7	0.65	○
D968S-A5N-0360	3.60	28	66	6	36	22.6	0.66	●
D968S-A5N-0365	3.65	28	66	6	36	22.5	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-0385	3.85	36	74	6	36	30.2	0.70	○
D968S-A5N-0390	3.90	36	74	6	36	30.2	0.71	○
D968S-A5N-0395	3.95	36	74	6	36	30.1	0.72	○
D968S-A5N-0400	4.00	36	74	6	36	30.0	0.73	●
D968S-A5N-0405	4.05	36	74	6	36	29.9	0.74	○
D968S-A5N-0410	4.10	36	74	6	36	29.9	0.75	○
D968S-A5N-0415	4.15	36	74	6	36	29.8	0.76	○
D968S-A5N-0420	4.20	36	74	6	36	29.7	0.76	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

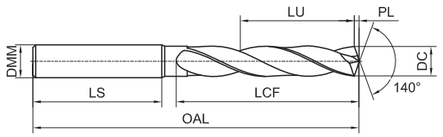
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D968S-A5N-0425	4.25	36	74	6	36	29.6	0.77	○
D968S-A5N-0430	4.30	36	74	6	36	29.6	0.78	●
D968S-A5N-0435	4.35	36	74	6	36	29.5	0.79	○
D968S-A5N-0440	4.40	36	74	6	36	29.4	0.80	○
D968S-A5N-0445	4.45	36	74	6	36	29.3	0.81	○
D968S-A5N-0450	4.50	36	74	6	36	29.3	0.82	●
D968S-A5N-0455	4.55	36	74	6	36	29.2	0.83	○
D968S-A5N-0460	4.60	36	74	6	36	29.1	0.84	○
D968S-A5N-0465	4.65	36	74	6	36	29.0	0.85	○
D968S-A5N-0470	4.70	36	74	6	36	29.0	0.86	○
D968S-A5N-0475	4.75	44	82	6	36	36.9	0.86	○
D968S-A5N-0480	4.80	44	82	6	36	36.8	0.87	●
D968S-A5N-0485	4.85	44	82	6	36	36.7	0.88	○
D968S-A5N-0490	4.90	44	82	6	36	36.7	0.89	●
D968S-A5N-0495	4.95	44	82	6	36	36.6	0.90	○
D968S-A5N-0500	5.00	44	82	6	36	36.5	0.91	●
D968S-A5N-0505	5.05	44	82	6	36	36.4	0.92	○
D968S-A5N-0510	5.10	44	82	6	36	36.4	0.93	●
D968S-A5N-0515	5.15	44	82	6	36	36.3	0.94	○
D968S-A5N-0520	5.20	44	82	6	36	36.2	0.95	○
D968S-A5N-0525	5.25	44	82	6	36	36.1	0.96	○
D968S-A5N-0530	5.30	44	82	6	36	36.1	0.96	○
D968S-A5N-0535	5.35	44	82	6	36	36.0	0.97	○
D968S-A5N-0540	5.40	44	82	6	36	35.9	0.98	●
D968S-A5N-0545	5.45	44	82	6	36	35.8	0.99	○
D968S-A5N-0550	5.50	44	82	6	36	35.8	1.00	●
D968S-A5N-0555	5.55	44	82	6	36	35.7	1.01	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D968S-A5N-0560	5.60	44	82	6	36	35.6	1.02	●
D968S-A5N-0565	5.65	44	82	6	36	35.5	1.03	○
D968S-A5N-0570	5.70	44	82	6	36	35.5	1.04	○
D968S-A5N-0575	5.75	44	82	6	36	35.4	1.05	○
D968S-A5N-0580	5.80	44	82	6	36	35.3	1.06	○
D968S-A5N-0585	5.85	44	82	6	36	35.2	1.06	○
D968S-A5N-0590	5.90	44	82	6	36	35.2	1.07	○
D968S-A5N-0595	5.95	44	82	6	36	35.1	1.08	○
D968S-A5N-0600	6.00	44	82	6	36	35.0	1.09	●
D968S-A5N-0605	6.05	44	82	6	36	34.9	1.10	○
D968S-A5N-0610	6.10	53	91	8	36	43.9	1.11	○
D968S-A5N-0615	6.15	53	91	8	36	43.8	1.12	○
D968S-A5N-0620	6.20	53	91	8	36	43.7	1.13	○
D968S-A5N-0625	6.25	53	91	8	36	43.6	1.14	○
D968S-A5N-0630	6.30	53	91	8	36	43.6	1.15	○
D968S-A5N-0635	6.35	53	91	8	36	43.5	1.16	○
D968S-A5N-0640	6.40	53	91	8	36	43.4	1.16	○
D968S-A5N-0645	6.45	53	91	8	36	43.3	1.17	○
D968S-A5N-0650	6.50	53	91	8	36	43.3	1.18	●
D968S-A5N-0655	6.55	53	91	8	36	43.2	1.19	○
D968S-A5N-0660	6.60	53	91	8	36	43.1	1.20	●
D968S-A5N-0665	6.65	53	91	8	36	43.0	1.21	○
D968S-A5N-0670	6.70	53	91	8	36	43.0	1.22	●
D968S-A5N-0675	6.75	53	91	8	36	42.9	1.23	○
D968S-A5N-0680	6.80	53	91	8	36	42.8	1.24	●
D968S-A5N-0685	6.85	53	91	8	36	42.7	1.25	○
D968S-A5N-0690	6.90	53	91	8	36	42.7	1.26	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

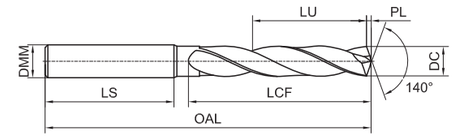
◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

A Broca de metal duro

D968S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D968S-A5N-0695	6.95	53	91	8	36	42.6	1.26	○
D968S-A5N-0700	7.00	53	91	8	36	42.5	1.27	●
D968S-A5N-0705	7.05	53	91	8	36	42.4	1.28	○
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-0735	7.35	53	91	8	36	42.0	1.34	○
D968S-A5N-0740	7.40	53	91	8	36	41.9	1.35	○
D968S-A5N-0745	7.45	53	91	8	36	41.8	1.36	○
D968S-A5N-0750	7.50	53	91	8	36	41.8	1.36	○
D968S-A5N-0755	7.55	53	91	8	36	41.7	1.37	○
D968S-A5N-0760	7.60	53	91	8	36	41.6	1.38	○
D968S-A5N-0765	7.65	53	91	8	36	41.5	1.39	○
D968S-A5N-0770	7.70	53	91	8	36	41.5	1.40	○
D968S-A5N-0775	7.75	53	91	8	36	41.4	1.41	○
D968S-A5N-0780	7.80	53	91	8	36	41.3	1.42	○
D968S-A5N-0785	7.85	53	91	8	36	41.2	1.43	○
D968S-A5N-0790	7.90	53	91	8	36	41.2	1.44	○
D968S-A5N-0795	7.95	53	91	8	36	41.1	1.45	○
D968S-A5N-0800	8.00	53	91	8	36	41.0	1.46	●
D968S-A5N-0805	8.05	53	91	8	36	40.9	1.46	○
D968S-A5N-0810	8.10	61	103	10	40	48.9	1.47	○
D968S-A5N-0815	8.15	61	103	10	40	48.8	1.48	○
D968S-A5N-0820	8.20	61	103	10	40	48.7	1.49	●
D968S-A5N-0825	8.25	61	103	10	40	48.6	1.50	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D968S-A5N-0845	8.45	61	103	10	40	48.3	1.54	○
D968S-A5N-0850	8.50	61	103	10	40	48.3	1.55	●
D968S-A5N-0855	8.55	61	103	10	40	48.2	1.56	○
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-0885	8.85	61	103	10	40	47.7	1.61	○
D968S-A5N-0890	8.90	61	103	10	40	47.7	1.62	○
D968S-A5N-0895	8.95	61	103	10	40	47.6	1.63	○
D968S-A5N-0900	9.00	61	103	10	40	47.5	1.64	●
D968S-A5N-0905	9.05	61	103	10	40	47.4	1.65	○
D968S-A5N-0910	9.10	61	103	10	40	47.4	1.66	○
D968S-A5N-0915	9.15	61	103	10	40	47.3	1.67	○
D968S-A5N-0920	9.20	61	103	10	40	47.2	1.67	○
D968S-A5N-0925	9.25	61	103	10	40	47.1	1.68	○
D968S-A5N-0930	9.30	61	103	10	40	47.1	1.69	○
D968S-A5N-0935	9.35	61	103	10	40	47.0	1.70	○
D968S-A5N-0940	9.40	61	103	10	40	46.9	1.71	○
D968S-A5N-0945	9.45	61	103	10	40	46.8	1.72	○
D968S-A5N-0950	9.50	61	103	10	40	46.8	1.73	●
D968S-A5N-0955	9.55	61	103	10	40	46.7	1.74	○
D968S-A5N-0960	9.60	61	103	10	40	46.6	1.75	○
D968S-A5N-0965	9.65	61	103	10	40	46.5	1.76	○
D968S-A5N-0970	9.70	61	103	10	40	46.5	1.77	○
D968S-A5N-0975	9.75	61	103	10	40	46.4	1.77	○
D968S-A5N-0980	9.80	61	103	10	40	46.3	1.78	●
D968S-A5N-0985	9.85	61	103	10	40	46.2	1.79	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

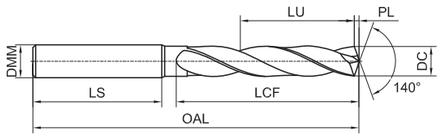
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-0990	9.90	61	103	10	40	46.2	1.80	○
D968S-A5N-0995	9.95	61	103	10	40	46.1	1.81	○
D968S-A5N-1000	10.00	61	103	10	40	46.0	1.82	●
D968S-A5N-1005	10.05	61	103	10	40	45.9	1.83	○
D968S-A5N-1010	10.10	71	118	12	45	55.9	1.84	○
D968S-A5N-1015	10.15	71	118	12	45	55.8	1.85	○
D968S-A5N-1020	10.20	71	118	12	45	55.7	1.86	●
D968S-A5N-1025	10.25	71	118	12	45	55.6	1.87	○
D968S-A5N-1030	10.30	71	118	12	45	55.6	1.87	●
D968S-A5N-1035	10.35	71	118	12	45	55.5	1.88	○
D968S-A5N-1040	10.40	71	118	12	45	55.4	1.89	○
D968S-A5N-1050	10.50	71	118	12	45	55.3	1.91	●
D968S-A5N-1060	10.60	71	118	12	45	55.1	1.93	○
D968S-A5N-1070	10.70	71	118	12	45	55.0	1.95	○
D968S-A5N-1080	10.80	71	118	12	45	54.8	1.97	○
D968S-A5N-1085	10.85	71	118	12	45	54.7	1.97	○
D968S-A5N-1090	10.90	71	118	12	45	54.7	1.98	○
D968S-A5N-1100	11.00	71	118	12	45	54.5	2.00	●
D968S-A5N-1105	11.05	71	118	12	45	54.4	2.01	○
D968S-A5N-1110	11.10	71	118	12	45	54.4	2.02	○
D968S-A5N-1115	11.15	71	118	12	45	54.3	2.03	○
D968S-A5N-1120	11.20	71	118	12	45	54.2	2.04	○
D968S-A5N-1125	11.25	71	118	12	45	54.1	2.05	○
D968S-A5N-1130	11.30	71	118	12	45	54.1	2.06	○
D968S-A5N-1135	11.35	71	118	12	45	54.0	2.07	○
D968S-A5N-1140	11.40	71	118	12	45	53.9	2.07	○
D968S-A5N-1145	11.45	71	118	12	45	53.8	2.08	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-1150	11.50	71	118	12	45	53.8	2.09	○
D968S-A5N-1155	11.55	71	118	12	45	53.7	2.10	○
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-1195	11.95	71	118	12	45	53.1	2.17	○
D968S-A5N-1200	12.00	71	118	12	45	53.0	2.18	●
D968S-A5N-1205	12.05	71	118	12	45	52.9	2.19	○
D968S-A5N-1210	12.10	77	124	14	45	58.9	2.20	○
D968S-A5N-1215	12.15	77	124	14	45	58.8	2.21	○
D968S-A5N-1220	12.20	77	124	14	45	58.7	2.22	○
D968S-A5N-1225	12.25	77	124	14	45	58.6	2.23	○
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-1245	12.45	77	124	14	45	58.3	2.27	○
D968S-A5N-1250	12.50	77	124	14	45	58.3	2.27	○
D968S-A5N-1255	12.55	77	124	14	45	58.2	2.28	○
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-1275	12.75	77	124	14	45	57.9	2.32	○
D968S-A5N-1280	12.80	77	124	14	45	57.8	2.33	○
D968S-A5N-1285	12.85	77	124	14	45	57.7	2.34	○
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-1305	13.05	77	124	14	45	57.4	2.37	○
D968S-A5N-1310	13.10	77	124	14	45	57.4	2.38	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

◎ Mais adequado ○ Adequado

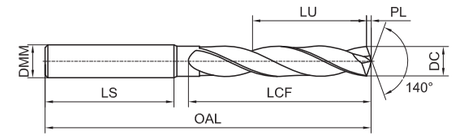
Parâmetros de corte recomendados ※ P123

A Broca de metal duro

D968S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-1315	13.15	77	124	14	45	57.3	2.39	○
D968S-A5N-1320	13.20	77	124	14	45	57.2	2.40	○
D968S-A5N-1325	13.25	77	124	14	45	57.1	2.41	○
D968S-A5N-1330	13.30	77	124	14	45	57.1	2.42	○
D968S-A5N-1335	13.35	77	124	14	45	57.0	2.43	○
D968S-A5N-1340	13.40	77	124	14	45	56.9	2.44	○
D968S-A5N-1350	13.50	77	124	14	45	56.8	2.46	○
D968S-A5N-1355	13.55	77	124	14	45	56.7	2.47	○
D968S-A5N-1360	13.60	77	124	14	45	56.6	2.47	○
D968S-A5N-1370	13.70	77	124	14	45	56.5	2.49	○
D968S-A5N-1375	13.75	77	124	14	45	56.4	2.50	○
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-1395	13.95	77	124	14	45	56.1	2.54	○
D968S-A5N-1400	14.00	77	124	14	45	56.0	2.55	●
D968S-A5N-1405	14.05	77	124	14	45	55.9	2.56	○
D968S-A5N-1410	14.10	83	133	16	48	61.9	2.57	○
D968S-A5N-1415	14.15	83	133	16	48	61.8	2.58	○
D968S-A5N-1420	14.20	83	133	16	48	61.7	2.58	○
D968S-A5N-1425	14.25	83	133	16	48	61.6	2.59	○
D968S-A5N-1430	14.30	83	133	16	48	61.6	2.60	○
D968S-A5N-1440	14.40	83	133	16	48	61.4	2.62	○
D968S-A5N-1450	14.50	83	133	16	48	61.3	2.64	○
D968S-A5N-1460	14.60	83	133	16	48	61.1	2.66	○
D968S-A5N-1470	14.70	83	133	16	48	61.0	2.68	○
D968S-A5N-1475	14.75	83	133	16	48	60.9	2.68	○
D968S-A5N-1480	14.80	83	133	16	48	60.8	2.69	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-1490	14.90	83	133	16	48	60.7	2.71	○
D968S-A5N-1500	15.00	83	133	16	48	60.5	2.73	○
D968S-A5N-1505	15.05	83	133	16	48	60.4	2.74	○
D968S-A5N-1510	15.10	83	133	16	48	60.4	2.75	○
D968S-A5N-1515	15.15	83	133	16	48	60.3	2.76	○
D968S-A5N-1520	15.20	83	133	16	48	60.2	2.77	○
D968S-A5N-1525	15.25	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D968S-A5N-1530	15.30	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D968S-A5N-1535	15.35	83	133	16	48	60.0	2.79	○
D968S-A5N-1540	15.40	83	133	16	48	59.9	2.80	○
D968S-A5N-1550	15.50	83	133	16	48	59.8	2.82	○
D968S-A5N-1555	15.55	83	133	16	48	59.7	2.83	○
D968S-A5N-1560	15.60	83	133	16	48	59.6	2.84	○
D968S-A5N-1570	15.70	83	133	16	48	59.5	2.86	○
D968S-A5N-1580	15.80	83	133	16	48	59.3	2.88	○
D968S-A5N-1590	15.90	83	133	16	48	59.2	2.89	○
D968S-A5N-1600	16.00	83	133	16	48	59.0	2.91	○
D968S-A5N-1610	16.10	93	143	18	48	68.9	2.93	○
D968S-A5N-1620	16.20	93	143	18	48	68.7	2.95	○
D968S-A5N-1625	16.25	93	143	18	48	68.6	2.96	○
D968S-A5N-1630	16.30	93	143	18	48	68.6	2.97	○
D968S-A5N-1640	16.40	93	143	18	48	68.4	2.98	○
D968S-A5N-1650	16.50	93	143	18	48	68.3	3.00	○
D968S-A5N-1660	16.60	93	143	18	48	68.1	3.02	○
D968S-A5N-1670	16.70	93	143	18	48	68.0	3.04	○
D968S-A5N-1675	16.75	93	143	18	48	67.9	3.05	○
D968S-A5N-1680	16.80	93	143	18	48	67.8	3.06	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

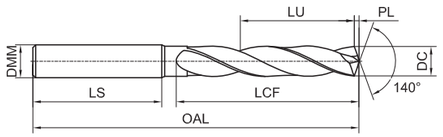
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-1690	16.90	93	143	18	48	67.7	3.08	○
D968S-A5N-1695	16.95	93	143	18	48	67.6	3.08	○
D968S-A5N-1700	17.00	93	143	18	48	67.5	3.09	○
D968S-A5N-1710	17.10	93	143	18	48	67.4	3.11	○
D968S-A5N-1720	17.20	93	143	18	48	67.2	3.13	○
D968S-A5N-1730	17.30	93	143	18	48	67.1	3.15	○
D968S-A5N-1740	17.40	93	143	18	48	66.9	3.17	○
D968S-A5N-1750	17.50	93	143	18	48	66.8	3.18	○
D968S-A5N-1760	17.60	93	143	18	48	66.6	3.20	○
D968S-A5N-1770	17.70	93	143	18	48	66.5	3.22	○
D968S-A5N-1780	17.80	93	143	18	48	66.3	3.24	○
D968S-A5N-1790	17.90	93	143	18	48	66.2	3.26	○
D968S-A5N-1795	17.95	93	143	18	48	66.1	3.27	○
D968S-A5N-1800	18.00	93	143	18	48	66.0	3.28	○
D968S-A5N-1810	18.10	101	153	20	50	73.9	3.29	○
D968S-A5N-1820	18.20	101	153	20	50	73.7	3.31	○
D968S-A5N-1830	18.30	101	153	20	50	73.6	3.33	○
D968S-A5N-1840	18.40	101	153	20	50	73.4	3.35	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5N-1850	18.50	101	153	20	50	73.3	3.37	○
D968S-A5N-1860	18.60	101	153	20	50	73.1	3.38	○
D968S-A5N-1870	18.70	101	153	20	50	73.0	3.40	○
D968S-A5N-1880	18.80	101	153	20	50	72.8	3.42	○
D968S-A5N-1890	18.90	101	153	20	50	72.7	3.44	○
D968S-A5N-1900	19.00	101	153	20	50	72.5	3.46	○
D968S-A5N-1910	19.10	101	153	20	50	72.4	3.48	○
D968S-A5N-1915	19.15	101	153	20	50	72.3	3.49	○
D968S-A5N-1920	19.20	101	153	20	50	72.2	3.49	○
D968S-A5N-1930	19.30	101	153	20	50	72.1	3.51	○
D968S-A5N-1940	19.40	101	153	20	50	71.9	3.53	○
D968S-A5N-1950	19.50	101	153	20	50	71.8	3.55	○
D968S-A5N-1960	19.60	101	153	20	50	71.6	3.57	○
D968S-A5N-1970	19.70	101	153	20	50	71.5	3.59	○
D968S-A5N-1980	19.80	101	153	20	50	71.3	3.60	○
D968S-A5N-1990	19.90	101	153	20	50	71.2	3.62	○
D968S-A5N-2000	20.00	101	153	20	50	71.0	3.64	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

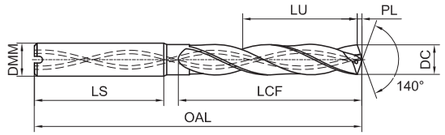
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0200	2.00	18	62	4	38	15.0	0.36	○
D968S-A5C-0210	2.10	18	62	4	38	14.9	0.38	○
D968S-A5C-0220	2.20	18	62	4	38	14.7	0.40	○
D968S-A5C-0230	2.30	18	62	4	38	14.6	0.42	○
D968S-A5C-0240	2.40	22	62	4	35	18.4	0.44	○
D968S-A5C-0250	2.50	22	62	4	35	18.3	0.45	○
D968S-A5C-0260	2.60	22	62	4	35	18.1	0.47	○
D968S-A5C-0270	2.70	22	62	4	35	18.0	0.49	○
D968S-A5C-0280	2.80	22	62	4	35	17.8	0.51	○
D968S-A5C-0290	2.90	22	62	4	35	17.7	0.53	○
D968S-A5C-0300	3.00	28	66	6	36	23.5	0.55	●
D968S-A5C-0305	3.05	28	66	6	36	23.4	0.56	○
D968S-A5C-0310	3.10	28	66	6	36	23.4	0.56	●
D968S-A5C-0315	3.15	28	66	6	36	23.3	0.57	○
D968S-A5C-0320	3.20	28	66	6	36	23.2	0.58	●
D968S-A5C-0325	3.25	28	66	6	36	23.1	0.59	○
D968S-A5C-0330	3.30	28	66	6	36	23.1	0.60	●
D968S-A5C-0335	3.35	28	66	6	36	23.0	0.61	○
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-0355	3.55	28	66	6	36	22.7	0.65	○
D968S-A5C-0360	3.60	28	66	6	36	22.6	0.66	●
D968S-A5C-0365	3.65	28	66	6	36	22.5	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-0385	3.85	36	74	6	36	30.2	0.70	○
D968S-A5C-0390	3.90	36	74	6	36	30.2	0.71	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0395	3.95	36	74	6	36	30.1	0.72	○
D968S-A5C-0400	4.00	36	74	6	36	30.0	0.73	●
D968S-A5C-0405	4.05	36	74	6	36	29.9	0.74	○
D968S-A5C-0410	4.10	36	74	6	36	29.9	0.75	●
D968S-A5C-0415	4.15	36	74	6	36	29.8	0.76	○
D968S-A5C-0420	4.20	36	74	6	36	29.7	0.76	●
D968S-A5C-0425	4.25	36	74	6	36	29.6	0.77	○
D968S-A5C-0430	4.30	36	74	6	36	29.6	0.78	●
D968S-A5C-0435	4.35	36	74	6	36	29.5	0.79	○
D968S-A5C-0440	4.40	36	74	6	36	29.4	0.80	●
D968S-A5C-0445	4.45	36	74	6	36	29.3	0.81	○
D968S-A5C-0455	4.55	36	74	6	36	29.2	0.83	○
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-0465	4.65	36	74	6	36	29.0	0.85	○
D968S-A5C-0470	4.70	36	74	6	36	29.0	0.86	○
D968S-A5C-0475	4.75	44	82	6	36	36.9	0.86	○
D968S-A5C-0480	4.80	44	82	6	36	36.8	0.87	●
D968S-A5C-0485	4.85	44	82	6	36	36.7	0.88	○
D968S-A5C-0490	4.90	44	82	6	36	36.7	0.89	●
D968S-A5C-0495	4.95	44	82	6	36	36.6	0.90	○
D968S-A5C-0500	5.00	44	82	6	36	36.5	0.91	●
D968S-A5C-0505	5.05	44	82	6	36	36.4	0.92	○
D968S-A5C-0510	5.10	44	82	6	36	36.4	0.93	●
D968S-A5C-0515	5.15	44	82	6	36	36.3	0.94	○
D968S-A5C-0520	5.20	44	82	6	36	36.2	0.95	●
D968S-A5C-0525	5.25	44	82	6	36	36.1	0.96	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

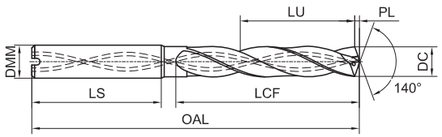
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0530	5.30	44	82	6	36	36.1	0.96	●
D968S-A5C-0535	5.35	44	82	6	36	36.0	0.97	○
D968S-A5C-0540	5.40	44	82	6	36	35.9	0.98	●
D968S-A5C-0545	5.45	44	82	6	36	35.8	0.99	○
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	●
D968S-A5C-0560	5.60	44	82	6	36	35.6	1.02	●
D968S-A5C-0565	5.65	44	82	6	36	35.5	1.03	○
D968S-A5C-0570	5.70	44	82	6	36	35.5	1.04	●
D968S-A5C-0575	5.75	44	82	6	36	35.4	1.05	○
D968S-A5C-0580	5.80	44	82	6	36	35.3	1.06	●
D968S-A5C-0585	5.85	44	82	6	36	35.2	1.06	○
D968S-A5C-0590	5.90	44	82	6	36	35.2	1.07	●
D968S-A5C-0595	5.95	44	82	6	36	35.1	1.08	○
D968S-A5C-0600	6.00	44	82	6	36	35.0	1.09	●
D968S-A5C-0605	6.05	44	82	6	36	34.9	1.10	○
D968S-A5C-0610	6.10	53	91	8	36	43.9	1.11	○
D968S-A5C-0620	6.20	53	91	8	36	43.7	1.13	●
D968S-A5C-0625	6.25	53	91	8	36	43.6	1.14	○
D968S-A5C-0630	6.30	53	91	8	36	43.6	1.15	●
D968S-A5C-0635	6.35	53	91	8	36	43.5	1.16	○
D968S-A5C-0640	6.40	53	91	8	36	43.4	1.16	●
D968S-A5C-0645	6.45	53	91	8	36	43.3	1.17	○
D968S-A5C-0650	6.50	53	91	8	36	43.3	1.18	●
D968S-A5C-0655	6.55	53	91	8	36	43.2	1.19	○
D968S-A5C-0660	6.60	53	91	8	36	43.1	1.20	●
D968S-A5C-0665	6.65	53	91	8	36	43.0	1.21	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0670	6.70	53	91	8	36	43.0	1.22	●
D968S-A5C-0675	6.75	53	91	8	36	42.9	1.23	○
D968S-A5C-0680	6.80	53	91	8	36	42.8	1.24	●
D968S-A5C-0685	6.85	53	91	8	36	42.7	1.25	○
D968S-A5C-0690	6.90	53	91	8	36	42.7	1.26	●
D968S-A5C-0695	6.95	53	91	8	36	42.6	1.26	○
D968S-A5C-0700	7.00	53	91	8	36	42.5	1.27	●
D968S-A5C-0705	7.05	53	91	8	36	42.4	1.28	○
D968S-A5C-0710	7.10	53	91	8	36	42.4	1.29	●
D968S-A5C-0720	7.20	53	91	8	36	42.2	1.31	●
D968S-A5C-0730	7.30	53	91	8	36	42.1	1.33	●
D968S-A5C-0735	7.35	53	91	8	36	42.0	1.34	●
D968S-A5C-0740	7.40	53	91	8	36	41.9	1.35	●
D968S-A5C-0745	7.45	53	91	8	36	41.8	1.36	○
D968S-A5C-0750	7.50	53	91	8	36	41.8	1.36	●
D968S-A5C-0755	7.55	53	91	8	36	41.7	1.37	○
D968S-A5C-0760	7.60	53	91	8	36	41.6	1.38	●
D968S-A5C-0765	7.65	53	91	8	36	41.5	1.39	○
D968S-A5C-0770	7.70	53	91	8	36	41.5	1.40	●
D968S-A5C-0775	7.75	53	91	8	36	41.4	1.41	○
D968S-A5C-0780	7.80	53	91	8	36	41.3	1.42	●
D968S-A5C-0785	7.85	53	91	8	36	41.2	1.43	○
D968S-A5C-0790	7.90	53	91	8	36	41.2	1.44	●
D968S-A5C-0795	7.95	53	91	8	36	41.1	1.45	○
D968S-A5C-0800	8.00	53	91	8	36	41.0	1.46	●
D968S-A5C-0805	8.05	53	91	8	36	40.9	1.46	○
D968S-A5C-0810	8.10	61	103	10	40	48.9	1.47	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

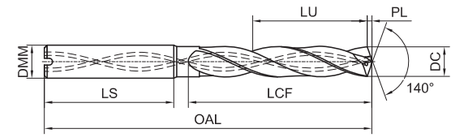
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0815	8.15	61	103	10	40	48.8	1.48	○
D968S-A5C-0820	8.20	61	103	10	40	48.7	1.49	●
D968S-A5C-0825	8.25	61	103	10	40	48.6	1.50	○
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-0845	8.45	61	103	10	40	48.3	1.54	○
D968S-A5C-0850	8.50	61	103	10	40	48.3	1.55	●
D968S-A5C-0855	8.55	61	103	10	40	48.2	1.56	○
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-0885	8.85	61	103	10	40	47.7	1.61	○
D968S-A5C-0890	8.90	61	103	10	40	47.7	1.62	●
D968S-A5C-0895	8.95	61	103	10	40	47.6	1.63	○
D968S-A5C-0900	9.00	61	103	10	40	47.5	1.64	●
D968S-A5C-0905	9.05	61	103	10	40	47.4	1.65	○
D968S-A5C-0910	9.10	61	103	10	40	47.4	1.66	●
D968S-A5C-0915	9.15	61	103	10	40	47.3	1.67	○
D968S-A5C-0920	9.20	61	103	10	40	47.2	1.67	●
D968S-A5C-0925	9.25	61	103	10	40	47.1	1.68	○
D968S-A5C-0930	9.30	61	103	10	40	47.1	1.69	●
D968S-A5C-0935	9.35	61	103	10	40	47.0	1.70	○
D968S-A5C-0940	9.40	61	103	10	40	46.9	1.71	●
D968S-A5C-0945	9.45	61	103	10	40	46.8	1.72	○
D968S-A5C-0950	9.50	61	103	10	40	46.8	1.73	●
D968S-A5C-0955	9.55	61	103	10	40	46.7	1.74	○
D968S-A5C-0960	9.60	61	103	10	40	46.6	1.75	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-0965	9.65	61	103	10	40	46.5	1.76	○
D968S-A5C-0970	9.70	61	103	10	40	46.5	1.77	●
D968S-A5C-0975	9.75	61	103	10	40	46.4	1.77	○
D968S-A5C-0980	9.80	61	103	10	40	46.3	1.78	●
D968S-A5C-0985	9.85	61	103	10	40	46.2	1.79	○
D968S-A5C-0990	9.90	61	103	10	40	46.2	1.80	●
D968S-A5C-0995	9.95	61	103	10	40	46.1	1.81	○
D968S-A5C-1000	10.00	61	103	10	40	46.0	1.82	●
D968S-A5C-1005	10.05	61	103	10	40	45.9	1.83	○
D968S-A5C-1010	10.10	71	118	12	45	55.9	1.84	○
D968S-A5C-1015	10.15	71	118	12	45	55.8	1.85	○
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-1035	10.35	71	118	12	45	55.5	1.88	○
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	●
D968S-A5C-1080	10.80	71	118	12	45	54.8	1.97	●
D968S-A5C-1085	10.85	71	118	12	45	54.7	1.97	○
D968S-A5C-1090	10.90	71	118	12	45	54.7	1.98	●
D968S-A5C-1100	11.00	71	118	12	45	54.5	2.00	●
D968S-A5C-1105	11.05	71	118	12	45	54.4	2.01	○
D968S-A5C-1110	11.10	71	118	12	45	54.4	2.02	●
D968S-A5C-1115	11.15	71	118	12	45	54.3	2.03	○
D968S-A5C-1120	11.20	71	118	12	45	54.2	2.04	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

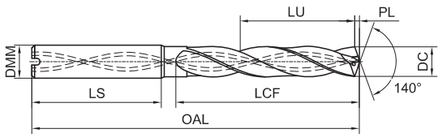
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D968S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-1125	11.25	71	118	12	45	54.1	2.05	○
D968S-A5C-1130	11.30	71	118	12	45	54.1	2.06	○
D968S-A5C-1135	11.35	71	118	12	45	54.0	2.07	○
D968S-A5C-1140	11.40	71	118	12	45	53.9	2.07	○
D968S-A5C-1145	11.45	71	118	12	45	53.8	2.08	○
D968S-A5C-1150	11.50	71	118	12	45	53.8	2.09	●
D968S-A5C-1155	11.55	71	118	12	45	53.7	2.10	○
D968S-A5C-1160	11.60	71	118	12	45	53.6	2.11	○
D968S-A5C-1170	11.70	71	118	12	45	53.5	2.13	●
D968S-A5C-1180	11.80	71	118	12	45	53.3	2.15	○
D968S-A5C-1190	11.90	71	118	12	45	53.2	2.17	●
D968S-A5C-1195	11.95	71	118	12	45	53.1	2.17	○
D968S-A5C-1200	12.00	71	118	12	45	53.0	2.18	●
D968S-A5C-1205	12.05	71	118	12	45	52.9	2.19	○
D968S-A5C-1210	12.10	77	124	14	45	58.9	2.20	●
D968S-A5C-1215	12.15	77	124	14	45	58.8	2.21	○
D968S-A5C-1220	12.20	77	124	14	45	58.7	2.22	●
D968S-A5C-1225	12.25	77	124	14	45	58.6	2.23	○
D968S-A5C-1230	12.30	77	124	14	45	58.6	2.24	●
D968S-A5C-1240	12.40	77	124	14	45	58.4	2.26	○
D968S-A5C-1245	12.45	77	124	14	45	58.3	2.27	○
D968S-A5C-1250	12.50	77	124	14	45	58.3	2.27	●
D968S-A5C-1255	12.55	77	124	14	45	58.2	2.28	○
D968S-A5C-1260	12.60	77	124	14	45	58.1	2.29	●
D968S-A5C-1270	12.70	77	124	14	45	58.0	2.31	○
D968S-A5C-1275	12.75	77	124	14	45	57.9	2.32	○
D968S-A5C-1280	12.80	77	124	14	45	57.8	2.33	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-1285	12.85	77	124	14	45	57.7	2.34	○
D968S-A5C-1290	12.90	77	124	14	45	57.7	2.35	○
D968S-A5C-1300	13.00	77	124	14	45	57.5	2.37	●
D968S-A5C-1305	13.05	77	124	14	45	57.4	2.37	○
D968S-A5C-1310	13.10	77	124	14	45	57.4	2.38	●
D968S-A5C-1315	13.15	77	124	14	45	57.3	2.39	○
D968S-A5C-1320	13.20	77	124	14	45	57.2	2.40	○
D968S-A5C-1325	13.25	77	124	14	45	57.1	2.41	○
D968S-A5C-1330	13.30	77	124	14	45	57.1	2.42	○
D968S-A5C-1335	13.35	77	124	14	45	57.0	2.43	○
D968S-A5C-1340	13.40	77	124	14	45	56.9	2.44	○
D968S-A5C-1350	13.50	77	124	14	45	56.8	2.46	○
D968S-A5C-1355	13.55	77	124	14	45	56.7	2.47	○
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-1375	13.75	77	124	14	45	56.4	2.50	○
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-1395	13.95	77	124	14	45	56.1	2.54	○
D968S-A5C-1400	14.00	77	124	14	45	56.0	2.55	●
D968S-A5C-1405	14.05	77	124	14	45	55.9	2.56	○
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-1425	14.25	83	133	16	48	61.6	2.59	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

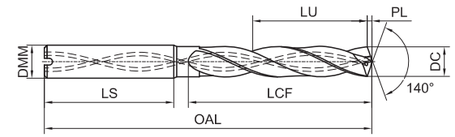
◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

A Broca de metal duro

D968S-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D de alta eficiência para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-1470	14.70	83	133	16	48	61.0	2.68	○
D968S-A5C-1475	14.75	83	133	16	48	60.9	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-1505	15.05	83	133	16	48	60.4	2.74	○
D968S-A5C-1510	15.10	83	133	16	48	60.4	2.75	○
D968S-A5C-1515	15.15	83	133	16	48	60.3	2.76	○
D968S-A5C-1520	15.20	83	133	16	48	60.2	2.77	○
D968S-A5C-1525	15.25	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D968S-A5C-1530	15.30	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D968S-A5C-1535	15.35	83	133	16	48	60.0	2.79	○
D968S-A5C-1550	15.50	83	133	16	48	59.8	2.82	○
D968S-A5C-1555	15.55	83	133	16	48	59.7	2.83	○
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-1625	16.25	93	143	18	48	68.6	2.96	○
D968S-A5C-1650	16.50	93	143	18	48	68.3	3.00	○
D968S-A5C-1675	16.75	93	143	18	48	67.9	3.05	○
D968S-A5C-1680	16.80	93	143	18	48	67.8	3.06	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D968S-A5C-1690	16.90	93	143	18	48	67.7	3.08	○
D968S-A5C-1695	16.95	93	143	18	48	67.6	3.08	○
D968S-A5C-1700	17.00	93	143	18	48	67.5	3.09	○
D968S-A5C-1710	17.10	93	143	18	48	67.4	3.11	○
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-1795	17.95	93	143	18	48	66.1	3.27	○
D968S-A5C-1800	18.00	93	143	18	48	66.0	3.28	○
D968S-A5C-1810	18.10	101	153	20	50	73.9	3.29	○
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-1890	18.90	101	153	20	50	72.7	3.44	○
D968S-A5C-1900	19.00	101	153	20	50	72.5	3.46	○
D968S-A5C-1915	19.15	101	153	20	50	72.3	3.49	○
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	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

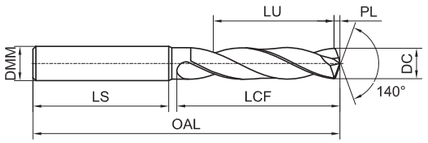
Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—3	+0.002/+0.012	0.000/-0.006
>3—6	+0.004/+0.016	0.000/-0.008
>6—10	+0.006/+0.021	0.000/-0.009
>10—18	+0.007/+0.025	0.000/-0.011
>18—20	+0.008/+0.029	0.000/-0.013

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎			○	○	○		○	○		

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P123

D938-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de aço comum



Número do 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-0105	1.05	7	45	4	30	5.4	0.19	○
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-0165	1.65	9	55	4	38	6.5	0.30	○
D938-A3N-0170	1.70	9	55	4	38	6.5	0.31	●
D938-A3N-0175	1.75	9	55	4	38	6.4	0.32	○
D938-A3N-0180	1.80	9	55	4	38	6.3	0.33	●
D938-A3N-0185	1.85	9	55	4	38	6.2	0.34	○
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-0205	2.05	13	55	4	36	9.9	0.37	○
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-0235	2.35	13	55	4	36	9.5	0.43	○
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-0275	2.75	17	55	4	33	12.9	0.50	○
D938-A3N-0280	2.80	17	55	4	33	12.8	0.51	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0285	2.85	17	55	4	33	12.7	0.52	○
D938-A3N-0290	2.90	17	55	4	33	12.7	0.53	●
D938-A3N-0295	2.95	17	55	4	33	12.6	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-0315	3.15	20	62	6	36	15.3	0.57	○
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	●
D938-A3N-0330	3.30	20	62	6	36	15.1	0.60	●
D938-A3N-0335	3.35	20	62	6	36	15.0	0.61	○
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-0355	3.55	20	62	6	36	14.7	0.65	○
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-0385	3.85	24	66	6	36	18.2	0.70	○
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-0405	4.05	24	66	6	36	17.9	0.74	○
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-0425	4.25	24	66	6	36	17.6	0.77	○

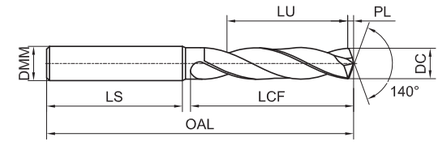
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0430	4.30	24	66	6	36	17.6	0.78	●
D938-A3N-0435	4.35	24	66	6	36	17.5	0.79	○
D938-A3N-0440	4.40	24	66	6	36	17.4	0.80	●
D938-A3N-0445	4.45	24	66	6	36	17.3	0.81	○
D938-A3N-0450	4.50	24	66	6	36	17.3	0.82	●
D938-A3N-0455	4.55	24	66	6	36	17.2	0.83	○
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-0475	4.75	28	66	6	36	20.9	0.86	○
D938-A3N-0480	4.80	28	66	6	36	20.8	0.87	●
D938-A3N-0485	4.85	28	66	6	36	20.7	0.88	○
D938-A3N-0490	4.90	28	66	6	36	20.7	0.89	●
D938-A3N-0495	4.95	28	66	6	36	20.6	0.90	○
D938-A3N-0500	5.00	28	66	6	36	20.5	0.91	●
D938-A3N-0505	5.05	28	66	6	36	20.4	0.92	○
D938-A3N-0510	5.10	28	66	6	36	20.4	0.93	●
D938-A3N-0515	5.15	28	66	6	36	20.3	0.94	○
D938-A3N-0520	5.20	28	66	6	36	20.2	0.95	●
D938-A3N-0525	5.25	28	66	6	36	20.1	0.96	○
D938-A3N-0530	5.30	28	66	6	36	20.1	0.96	●
D938-A3N-0535	5.35	28	66	6	36	20.0	0.97	○
D938-A3N-0540	5.40	28	66	6	36	19.9	0.98	●
D938-A3N-0545	5.45	28	66	6	36	19.8	0.99	○
D938-A3N-0550	5.50	28	66	6	36	19.8	1.00	●
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0565	5.65	28	66	6	36	19.5	1.03	○
D938-A3N-0570	5.70	28	66	6	36	19.5	1.04	●
D938-A3N-0575	5.75	28	66	6	36	19.4	1.05	○
D938-A3N-0580	5.80	28	66	6	36	19.3	1.06	●
D938-A3N-0585	5.85	28	66	6	36	19.2	1.06	○
D938-A3N-0590	5.90	28	66	6	36	19.2	1.07	●
D938-A3N-0595	5.95	28	66	6	36	19.1	1.08	○
D938-A3N-0600	6.00	28	66	6	36	19.0	1.09	●
D938-A3N-0605	6.05	28	66	6	36	18.9	1.10	○
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-0635	6.35	34	79	8	36	24.5	1.16	○
D938-A3N-0640	6.40	34	79	8	36	24.4	1.16	●
D938-A3N-0645	6.45	34	79	8	36	24.3	1.17	○
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-0665	6.65	34	79	8	36	24.0	1.21	○
D938-A3N-0670	6.70	34	79	8	36	24.0	1.22	●
D938-A3N-0675	6.75	34	79	8	36	23.9	1.23	○
D938-A3N-0680	6.80	34	79	8	36	23.8	1.24	●
D938-A3N-0685	6.85	34	79	8	36	23.7	1.25	○
D938-A3N-0690	6.90	34	79	8	36	23.7	1.26	●
D938-A3N-0695	6.95	34	79	8	36	23.6	1.26	○
D938-A3N-0700	7.00	34	79	8	36	23.5	1.27	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

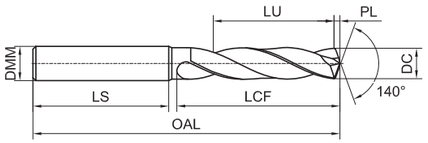
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0705	7.05	34	79	8	36	23.4	1.28	○
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-0735	7.35	41	79	8	36	30.0	1.34	○
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-0765	7.65	41	79	8	36	29.5	1.39	○
D938-A3N-0770	7.70	41	79	8	36	29.5	1.40	●
D938-A3N-0775	7.75	41	79	8	36	29.4	1.41	○
D938-A3N-0780	7.80	41	79	8	36	29.3	1.42	●
D938-A3N-0785	7.85	41	79	8	36	29.2	1.43	○
D938-A3N-0790	7.90	41	79	8	36	29.2	1.44	●
D938-A3N-0795	7.95	41	79	8	36	29.1	1.45	○
D938-A3N-0800	8.00	41	79	8	36	29.0	1.46	●
D938-A3N-0805	8.05	41	79	8	36	28.9	1.46	○
D938-A3N-0810	8.10	47	89	10	40	34.9	1.47	●
D938-A3N-0815	8.15	47	89	10	40	34.8	1.48	○
D938-A3N-0820	8.20	47	89	10	40	34.7	1.49	●
D938-A3N-0825	8.25	47	89	10	40	34.6	1.50	○
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-0845	8.45	47	89	10	40	34.3	1.54	○
D938-A3N-0850	8.50	47	89	10	40	34.3	1.55	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-0855	8.55	47	89	10	40	34.2	1.56	○
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-0885	8.85	47	89	10	40	33.7	1.61	○
D938-A3N-0890	8.90	47	89	10	40	33.7	1.62	●
D938-A3N-0895	8.95	47	89	10	40	33.6	1.63	○
D938-A3N-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	●
D938-A3N-0905	9.05	47	89	10	40	33.4	1.65	○
D938-A3N-0910	9.10	47	89	10	40	33.4	1.66	●
D938-A3N-0915	9.15	47	89	10	40	33.3	1.67	○
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-0945	9.45	47	89	10	40	32.8	1.72	○
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-0965	9.65	47	89	10	40	32.5	1.76	○
D938-A3N-0970	9.70	47	89	10	40	32.5	1.77	●
D938-A3N-0975	9.75	47	89	10	40	32.4	1.77	○
D938-A3N-0980	9.80	47	89	10	40	32.3	1.78	●
D938-A3N-0985	9.85	47	89	10	40	32.2	1.79	○
D938-A3N-0990	9.90	47	89	10	40	32.2	1.80	●
D938-A3N-0995	9.95	47	89	10	40	32.1	1.81	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

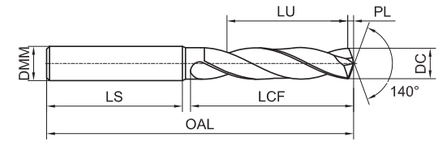
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	●
D938-A3N-1005	10.05	47	89	10	40	31.9	1.83	○
D938-A3N-1010	10.10	55	102	12	45	39.9	1.84	●
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-1105	11.05	55	102	12	45	38.4	2.01	○
D938-A3N-1110	11.10	55	102	12	45	38.4	2.02	●
D938-A3N-1115	11.15	55	102	12	45	38.3	2.03	○
D938-A3N-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	●
D938-A3N-1125	11.25	55	102	12	45	38.1	2.05	○
D938-A3N-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	●
D938-A3N-1135	11.35	55	102	12	45	38.0	2.07	○
D938-A3N-1140	11.40	55	102	12	45	37.9	2.07	●
D938-A3N-1145	11.45	55	102	12	45	37.8	2.08	○
D938-A3N-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	●
D938-A3N-1155	11.55	55	102	12	45	37.7	2.10	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-1195	11.95	55	102	12	45	37.1	2.17	○
D938-A3N-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	●
D938-A3N-1205	12.05	55	102	12	45	36.9	2.19	○
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	○
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-1245	12.45	60	107	14	45	41.3	2.27	○
D938-A3N-1250	12.50	60	107	14	45	41.3	2.27	●
D938-A3N-1255	12.55	60	107	14	45	41.2	2.28	○
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-1275	12.75	60	107	14	45	40.9	2.32	○
D938-A3N-1280	12.80	60	107	14	45	40.8	2.33	●
D938-A3N-1285	12.85	60	107	14	45	40.7	2.34	○
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-1305	13.05	60	107	14	45	40.4	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	●

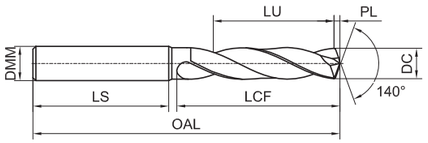
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-1335	13.35	60	107	14	45	40.0	2.43	○
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-1355	13.55	60	107	14	45	39.7	2.47	○
D938-A3N-1360	13.60	60	107	14	45	39.6	2.47	○
D938-A3N-1370	13.70	60	107	14	45	39.5	2.49	○
D938-A3N-1375	13.75	60	107	14	45	39.4	2.50	○
D938-A3N-1380	13.80	60	107	14	45	39.3	2.51	●
D938-A3N-1390	13.90	60	107	14	45	39.2	2.53	○
D938-A3N-1395	13.95	60	107	14	45	39.1	2.54	○
D938-A3N-1400	14.00	60	107	14	45	39.0	2.55	●
D938-A3N-1405	14.05	60	107	14	45	38.9	2.56	○
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-1425	14.25	65	115	16	48	43.6	2.59	○
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-1475	14.75	65	115	16	48	42.9	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	○
D938-A3N-1500	15.00	65	115	16	48	42.5	2.73	●
D938-A3N-1505	15.05	65	115	16	48	42.4	2.74	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1510	15.10	65	115	16	48	42.4	2.75	●
D938-A3N-1515	15.15	65	115	16	48	42.3	2.76	○
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-1535	15.35	65	115	16	48	42.0	2.79	○
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-1555	15.55	65	115	16	48	41.7	2.83	○
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-1625	16.25	73	123	18	48	48.6	2.96	○
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-1675	16.75	73	123	18	48	47.9	3.05	○
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	●
D938-A3N-1695	16.95	73	123	18	48	47.6	3.08	○
D938-A3N-1700	17.00	73	123	18	48	47.5	3.09	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

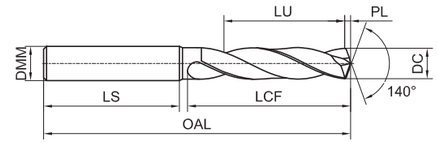
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1710	17.10	73	123	18	48	47.4	3.11	○
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-1790	17.90	73	123	18	48	46.2	3.26	○
D938-A3N-1795	17.95	73	123	18	48	46.1	3.27	○
D938-A3N-1800	18.00	73	123	18	48	46.0	3.28	●
D938-A3N-1810	18.10	79	131	20	50	51.9	3.29	○
D938-A3N-1820	18.20	79	131	20	50	51.7	3.31	●
D938-A3N-1830	18.30	79	131	20	50	51.6	3.33	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3N-1860	18.60	79	131	20	50	51.1	3.38	○
D938-A3N-1870	18.70	79	131	20	50	51.0	3.40	○
D938-A3N-1880	18.80	79	131	20	50	50.8	3.42	○
D938-A3N-1890	18.90	79	131	20	50	50.7	3.44	○
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-1915	19.15	79	131	20	50	50.3	3.49	○
D938-A3N-1920	19.20	79	131	20	50	50.2	3.49	○
D938-A3N-1930	19.30	79	131	20	50	50.1	3.51	○
D938-A3N-1940	19.40	79	131	20	50	49.9	3.53	○
D938-A3N-1950	19.50	79	131	20	50	49.8	3.55	●
D938-A3N-1960	19.60	79	131	20	50	49.6	3.57	○
D938-A3N-1970	19.70	79	131	20	50	49.5	3.59	○
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

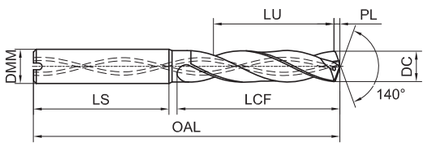
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3C

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de aço comum



Número do 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-0205	2.05	13	55	4	36	9.9	0.37	○
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-0235	2.35	13	55	4	36	9.5	0.43	○
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-0255	2.55	17	55	4	33	13.2	0.46	○
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-0275	2.75	17	55	4	33	12.9	0.50	○
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-0295	2.95	17	55	4	33	12.6	0.54	○
D938-A3C-0300	3.00	20	62	6	36	15.5	0.55	●
D938-A3C-0305	3.05	20	62	6	36	15.4	0.56	○
D938-A3C-0310	3.10	20	62	6	36	15.4	0.56	●
D938-A3C-0315	3.15	20	62	6	36	15.3	0.57	○
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-0335	3.35	20	62	6	36	15.0	0.61	○
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-0355	3.55	20	62	6	36	14.7	0.65	○
D938-A3C-0360	3.60	20	62	6	36	14.6	0.66	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0365	3.65	20	62	6	36	14.5	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-0385	3.85	24	66	6	36	18.2	0.70	○
D938-A3C-0390	3.90	24	66	6	36	18.2	0.71	●
D938-A3C-0395	3.95	24	66	6	36	18.1	0.72	○
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-0415	4.15	24	66	6	36	17.8	0.76	○
D938-A3C-0420	4.20	24	66	6	36	17.7	0.76	●
D938-A3C-0425	4.25	24	66	6	36	17.6	0.77	○
D938-A3C-0430	4.30	24	66	6	36	17.6	0.78	●
D938-A3C-0435	4.35	24	66	6	36	17.5	0.79	○
D938-A3C-0440	4.40	24	66	6	36	17.4	0.80	●
D938-A3C-0445	4.45	24	66	6	36	17.3	0.81	○
D938-A3C-0450	4.50	24	66	6	36	17.3	0.82	●
D938-A3C-0455	4.55	24	66	6	36	17.2	0.83	○
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-0475	4.75	28	66	6	36	20.9	0.86	○
D938-A3C-0480	4.80	28	66	6	36	20.8	0.87	●
D938-A3C-0485	4.85	28	66	6	36	20.7	0.88	○
D938-A3C-0490	4.90	28	66	6	36	20.7	0.89	●
D938-A3C-0495	4.95	28	66	6	36	20.6	0.90	○
D938-A3C-0500	5.00	28	66	6	36	20.5	0.91	●

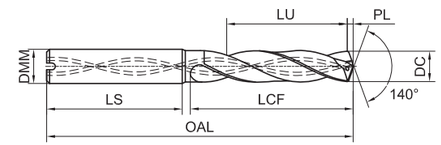
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3C

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0505	5.05	28	66	6	36	20.4	0.92	○
D938-A3C-0510	5.10	28	66	6	36	20.4	0.93	●
D938-A3C-0515	5.15	28	66	6	36	20.3	0.94	○
D938-A3C-0520	5.20	28	66	6	36	20.2	0.95	●
D938-A3C-0525	5.25	28	66	6	36	20.1	0.96	○
D938-A3C-0530	5.30	28	66	6	36	20.1	0.96	●
D938-A3C-0535	5.35	28	66	6	36	20.0	0.97	○
D938-A3C-0540	5.40	28	66	6	36	19.9	0.98	●
D938-A3C-0545	5.45	28	66	6	36	19.8	0.99	○
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-0565	5.65	28	66	6	36	19.5	1.03	○
D938-A3C-0570	5.70	28	66	6	36	19.5	1.04	●
D938-A3C-0575	5.75	28	66	6	36	19.4	1.05	○
D938-A3C-0580	5.80	28	66	6	36	19.3	1.06	●
D938-A3C-0585	5.85	28	66	6	36	19.2	1.06	○
D938-A3C-0590	5.90	28	66	6	36	19.2	1.07	●
D938-A3C-0595	5.95	28	66	6	36	19.1	1.08	○
D938-A3C-0600	6.00	28	66	6	36	19.0	1.09	●
D938-A3C-0605	6.05	28	66	6	36	18.9	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-0625	6.25	34	79	8	36	24.6	1.14	○
D938-A3C-0630	6.30	34	79	8	36	24.6	1.15	●
D938-A3C-0635	6.35	34	79	8	36	24.5	1.16	○
D938-A3C-0640	6.40	34	79	8	36	24.4	1.16	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0645	6.45	34	79	8	36	24.3	1.17	○
D938-A3C-0650	6.50	34	79	8	36	24.3	1.18	●
D938-A3C-0655	6.55	34	79	8	36	24.2	1.19	○
D938-A3C-0660	6.60	34	79	8	36	24.1	1.20	●
D938-A3C-0665	6.65	34	79	8	36	24.0	1.21	○
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	○
D938-A3C-0680	6.80	34	79	8	36	23.8	1.24	●
D938-A3C-0685	6.85	34	79	8	36	23.7	1.25	○
D938-A3C-0690	6.90	34	79	8	36	23.7	1.26	●
D938-A3C-0695	6.95	34	79	8	36	23.6	1.26	○
D938-A3C-0700	7.00	34	79	8	36	23.5	1.27	●
D938-A3C-0705	7.05	34	79	8	36	23.4	1.28	○
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-0735	7.35	41	79	8	36	30.0	1.34	○
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-0765	7.65	41	79	8	36	29.5	1.39	○
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-0785	7.85	41	79	8	36	29.2	1.43	○

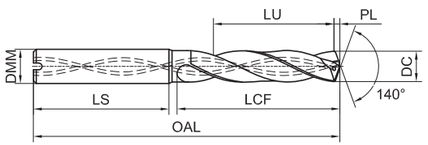
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3C

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0790	7.90	41	79	8	36	29.2	1.44	●
D938-A3C-0795	7.95	41	79	8	36	29.1	1.45	○
D938-A3C-0800	8.00	41	79	8	36	29.0	1.46	●
D938-A3C-0805	8.05	41	79	8	36	28.9	1.46	○
D938-A3C-0810	8.10	47	89	10	40	34.9	1.47	●
D938-A3C-0815	8.15	47	89	10	40	34.8	1.48	○
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-0845	8.45	47	89	10	40	34.3	1.54	○
D938-A3C-0850	8.50	47	89	10	40	34.3	1.55	●
D938-A3C-0855	8.55	47	89	10	40	34.2	1.56	○
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-0885	8.85	47	89	10	40	33.7	1.61	○
D938-A3C-0890	8.90	47	89	10	40	33.7	1.62	●
D938-A3C-0895	8.95	47	89	10	40	33.6	1.63	○
D938-A3C-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	●
D938-A3C-0905	9.05	47	89	10	40	33.4	1.65	○
D938-A3C-0910	9.10	47	89	10	40	33.4	1.66	●
D938-A3C-0915	9.15	47	89	10	40	33.3	1.67	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-0940	9.40	47	89	10	40	32.9	1.71	●
D938-A3C-0945	9.45	47	89	10	40	32.8	1.72	○
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-0965	9.65	47	89	10	40	32.5	1.76	○
D938-A3C-0970	9.70	47	89	10	40	32.5	1.77	●
D938-A3C-0975	9.75	47	89	10	40	32.4	1.77	○
D938-A3C-0980	9.80	47	89	10	40	32.3	1.78	●
D938-A3C-0985	9.85	47	89	10	40	32.2	1.79	○
D938-A3C-0990	9.90	47	89	10	40	32.2	1.80	●
D938-A3C-0995	9.95	47	89	10	40	32.1	1.81	○
D938-A3C-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	●
D938-A3C-1005	10.05	47	89	10	40	31.9	1.83	○
D938-A3C-1010	10.10	55	102	12	45	39.9	1.84	●
D938-A3C-1015	10.15	55	102	12	45	39.8	1.85	○
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-1035	10.35	55	102	12	45	39.5	1.88	○
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	38.7	1.97	●
D938-A3C-1090	10.90	55	102	12	45	38.7	1.98	●

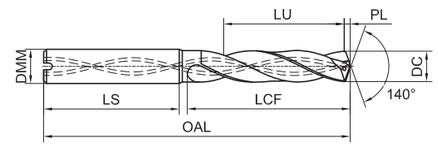
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3C

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-1100	11.00	55	102	12	45	38.5	2.00	●
D938-A3C-1105	11.05	55	102	12	45	38.4	2.01	○
D938-A3C-1110	11.10	55	102	12	45	38.4	2.02	●
D938-A3C-1115	11.15	55	102	12	45	38.3	2.03	○
D938-A3C-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	●
D938-A3C-1125	11.25	55	102	12	45	38.1	2.05	○
D938-A3C-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	●
D938-A3C-1135	11.35	55	102	12	45	38.0	2.07	○
D938-A3C-1140	11.40	55	102	12	45	37.9	2.07	●
D938-A3C-1145	11.45	55	102	12	45	37.8	2.08	○
D938-A3C-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	●
D938-A3C-1155	11.55	55	102	12	45	37.7	2.10	○
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-1195	11.95	55	102	12	45	37.1	2.17	○
D938-A3C-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	●
D938-A3C-1205	12.05	55	102	12	45	36.9	2.19	○
D938-A3C-1210	12.10	60	107	14	45	41.9	2.20	○
D938-A3C-1215	12.15	60	107	14	45	41.8	2.21	○
D938-A3C-1220	12.20	60	107	14	45	41.7	2.22	●
D938-A3C-1225	12.25	60	107	14	45	41.6	2.23	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-1255	12.55	60	107	14	45	41.2	2.28	○
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-1275	12.75	60	107	14	45	40.9	2.32	○
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-1305	13.05	60	107	14	45	40.4	2.37	○
D938-A3C-1310	13.10	60	107	14	45	40.4	2.38	○
D938-A3C-1315	13.15	60	107	14	45	40.3	2.39	○
D938-A3C-1320	13.20	60	107	14	45	40.2	2.40	○
D938-A3C-1325	13.25	60	107	14	45	40.1	2.41	○
D938-A3C-1335	13.35	60	107	14	45	40.0	2.43	○
D938-A3C-1340	13.40	60	107	14	45	39.9	2.44	○
D938-A3C-1350	13.50	60	107	14	45	39.8	2.46	●
D938-A3C-1355	13.55	60	107	14	45	39.7	2.47	○
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-1395	13.95	60	107	14	45	39.1	2.54	○
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-1425	14.25	65	115	16	48	43.6	2.59	○
D938-A3C-1430	14.30	65	115	16	48	43.6	2.60	○

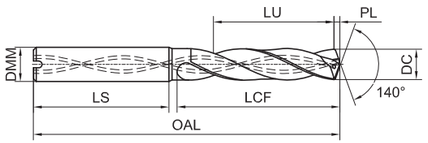
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A3C

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-1475	14.75	65	115	16	48	42.9	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-1505	15.05	65	115	16	48	42.4	2.74	○
D938-A3C-1510	15.10	65	115	16	48	42.4	2.75	○
D938-A3C-1515	15.15	65	115	16	48	42.3	2.76	○
D938-A3C-1520	15.20	65	115	16	48	42.2	2.77	○
D938-A3C-1525	15.25	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D938-A3C-1530	15.30	65	115	16	48	42.1	2.78	●
D938-A3C-1535	15.35	65	115	16	48	42.0	2.79	○
D938-A3C-1550	15.50	65	115	16	48	41.8	2.82	○
D938-A3C-1555	15.55	65	115	16	48	41.7	2.83	○
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	73	123	18	48	40.9	2.93	○
D938-A3C-1625	16.25	73	123	18	48	48.6	2.96	○
D938-A3C-1650	16.50	73	123	18	48	48.3	3.00	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A3C-1675	16.75	73	123	18	48	47.9	3.05	○
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-1695	16.95	73	123	18	48	47.6	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-1795	17.95	73	123	18	48	46.1	3.27	○
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-1915	19.15	79	131	20	50	50.3	3.49	○
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 ○ Reserva necessária Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

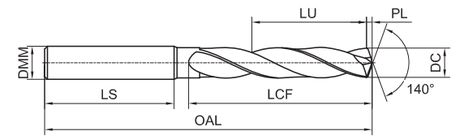
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5N

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de aço comum



Número do 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-0105	1.05	9	45	4	28	7.4	0.19	○
D938-A5N-0110	1.10	9	45	4	28	7.4	0.20	○
D938-A5N-0120	1.20	9	45	4	28	7.2	0.22	○
D938-A5N-0130	1.30	9	45	4	28	7.1	0.24	○
D938-A5N-0140	1.40	9	45	4	28	6.9	0.25	○
D938-A5N-0145	1.45	9	45	4	28	6.8	0.26	○
D938-A5N-0150	1.50	12	55	4	35	9.8	0.27	○
D938-A5N-0155	1.55	12	55	4	35	9.7	0.28	○
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-0170	1.70	12	55	4	35	9.5	0.31	○
D938-A5N-0175	1.75	12	55	4	35	9.4	0.32	○
D938-A5N-0180	1.80	12	55	4	35	9.3	0.33	○
D938-A5N-0185	1.85	12	55	4	35	9.2	0.34	○
D938-A5N-0190	1.90	12	55	4	35	9.2	0.35	●
D938-A5N-0195	1.95	12	55	4	35	9.1	0.35	○
D938-A5N-0200	2.00	18	62	4	38	15.0	0.36	●
D938-A5N-0205	2.05	18	62	4	38	14.9	0.37	○
D938-A5N-0210	2.10	18	62	4	38	14.9	0.38	●
D938-A5N-0215	2.15	18	62	4	38	14.8	0.39	○
D938-A5N-0220	2.20	18	62	4	38	14.7	0.40	○
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-0255	2.55	22	62	4	35	18.2	0.46	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0260	2.60	22	62	4	35	18.1	0.47	●
D938-A5N-0265	2.65	22	62	4	35	18.0	0.48	○
D938-A5N-0270	2.70	22	62	4	35	18.0	0.49	●
D938-A5N-0275	2.75	22	62	4	35	17.9	0.50	○
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-0295	2.95	22	62	4	35	17.6	0.54	○
D938-A5N-0300	3.00	28	66	6	36	23.5	0.55	●
D938-A5N-0305	3.05	28	66	6	36	23.4	0.56	○
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-0335	3.35	28	66	6	36	23.0	0.61	○
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-0355	3.55	28	66	6	36	22.7	0.65	○
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-0385	3.85	36	74	6	36	30.2	0.70	○
D938-A5N-0390	3.90	36	74	6	36	30.2	0.71	●
D938-A5N-0395	3.95	36	74	6	36	30.1	0.72	○
D938-A5N-0400	4.00	36	74	6	36	30.0	0.73	●
D938-A5N-0405	4.05	36	74	6	36	29.9	0.74	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

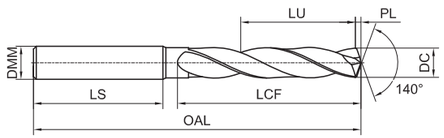
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0410	4.10	36	74	6	36	29.9	0.75	●
D938-A5N-0415	4.15	36	74	6	36	29.8	0.76	○
D938-A5N-0420	4.20	36	74	6	36	29.7	0.76	●
D938-A5N-0425	4.25	36	74	6	36	29.6	0.77	○
D938-A5N-0430	4.30	36	74	6	36	29.6	0.78	●
D938-A5N-0435	4.35	36	74	6	36	29.5	0.79	○
D938-A5N-0440	4.40	36	74	6	36	29.4	0.80	●
D938-A5N-0445	4.45	36	74	6	36	29.3	0.81	○
D938-A5N-0450	4.50	36	74	6	36	29.3	0.82	●
D938-A5N-0455	4.55	36	74	6	36	29.2	0.83	○
D938-A5N-0460	4.60	36	74	6	36	29.1	0.84	●
D938-A5N-0465	4.65	36	74	6	36	29.0	0.85	●
D938-A5N-0470	4.70	36	74	6	36	29.0	0.86	●
D938-A5N-0475	4.75	44	82	6	36	36.9	0.86	○
D938-A5N-0480	4.80	44	82	6	36	36.8	0.87	●
D938-A5N-0485	4.85	44	82	6	36	36.7	0.88	○
D938-A5N-0490	4.90	44	82	6	36	36.7	0.89	●
D938-A5N-0495	4.95	44	82	6	36	36.6	0.90	○
D938-A5N-0500	5.00	44	82	6	36	36.5	0.91	●
D938-A5N-0505	5.05	44	82	6	36	36.4	0.92	●
D938-A5N-0510	5.10	44	82	6	36	36.4	0.93	●
D938-A5N-0515	5.15	44	82	6	36	36.3	0.94	○
D938-A5N-0520	5.20	44	82	6	36	36.2	0.95	●
D938-A5N-0525	5.25	44	82	6	36	36.1	0.96	○
D938-A5N-0530	5.30	44	82	6	36	36.1	0.96	●
D938-A5N-0535	5.35	44	82	6	36	36.0	0.97	○
D938-A5N-0540	5.40	44	82	6	36	35.9	0.98	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0545	5.45	44	82	6	36	35.8	0.99	○
D938-A5N-0550	5.50	44	82	6	36	35.8	1.00	●
D938-A5N-0555	5.55	44	82	6	36	35.7	1.01	●
D938-A5N-0560	5.60	44	82	6	36	35.6	1.02	●
D938-A5N-0565	5.65	44	82	6	36	35.5	1.03	○
D938-A5N-0570	5.70	44	82	6	36	35.5	1.04	●
D938-A5N-0575	5.75	44	82	6	36	35.4	1.05	○
D938-A5N-0580	5.80	44	82	6	36	35.3	1.06	●
D938-A5N-0585	5.85	44	82	6	36	35.2	1.06	○
D938-A5N-0590	5.90	44	82	6	36	35.2	1.07	●
D938-A5N-0595	5.95	44	82	6	36	35.1	1.08	○
D938-A5N-0600	6.00	44	82	6	36	35.0	1.09	●
D938-A5N-0605	6.05	44	82	6	36	34.9	1.10	○
D938-A5N-0610	6.10	53	91	8	36	43.9	1.11	●
D938-A5N-0620	6.20	53	91	8	36	43.7	1.13	●
D938-A5N-0625	6.25	53	91	8	36	43.6	1.14	○
D938-A5N-0630	6.30	53	91	8	36	43.6	1.15	●
D938-A5N-0635	6.35	53	91	8	36	43.5	1.16	○
D938-A5N-0640	6.40	53	91	8	36	43.4	1.16	●
D938-A5N-0645	6.45	53	91	8	36	43.3	1.17	○
D938-A5N-0650	6.50	53	91	8	36	43.3	1.18	●
D938-A5N-0655	6.55	53	91	8	36	43.2	1.19	○
D938-A5N-0660	6.60	53	91	8	36	43.1	1.20	●
D938-A5N-0665	6.65	53	91	8	36	43.0	1.21	○
D938-A5N-0670	6.70	53	91	8	36	43.0	1.22	●
D938-A5N-0675	6.75	53	91	8	36	42.9	1.23	○
D938-A5N-0680	6.80	53	91	8	36	42.8	1.24	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

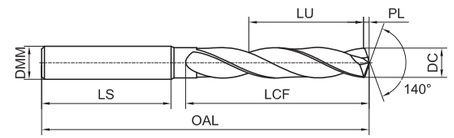
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0685	6.85	53	91	8	36	42.7	1.25	○
D938-A5N-0690	6.90	53	91	8	36	42.7	1.26	●
D938-A5N-0695	6.95	53	91	8	36	42.6	1.26	○
D938-A5N-0700	7.00	53	91	8	36	42.5	1.27	●
D938-A5N-0705	7.05	53	91	8	36	42.4	1.28	○
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-0735	7.35	53	91	8	36	42.0	1.34	○
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-0765	7.65	53	91	8	36	41.5	1.39	○
D938-A5N-0770	7.70	53	91	8	36	41.5	1.40	●
D938-A5N-0775	7.75	53	91	8	36	41.4	1.41	○
D938-A5N-0780	7.80	53	91	8	36	41.3	1.42	●
D938-A5N-0785	7.85	53	91	8	36	41.2	1.43	○
D938-A5N-0790	7.90	53	91	8	36	41.2	1.44	●
D938-A5N-0795	7.95	53	91	8	36	41.1	1.45	○
D938-A5N-0800	8.00	53	91	8	36	41.0	1.46	●
D938-A5N-0805	8.05	53	91	8	36	40.9	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-0825	8.25	61	103	10	40	48.6	1.50	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	●
D938-A5N-0845	8.45	61	103	10	40	48.3	1.54	○
D938-A5N-0850	8.50	61	103	10	40	48.3	1.55	●
D938-A5N-0855	8.55	61	103	10	40	48.2	1.56	○
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-0885	8.85	61	103	10	40	47.7	1.61	○
D938-A5N-0890	8.90	61	103	10	40	47.7	1.62	●
D938-A5N-0895	8.95	61	103	10	40	47.6	1.63	○
D938-A5N-0900	9.00	61	103	10	40	47.5	1.64	●
D938-A5N-0905	9.05	61	103	10	40	47.4	1.65	○
D938-A5N-0910	9.10	61	103	10	40	47.4	1.66	●
D938-A5N-0915	9.15	61	103	10	40	47.3	1.67	○
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-0945	9.45	61	103	10	40	46.8	1.72	○
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-0965	9.65	61	103	10	40	46.5	1.76	○
D938-A5N-0970	9.70	61	103	10	40	46.5	1.77	●
D938-A5N-0975	9.75	61	103	10	40	46.4	1.77	○

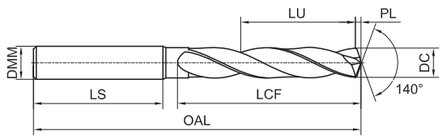
●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5N

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-0980	9.80	61	103	10	40	46.3	1.78	●
D938-A5N-0985	9.85	61	103	10	40	46.2	1.79	○
D938-A5N-0990	9.90	61	103	10	40	46.2	1.80	●
D938-A5N-0995	9.95	61	103	10	40	46.1	1.81	○
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-1015	10.15	71	118	12	45	55.8	1.85	○
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-1035	10.35	71	118	12	45	55.5	1.88	○
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	●
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-1105	11.05	71	118	12	45	54.4	2.01	○
D938-A5N-1110	11.10	71	118	12	45	54.4	2.02	●
D938-A5N-1115	11.15	71	118	12	45	54.3	2.03	○
D938-A5N-1120	11.20	71	118	12	45	54.2	2.04	●
D938-A5N-1125	11.25	71	118	12	45	54.1	2.05	○
D938-A5N-1130	11.30	71	118	12	45	54.1	2.06	●
D938-A5N-1135	11.35	71	118	12	45	54.0	2.07	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1140	11.40	71	118	12	45	53.9	2.07	●
D938-A5N-1145	11.45	71	118	12	45	53.8	2.08	○
D938-A5N-1150	11.50	71	118	12	45	53.8	2.09	●
D938-A5N-1155	11.55	71	118	12	45	53.7	2.10	○
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-1195	11.95	71	118	12	45	53.1	2.17	○
D938-A5N-1200	12.00	71	118	12	45	53.0	2.18	●
D938-A5N-1205	12.05	71	118	12	45	52.9	2.19	○
D938-A5N-1210	12.10	77	124	14	45	58.9	2.20	○
D938-A5N-1215	12.15	77	124	14	45	58.8	2.21	○
D938-A5N-1220	12.20	77	124	14	45	58.7	2.22	●
D938-A5N-1225	12.25	77	124	14	45	58.6	2.23	○
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-1245	12.45	77	124	14	45	58.3	2.27	○
D938-A5N-1250	12.50	77	124	14	45	58.3	2.27	●
D938-A5N-1255	12.55	77	124	14	45	58.2	2.28	○
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-1275	12.75	77	124	14	45	57.9	2.32	○
D938-A5N-1280	12.80	77	124	14	45	57.8	2.33	●
D938-A5N-1285	12.85	77	124	14	45	57.7	2.34	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

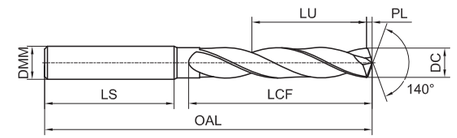
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5N

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1305	13.05	77	124	14	45	57.4	2.37	○
D938-A5N-1310	13.10	77	124	14	45	57.4	2.38	○
D938-A5N-1315	13.15	77	124	14	45	57.3	2.39	○
D938-A5N-1320	13.20	77	124	14	45	57.2	2.40	●
D938-A5N-1325	13.25	77	124	14	45	57.1	2.41	○
D938-A5N-1330	13.30	77	124	14	45	57.1	2.42	○
D938-A5N-1335	13.35	77	124	14	45	57.0	2.43	○
D938-A5N-1340	13.40	77	124	14	45	56.9	2.44	○
D938-A5N-1350	13.50	77	124	14	45	56.8	2.46	●
D938-A5N-1355	13.55	77	124	14	45	56.7	2.47	○
D938-A5N-1360	13.60	77	124	14	45	56.6	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-1395	13.95	77	124	14	45	56.1	2.54	○
D938-A5N-1400	14.00	77	124	14	45	56.0	2.55	●
D938-A5N-1405	14.05	77	124	14	45	55.9	2.56	○
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-1425	14.25	83	133	16	48	61.6	2.59	○
D938-A5N-1430	14.30	83	133	16	48	61.6	2.60	○
D938-A5N-1440	14.40	83	133	16	48	61.4	2.62	○
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-1475	14.75	83	133	16	48	60.9	2.68	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1480	14.80	83	133	16	48	60.8	2.69	●
D938-A5N-1490	14.90	83	133	16	48	60.7	2.71	○
D938-A5N-1500	15.00	83	133	16	48	60.5	2.73	●
D938-A5N-1505	15.05	83	133	16	48	60.4	2.74	○
D938-A5N-1510	15.10	83	133	16	48	60.4	2.75	○
D938-A5N-1515	15.15	83	133	16	48	60.3	2.76	○
D938-A5N-1520	15.20	83	133	16	48	60.2	2.77	○
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-1535	15.35	83	133	16	48	60.0	2.79	○
D938-A5N-1540	15.40	83	133	16	48	59.9	2.80	○
D938-A5N-1550	15.50	83	133	16	48	59.8	2.82	●
D938-A5N-1555	15.55	83	133	16	48	59.7	2.83	○
D938-A5N-1560	15.60	83	133	16	48	59.6	2.84	○
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-1590	15.90	83	133	16	48	59.2	2.89	○
D938-A5N-1600	16.00	83	133	16	48	59.0	2.91	●
D938-A5N-1605	16.05	83	133	16	48	58.9	2.92	○
D938-A5N-1610	16.10	93	143	18	48	68.9	2.93	○
D938-A5N-1620	16.20	93	143	18	48	68.7	2.95	○
D938-A5N-1625	16.25	93	143	18	48	68.6	2.96	○
D938-A5N-1630	16.30	93	143	18	48	68.6	2.97	○
D938-A5N-1640	16.40	93	143	18	48	68.4	2.98	○
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-1670	16.70	93	143	18	48	68.0	3.04	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D1-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

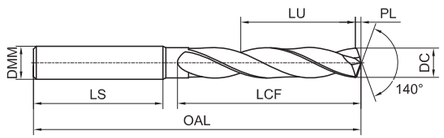
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5N

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1675	16.75	93	143	18	48	67.9	3.05	○
D938-A5N-1680	16.80	93	143	18	48	67.8	3.06	○
D938-A5N-1690	16.90	93	143	18	48	67.7	3.08	○
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-1710	17.10	93	143	18	48	67.4	3.11	○
D938-A5N-1720	17.20	93	143	18	48	67.2	3.13	○
D938-A5N-1730	17.30	93	143	18	48	67.1	3.15	○
D938-A5N-1740	17.40	93	143	18	48	66.9	3.17	○
D938-A5N-1750	17.50	93	143	18	48	66.8	3.18	●
D938-A5N-1760	17.60	93	143	18	48	66.6	3.20	○
D938-A5N-1770	17.70	93	143	18	48	66.5	3.22	○
D938-A5N-1780	17.80	93	143	18	48	66.3	3.24	○
D938-A5N-1790	17.90	93	143	18	48	66.2	3.26	○
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-1810	18.10	101	153	20	50	73.9	3.29	○
D938-A5N-1820	18.20	101	153	20	50	73.7	3.31	○
D938-A5N-1830	18.30	101	153	20	50	73.6	3.33	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5N-1840	18.40	101	153	20	50	73.4	3.35	○
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-1870	18.70	101	153	20	50	73.0	3.40	○
D938-A5N-1880	18.80	101	153	20	50	72.8	3.42	○
D938-A5N-1890	18.90	101	153	20	50	72.7	3.44	○
D938-A5N-1900	19.00	101	153	20	50	72.5	3.46	●
D938-A5N-1910	19.10	101	153	20	50	72.4	3.48	○
D938-A5N-1915	19.15	101	153	20	50	72.3	3.49	○
D938-A5N-1920	19.20	101	153	20	50	72.2	3.49	○
D938-A5N-1930	19.30	101	153	20	50	72.1	3.51	○
D938-A5N-1940	19.40	101	153	20	50	71.9	3.53	○
D938-A5N-1950	19.50	101	153	20	50	71.8	3.55	●
D938-A5N-1960	19.60	101	153	20	50	71.6	3.57	○
D938-A5N-1970	19.70	101	153	20	50	71.5	3.59	○
D938-A5N-1980	19.80	101	153	20	50	71.3	3.60	○
D938-A5N-1990	19.90	101	153	20	50	71.2	3.62	○
D938-A5N-2000	20.00	101	153	20	50	71.0	3.64	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

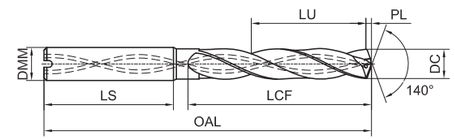
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎		○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5C

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de aço comum



Número do 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-0180	1.80	12	55	4	36	9.3	0.33	○
D938-A5C-0200	2.00	18	62	4	38	15.0	0.36	●
D938-A5C-0205	2.05	18	62	4	38	14.9	0.37	○
D938-A5C-0210	2.10	18	62	4	38	14.9	0.38	○
D938-A5C-0220	2.20	18	62	4	38	14.7	0.40	○
D938-A5C-0230	2.30	18	62	4	38	14.6	0.42	○
D938-A5C-0235	2.35	18	62	4	38	14.5	0.43	○
D938-A5C-0240	2.40	22	62	4	35	18.4	0.44	○
D938-A5C-0250	2.50	22	62	4	35	18.3	0.45	●
D938-A5C-0255	2.55	22	62	4	35	18.2	0.46	○
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-0275	2.75	22	62	4	35	17.9	0.50	○
D938-A5C-0280	2.80	22	62	4	35	17.8	0.51	●
D938-A5C-0290	2.90	22	62	4	35	17.7	0.53	○
D938-A5C-0295	2.95	22	62	4	35	17.6	0.54	○
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-0315	3.15	28	66	6	36	23.3	0.57	○
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-0335	3.35	28	66	6	36	23.0	0.61	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-0355	3.55	28	66	6	36	22.7	0.65	○
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-0385	3.85	36	74	6	36	30.2	0.70	○
D938-A5C-0390	3.90	36	74	6	36	30.2	0.71	●
D938-A5C-0395	3.95	36	74	6	36	30.1	0.72	○
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-0415	4.15	36	74	6	36	29.8	0.76	○
D938-A5C-0420	4.20	36	74	6	36	29.7	0.76	●
D938-A5C-0425	4.25	36	74	6	36	29.6	0.77	○
D938-A5C-0430	4.30	36	74	6	36	29.6	0.78	●
D938-A5C-0435	4.35	36	74	6	36	29.5	0.79	○
D938-A5C-0440	4.40	36	74	6	36	29.4	0.80	●
D938-A5C-0445	4.45	36	74	6	36	29.3	0.81	○
D938-A5C-0450	4.50	36	74	6	36	29.3	0.82	●
D938-A5C-0455	4.55	36	74	6	36	29.2	0.83	○
D938-A5C-0460	4.60	36	74	6	36	29.1	0.84	●
D938-A5C-0465	4.65	36	74	6	36	29.0	0.85	●
D938-A5C-0470	4.70	36	74	6	36	29.0	0.86	●
D938-A5C-0475	4.75	44	82	6	36	36.9	0.86	○
D938-A5C-0480	4.80	44	82	6	36	36.8	0.87	●
D938-A5C-0485	4.85	44	82	6	36	36.7	0.88	○
D938-A5C-0490	4.90	44	82	6	36	36.7	0.89	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

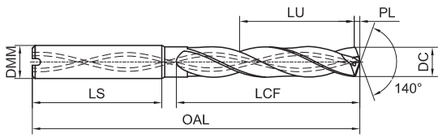
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-0495	4.95	44	82	6	36	36.6	0.90	○
D938-A5C-0500	5.00	44	82	6	36	36.5	0.91	●
D938-A5C-0505	5.05	44	82	6	36	36.4	0.92	●
D938-A5C-0510	5.10	44	82	6	36	36.4	0.93	●
D938-A5C-0515	5.15	44	82	6	36	36.3	0.94	○
D938-A5C-0520	5.20	44	82	6	36	36.2	0.95	●
D938-A5C-0525	5.25	44	82	6	36	36.1	0.96	○
D938-A5C-0530	5.30	44	82	6	36	36.1	0.96	●
D938-A5C-0535	5.35	44	82	6	36	36.0	0.97	○
D938-A5C-0540	5.40	44	82	6	36	35.9	0.98	●
D938-A5C-0545	5.45	44	82	6	36	35.8	0.99	○
D938-A5C-0550	5.50	44	82	6	36	35.8	1.00	●
D938-A5C-0555	5.55	44	82	6	36	35.7	1.01	●
D938-A5C-0560	5.60	44	82	6	36	35.6	1.02	●
D938-A5C-0565	5.65	44	82	6	36	35.5	1.03	○
D938-A5C-0570	5.70	44	82	6	36	35.5	1.04	●
D938-A5C-0575	5.75	44	82	6	36	35.4	1.05	○
D938-A5C-0580	5.80	44	82	6	36	35.3	1.06	●
D938-A5C-0585	5.85	44	82	6	36	35.2	1.06	○
D938-A5C-0590	5.90	44	82	6	36	35.2	1.07	●
D938-A5C-0595	5.95	44	82	6	36	35.1	1.08	○
D938-A5C-0600	6.00	44	82	6	36	35.0	1.09	●
D938-A5C-0605	6.05	44	82	6	36	34.9	1.10	○
D938-A5C-0610	6.10	53	91	8	36	43.9	1.11	●
D938-A5C-0620	6.20	53	91	8	36	43.7	1.13	●
D938-A5C-0625	6.25	53	91	8	36	43.6	1.14	○
D938-A5C-0630	6.30	53	91	8	36	43.6	1.15	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-0635	6.35	53	91	8	36	43.5	1.16	○
D938-A5C-0640	6.40	53	91	8	36	43.4	1.16	●
D938-A5C-0645	6.45	53	91	8	36	43.3	1.17	○
D938-A5C-0650	6.50	53	91	8	36	43.3	1.18	●
D938-A5C-0655	6.55	53	91	8	36	43.2	1.19	○
D938-A5C-0660	6.60	53	91	8	36	43.1	1.20	●
D938-A5C-0665	6.65	53	91	8	36	43.0	1.21	○
D938-A5C-0670	6.70	53	91	8	36	43.0	1.22	●
D938-A5C-0675	6.75	53	91	8	36	42.9	1.23	○
D938-A5C-0680	6.80	53	91	8	36	42.8	1.24	●
D938-A5C-0685	6.85	53	91	8	36	42.7	1.25	○
D938-A5C-0690	6.90	53	91	8	36	42.7	1.26	●
D938-A5C-0695	6.95	53	91	8	36	42.6	1.26	○
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-0735	7.35	53	91	8	36	42.0	1.34	○
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-0765	7.65	53	91	8	36	41.5	1.39	○
D938-A5C-0770	7.70	53	91	8	36	41.5	1.40	●
D938-A5C-0775	7.75	53	91	8	36	41.4	1.41	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

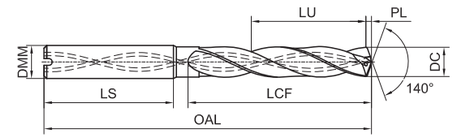
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-0780	7.80	53	91	8	36	41.3	1.42	●
D938-A5C-0785	7.85	53	91	8	36	41.2	1.43	○
D938-A5C-0790	7.90	53	91	8	36	41.2	1.44	●
D938-A5C-0795	7.95	53	91	8	36	41.1	1.45	○
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-0815	8.15	61	103	10	40	48.8	1.48	○
D938-A5C-0820	8.20	61	103	10	40	48.7	1.49	●
D938-A5C-0825	8.25	61	103	10	40	48.6	1.50	○
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-0845	8.45	61	103	10	40	48.3	1.54	○
D938-A5C-0850	8.50	61	103	10	40	48.3	1.55	●
D938-A5C-0855	8.55	61	103	10	40	48.2	1.56	○
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-0885	8.85	61	103	10	40	47.7	1.61	○
D938-A5C-0890	8.90	61	103	10	40	47.7	1.62	●
D938-A5C-0895	8.95	61	103	10	40	47.6	1.63	○
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	●
D938-A5C-0915	9.15	61	103	10	40	47.3	1.67	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-0945	9.45	61	103	10	40	46.8	1.72	○
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-0965	9.65	61	103	10	40	46.5	1.76	○
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-0985	9.85	61	103	10	40	46.2	1.79	○
D938-A5C-0990	9.90	61	103	10	40	46.2	1.80	●
D938-A5C-0995	9.95	61	103	10	40	46.1	1.81	○
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-1015	10.15	71	118	12	45	55.8	1.85	○
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-1035	10.35	71	118	12	45	55.5	1.88	○
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

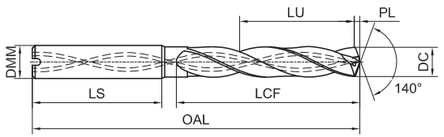
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
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-1105	11.05	71	118	12	45	54.4	2.01	○
D938-A5C-1110	11.10	71	118	12	45	54.4	2.02	●
D938-A5C-1115	11.15	71	118	12	45	54.3	2.03	○
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-1135	11.35	71	118	12	45	54.0	2.07	○
D938-A5C-1140	11.40	71	118	12	45	53.9	2.07	●
D938-A5C-1145	11.45	71	118	12	45	53.8	2.08	○
D938-A5C-1150	11.50	71	118	12	45	53.8	2.09	●
D938-A5C-1155	11.55	71	118	12	45	53.7	2.10	○
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-1195	11.95	71	118	12	45	53.1	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-1215	12.15	77	124	14	45	58.8	2.21	○
D938-A5C-1220	12.20	77	124	14	45	58.7	2.22	●
D938-A5C-1225	12.25	77	124	14	45	58.6	2.23	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D938-A5C-1245	12.45	77	124	14	45	58.3	2.27	○
D938-A5C-1250	12.50	77	124	14	45	58.3	2.27	●
D938-A5C-1255	12.55	77	124	14	45	58.2	2.28	○
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-1275	12.75	77	124	14	45	57.9	2.32	○
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-1305	13.05	77	124	14	45	57.4	2.37	○
D938-A5C-1310	13.10	77	124	14	45	57.4	2.38	○
D938-A5C-1315	13.15	77	124	14	45	57.3	2.39	○
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-1335	13.35	77	124	14	45	57.0	2.43	○
D938-A5C-1350	13.50	77	124	14	45	56.8	2.46	●
D938-A5C-1355	13.55	77	124	14	45	56.7	2.47	○
D938-A5C-1360	13.60	77	124	14	45	56.6	2.47	○
D938-A5C-1370	13.70	77	124	14	45	56.5	2.49	●
D938-A5C-1375	13.75	77	124	14	45	56.4	2.50	○
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-1395	13.95	77	124	14	45	56.1	2.54	○
D938-A5C-1400	14.00	77	124	14	45	56.0	2.55	●
D938-A5C-1405	14.05	77	124	14	45	55.9	2.56	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

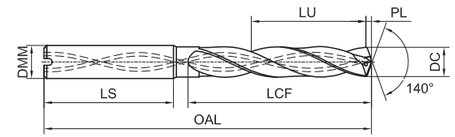
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
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-1425	14.25	83	133	16	48	61.6	2.59	○
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-1475	14.75	83	133	16	48	60.9	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-1505	15.05	83	133	16	48	60.4	2.74	○
D938-A5C-1510	15.10	83	133	16	48	60.4	2.75	●
D938-A5C-1515	15.15	83	133	16	48	60.3	2.76	○
D938-A5C-1520	15.20	83	133	16	48	60.2	2.77	●
D938-A5C-1525	15.25	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D938-A5C-1530	15.30	83	133	16	48	60.1	2.78	○
D938-A5C-1535	15.35	83	133	16	48	60.0	2.79	○
D938-A5C-1550	15.50	83	133	16	48	59.8	2.82	●
D938-A5C-1555	15.55	83	133	16	48	59.7	2.83	○
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-1590	15.90	83	133	16	48	59.2	2.89	○
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-1620	16.20	93	143	18	48	68.7	2.95	○
D938-A5C-1625	16.25	93	143	18	48	68.6	2.96	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
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-1660	16.60	93	143	18	48	68.1	3.02	○
D938-A5C-1670	16.70	93	143	18	48	68.0	3.04	○
D938-A5C-1675	16.75	93	143	18	48	67.9	3.05	○
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-1695	16.95	93	143	18	48	67.6	3.08	○
D938-A5C-1700	17.00	93	143	18	48	67.5	3.09	●
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-1740	17.40	93	143	18	48	66.9	3.17	○
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-1795	17.95	93	143	18	48	66.1	3.27	○
D938-A5C-1800	18.00	93	143	18	48	66.0	3.28	●
D938-A5C-1805	18.05	93	143	18	48	65.9	3.28	○
D938-A5C-1810	18.10	101	153	20	50	73.9	3.29	○
D938-A5C-1820	18.20	101	153	20	50	73.7	3.31	○
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	●

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

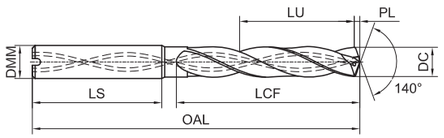
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A5C-1900	19.00	101	153	20	50	72.5	3.46	●
D938-A5C-1915	19.15	101	153	20	50	72.3	3.49	○
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-1970	19.70	101	153	20	50	71.5	3.59	○
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

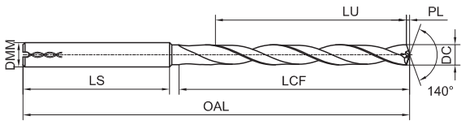
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P126

D938-A8C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 8D

Broca helicoidal de refrigeração interna 8D para usinagem de aço comum



Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D938-A8C-0205	2.05	26	66	4	34	22.9	0.37	○
D938-A8C-0215	2.15	26	66	4	34	22.8	0.39	○
D938-A8C-0250	2.50	31	66	4	30	27.3	0.45	○
D938-A8C-0255	2.55	31	66	4	30	27.2	0.46	○
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-0305	3.05	34	72	6	36	29.4	0.56	○
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-0365	3.65	34	72	6	36	28.5	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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D938-A8C-0455	4.55	43	81	6	36	36.2	0.83	○
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	●
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	●

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

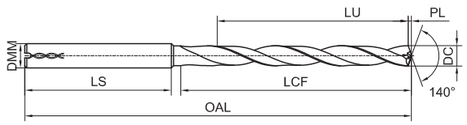
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A8C

Broca helicoidal de refrigeração interna 8D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	●
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-0805	8.05	76	114	8	36	63.9	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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	●
D938-A8C-1060	10.60	114	162	12	45	98.1	1.93	●
D938-A8C-1070	10.70	114	162	12	45	98.0	1.95	○
D938-A8C-1080	10.80	114	162	12	45	97.8	1.97	●
D938-A8C-1090	10.90	114	162	12	45	97.7	1.98	●
D938-A8C-1100	11.00	114	162	12	45	97.5	2.00	●
D938-A8C-1110	11.10	114	162	12	45	97.4	2.02	○
D938-A8C-1120	11.20	114	162	12	45	97.2	2.04	●
D938-A8C-1130	11.30	114	162	12	45	97.1	2.06	○
D938-A8C-1140	11.40	114	162	12	45	96.9	2.07	●
D938-A8C-1150	11.50	114	162	12	45	96.8	2.09	●
D938-A8C-1160	11.60	114	162	12	45	96.6	2.11	●
D938-A8C-1170	11.70	114	162	12	45	96.5	2.13	●
D938-A8C-1180	11.80	114	162	12	45	96.3	2.15	●
D938-A8C-1190	11.90	114	162	12	45	96.2	2.17	●
D938-A8C-1200	12.00	114	162	12	45	96.0	2.18	●
D938-A8C-1210	12.10	133	182	14	45	114.9	2.20	●
D938-A8C-1220	12.20	133	182	14	45	114.7	2.22	○
D938-A8C-1230	12.30	133	182	14	45	114.6	2.24	○
D938-A8C-1240	12.40	133	182	14	45	114.4	2.26	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

Unidade (mm)

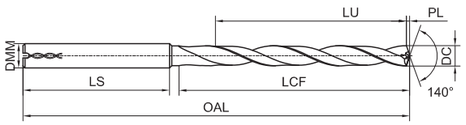
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A8C

Broca helicoidal de refrigeração interna 8D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A8C-1250	12.50	133	182	14	45	114.3	2.27	●
D938-A8C-1260	12.60	133	182	14	45	114.1	2.29	○
D938-A8C-1270	12.70	133	182	14	45	114.0	2.31	○
D938-A8C-1280	12.80	133	182	14	45	113.8	2.33	○
D938-A8C-1290	12.90	133	182	14	45	113.7	2.35	○
D938-A8C-1300	13.00	133	182	14	45	113.5	2.37	●
D938-A8C-1320	13.20	133	182	14	45	113.2	2.40	○
D938-A8C-1330	13.30	133	182	14	45	113.1	2.42	○
D938-A8C-1350	13.50	133	182	14	45	112.8	2.46	●
D938-A8C-1360	13.60	133	182	14	45	112.6	2.47	○
D938-A8C-1370	13.70	133	182	14	45	112.5	2.49	○
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-1405	14.05	133	182	14	45	111.9	2.56	○
D938-A8C-1410	14.10	152	203	16	48	130.9	2.57	○
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	●

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
D938-A8C-1580	15.80	152	203	16	48	128.3	2.88	○
D938-A8C-1590	15.90	152	203	16	48	128.2	2.89	○
D938-A8C-1600	16.00	152	203	16	48	128.0	2.91	●
D938-A8C-1610	16.10	171	222	18	48	146.9	2.93	○
D938-A8C-1615	16.15	171	222	18	48	146.8	2.94	○
D938-A8C-1650	16.50	171	222	18	48	146.3	3.00	●
D938-A8C-1670	16.70	171	222	18	48	146.0	3.04	○
D938-A8C-1700	17.00	171	222	18	48	145.5	3.09	●
D938-A8C-1740	17.40	171	222	18	48	144.9	3.17	○
D938-A8C-1750	17.50	171	222	18	48	144.8	3.18	○
D938-A8C-1780	17.80	171	222	18	48	144.3	3.24	○
D938-A8C-1800	18.00	171	222	18	48	144.0	3.28	●
D938-A8C-1850	18.50	190	243	20	50	162.3	3.37	○
D938-A8C-1900	19.00	190	243	20	50	161.5	3.46	○
D938-A8C-1950	19.50	190	243	20	50	160.8	3.55	○
D938-A8C-1980	19.80	190	243	20	50	160.3	3.60	○
D938-A8C-2000	20.00	190	243	20	50	160.0	3.64	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

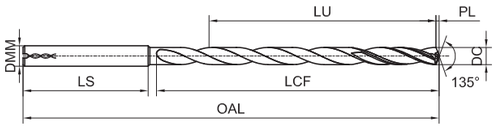
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A12C

D938 broca helicoidal de furo profundo 12D para usinagem de aço comum



Número do 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	●
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	○

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	●
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

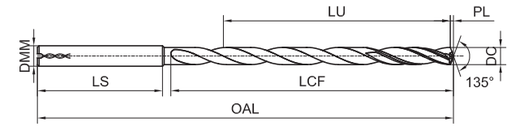
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A12C

D938 broca helicoidal de furo profundo 12D para usinagem de aço comum



》 Continuação

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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-1010	10.10	158	206	12	45	142.9	2.09	○
D938-A12C-1020	10.20	158	206	12	45	142.7	2.11	○
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	●

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-1230	12.30	182	230	14	45	163.6	2.55	○
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-1260	12.60	182	230	14	45	163.1	2.61	○
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	○
D938-A12C-1310	13.10	182	230	14	45	162.4	2.71	○
D938-A12C-1320	13.20	182	230	14	45	162.2	2.73	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

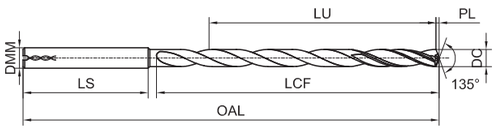
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A12C

D938 broca helicoidal de furo profundo 12D para usinagem de aço comum



》Continuação

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
D938-A12C-1750	17.50	234	285	18	48	207.8	3.62	○
D938-A12C-1900	19.00	258	310	20	50	229.5	3.94	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

Faixa de tamanho	DC(h7)	DMM(h6)
=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

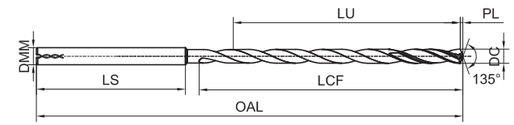
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A15C

Broca helicoidal de furo profundo 15D para usinagem de aço comum D938



Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
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	○
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	○

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
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	●
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D16 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

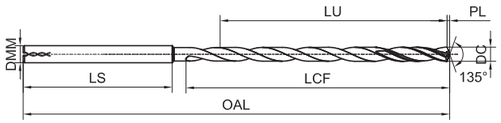
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A15C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 15D

Broca helicoidal de furo profundo 15D para usinagem de aço comum D938



Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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-1010	10.10	198	247	12	45	182.9	2.09	○

》Continuação

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A15C-1020	10.20	198	247	12	45	182.7	2.11	○
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	○
D938-A15C-1500	15.00	278	330	16	48	255.5	3.11	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D16 aceitam ferramenta especial

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

Faixa de tamanho	DC(h7)	DMM(h6)
=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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

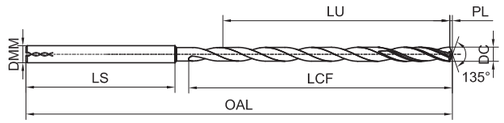
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A20C

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 20D

Broca helicoidal de refrigeração interna 20D para usinagem de aço comum D938



Número do 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-0320	3.20	83	123	6	36	78.2	0.66	○
D938-A20C-0330	3.30	83	123	6	36	78.1	0.68	○
D938-A20C-0350	3.50	96	136	6	36	90.8	0.72	○
D938-A20C-0370	3.70	96	136	6	36	90.5	0.77	○
D938-A20C-0375	3.75	96	136	6	36	90.4	0.78	○
D938-A20C-0380	3.80	96	136	6	36	90.3	0.79	○
D938-A20C-0390	3.90	96	136	6	36	90.2	0.81	○
D938-A20C-0400	4.00	96	136	6	36	90.0	0.83	●
D938-A20C-0410	4.10	118	158	6	36	111.9	0.85	○
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-0520	5.20	140	180	6	36	132.2	1.08	○
D938-A20C-0530	5.30	140	180	6	36	132.1	1.10	○
D938-A20C-0550	5.50	140	180	6	36	131.8	1.14	●

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A20C-0580	5.80	140	180	6	36	131.3	1.20	○
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-0680	6.80	162	202	8	36	151.8	1.41	○
D938-A20C-0700	7.00	162	202	8	36	151.5	1.45	○
D938-A20C-0710	7.10	183	223	8	36	172.4	1.47	○
D938-A20C-0750	7.50	183	223	8	36	171.8	1.55	○
D938-A20C-0770	7.70	183	223	8	36	171.5	1.59	○
D938-A20C-0780	7.80	183	223	8	36	171.3	1.62	○
D938-A20C-0790	7.90	183	223	8	36	171.2	1.64	○
D938-A20C-0800	8.00	183	223	8	36	171.0	1.66	●
D938-A20C-0820	8.20	205	249	10	40	192.7	1.70	○
D938-A20C-0830	8.30	205	249	10	40	192.6	1.72	○
D938-A20C-0840	8.40	205	249	10	40	192.4	1.74	○
D938-A20C-0850	8.50	205	249	10	40	192.3	1.76	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D14 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

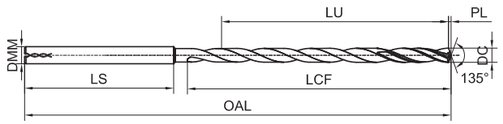
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A20C NEW

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 20D

Broca helicoidal de refrigeração interna 20D para usinagem de aço comum D938



》Continuação

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D938-A20C-0870	8.70	205	249	10	40	192.0	1.80	○
D938-A20C-0900	9.00	205	249	10	40	191.5	1.86	○
D938-A20C-0910	9.10	227	271	10	40	213.4	1.88	○
D938-A20C-0950	9.50	227	271	10	40	212.8	1.97	○
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-1150	11.50	274	323	12	45	256.8	2.38	○
D938-A20C-1200	12.00	274	323	12	45	256.0	2.49	●
D938-A20C-1250	12.50	318	367	14	45	299.3	2.59	○
D938-A20C-1380	13.80	318	367	14	45	297.3	2.86	○
D938-A20C-1400	14.00	318	367	14	45	297.0	2.90	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D14 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

Faixa de tamanho	DC(h7)	DMM(h6)
=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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

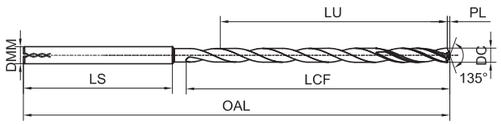
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D938-A25C NEW

SHANK DIN 6535HA | AlTiN nano | 25D

Broca helicoidal de furo profundo 25D para usinagem de aço comum D938



Número do 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	●

Número do pedido	DC (h7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	●
D938-A25C-0820	8.20	250	294	10	40	237.7	1.70	○
D938-A25C-0850	8.50	250	294	10	40	237.3	1.76	○
D938-A25C-0900	9.00	250	294	10	40	236.5	1.86	○
D938-A25C-0910	9.10	277	321	10	40	263.4	1.88	○
D938-A25C-0950	9.50	277	321	10	40	262.8	1.97	○
D938-A25C-1000	10.00	277	321	10	40	262.0	2.07	○
D938-A25C-1050	10.50	310	359	12	45	294.3	2.17	○
D938-A25C-1080	10.80	310	359	12	45	293.8	2.24	○
D938-A25C-1100	11.00	310	359	12	45	293.5	2.28	○
D938-A25C-1150	11.50	337	386	12	45	319.8	2.38	○
D938-A25C-1200	12.00	337	386	12	45	319.0	2.49	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D12 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Observação: A broca de furo profundo adota brocas com as mesmas especificações que D938-A3C como broca guia.

Faixa de tamanho	DC(h7)	DMM(h6)
=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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	◎	◎	○	○	○								

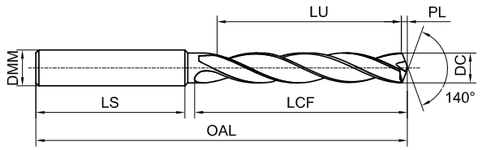
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P129

D928-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de ferro fundido



Número do 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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
D928-A3N-0880	8.80	47	89	10	40	33.8	1.60	○
D928-A3N-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	○
D928-A3N-0910	9.10	47	89	10	40	33.4	1.66	○
D928-A3N-0980	9.80	47	89	10	40	32.3	1.78	○
D928-A3N-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	○
D928-A3N-1020	10.20	55	102	12	45	39.7	1.86	○
D928-A3N-1025	10.25	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D928-A3N-1030	10.30	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D928-A3N-1040	10.40	55	102	12	45	39.4	1.89	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				◎	◎								

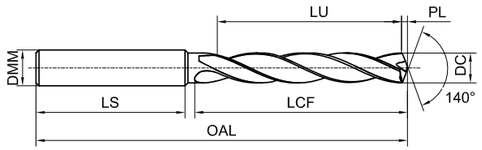
◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P131

A Broca de metal duro

D928-A3N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de ferro fundido



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A3N-1050	10.50	55	102	12	45	39.3	1.91	○
D928-A3N-1060	10.60	55	102	12	45	39.1	1.93	○
D928-A3N-1070	10.70	55	102	12	45	39.0	1.95	○
D928-A3N-1080	10.80	55	102	12	45	38.8	1.97	○
D928-A3N-1100	11.00	55	102	12	45	38.5	2.00	○
D928-A3N-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	○
D928-A3N-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	○
D928-A3N-1170	11.70	55	102	12	45	37.5	2.13	○
D928-A3N-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	○
D928-A3N-1250	12.50	60	107	14	45	41.3	2.27	○
D928-A3N-1270	12.70	60	107	14	45	41.0	2.31	○
D928-A3N-1300	13.00	60	107	14	45	40.5	2.37	○
D928-A3N-1400	14.00	60	107	14	45	39.0	2.55	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A3N-1450	14.50	65	115	16	48	43.3	2.64	○
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

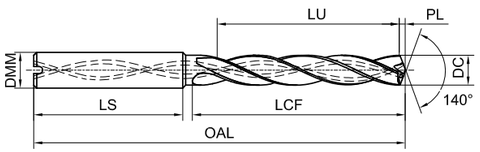
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				◎	◎								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P131

D928-A3C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de ferro fundido



Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A3C-0500	5.00	28	66	6	36	20.5	0.91	○
D928-A3C-0520	5.20	28	66	6	36	20.2	0.95	○
D928-A3C-0600	6.00	28	66	6	36	19.0	1.09	○
D928-A3C-0680	6.80	34	79	8	36	23.8	1.24	○
D928-A3C-0700	7.00	34	79	8	36	23.5	1.27	○
D928-A3C-0800	8.00	41	79	8	36	29.0	1.46	○
D928-A3C-0850	8.50	47	89	10	40	34.3	1.55	○
D928-A3C-0900	9.00	47	89	10	40	33.5	1.64	○
D928-A3C-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	○
D928-A3C-1025	10.25	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D928-A3C-1050	10.50	55	102	12	45	39.3	1.91	○
D928-A3C-1100	11.00	55	102	12	45	38.5	2.00	○
D928-A3C-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	○
D928-A3C-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	○
D928-A3C-1230	12.30	60	107	14	45	41.6	2.24	○
D928-A3C-1250	12.50	60	107	14	45	41.3	2.27	○

Número do 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	2.37	○
D928-A3C-1330	13.30	60	107	14	45	40.1	2.42	○
D928-A3C-1400	14.00	60	107	14	45	39.0	2.55	○
D928-A3C-1430	14.30	65	115	16	48	43.6	2.60	○
D928-A3C-1450	14.50	65	115	16	48	43.3	2.64	○
D928-A3C-1480	14.80	65	115	16	48	42.8	2.69	○
D928-A3C-1500	15.00	65	115	16	48	42.5	2.73	○
D928-A3C-1510	15.10	65	115	16	48	42.4	2.75	○
D928-A3C-1600	16.00	65	115	16	48	41.0	2.91	○
D928-A3C-1630	16.30	73	123	18	48	48.6	2.97	○
D928-A3C-1700	17.00	73	123	18	48	47.5	3.09	○
D928-A3C-1800	18.00	73	123	18	48	46.0	3.28	○
D928-A3C-1850	18.50	79	131	20	50	51.3	3.37	○
D928-A3C-1900	19.00	79	131	20	50	50.5	3.46	○
D928-A3C-2000	20.00	79	131	20	50	49.0	3.64	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

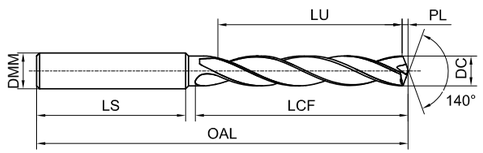
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				◎	◎	○	○						

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P131

D928-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de ferro fundido



Número do 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-0750	7.50	53	91	8	36	41.8	1.36	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D928-A5N-0870	8.70	61	103	10	40	48.0	1.58	○
D928-A5N-0900	9.00	61	103	10	40	47.5	1.64	○
D928-A5N-0910	9.10	61	103	10	40	47.5	1.66	●
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	○
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	2.51	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

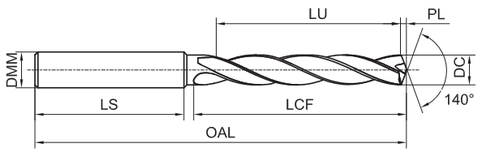
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				◎	◎								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P131

D928-A5N

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de ferro fundido



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

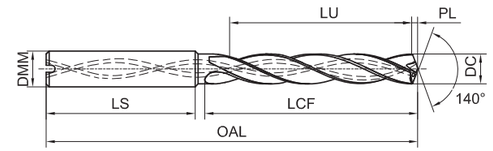
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				◎	◎								

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P131

D928-A5C

SHANK DIN 6535HA | AlCrN/TiSiN | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de ferro fundido



Número do 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	1.57	○
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	●

Número do 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	3.28	○
D928-A5C-1810	18.10	101	153	20	50	73.9	3.29	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

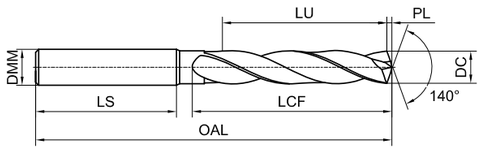
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○				◎	◎	○	○						

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P131

D966-A3N

SHANK DIN 6535HA | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de liga de alumínio



Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3N-0220	2.20	13	55	4	36	9.7	0.40	○
D966-A3N-0250	2.50	17	55	4	33	13.3	0.45	○
D966-A3N-0300	3.00	20	62	6	36	15.5	0.55	○
D966-A3N-0305	3.05	20	62	6	36	15.4	0.56	○
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-0455	4.55	24	66	6	36	17.2	0.83	○
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	○

Número do 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	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho

P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado

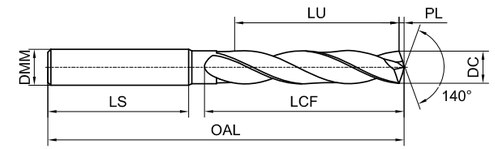
Parâmetros de corte recomendados ※ P133

A Broca de metal duro

D966-A3N

SHANK DIN 6535HA | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho

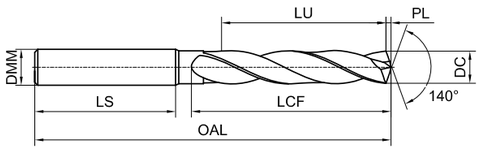
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

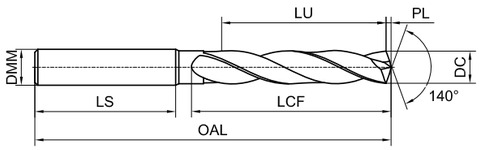
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

A Broca de metal duro

D966-A3N

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

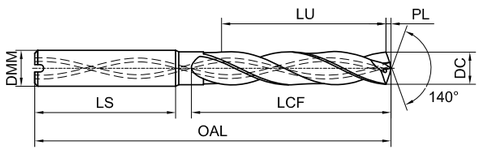
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A3C

SHANK DIN 6535HA 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de liga de alumínio



Número do 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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
D966-A3C-0755	7.55	41	79	8	36	29.7	1.37	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

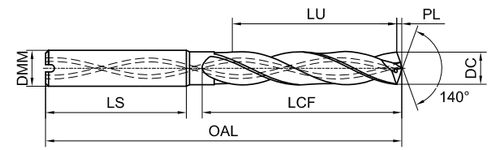
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A3C

SHANK DIN 6535HA 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
D966-A3C-0990	9.90	47	89	10	40	32.2	1.80	○
D966-A3C-1000	10.00	47	89	10	40	32.0	1.82	○
D966-A3C-1010	10.10	55	102	12	45	39.9	1.84	○
D966-A3C-1020	10.20	55	102	12	45	39.7	1.86	○
D966-A3C-1025	10.25	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D966-A3C-1030	10.30	55	102	12	45	39.6	1.87	○
D966-A3C-1035	10.35	55	102	12	45	39.5	1.88	○
D966-A3C-1040	10.40	55	102	12	45	39.4	1.89	○
D966-A3C-1050	10.50	55	102	12	45	39.3	1.91	○
D966-A3C-1060	10.60	55	102	12	45	39.1	1.93	○
D966-A3C-1070	10.70	55	102	12	45	39.0	1.95	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3C-1080	10.80	55	102	12	45	38.8	1.97	○
D966-A3C-1090	10.90	55	102	12	45	38.7	1.98	○
D966-A3C-1100	11.00	55	102	12	45	38.5	2.00	○
D966-A3C-1110	11.10	55	102	12	45	38.4	2.02	○
D966-A3C-1120	11.20	55	102	12	45	38.2	2.04	○
D966-A3C-1130	11.30	55	102	12	45	38.1	2.06	○
D966-A3C-1140	11.40	55	102	12	45	37.9	2.07	○
D966-A3C-1150	11.50	55	102	12	45	37.8	2.09	○
D966-A3C-1160	11.60	55	102	12	45	37.6	2.11	○
D966-A3C-1170	11.70	55	102	12	45	37.5	2.13	○
D966-A3C-1180	11.80	55	102	12	45	37.3	2.15	○
D966-A3C-1190	11.90	55	102	12	45	37.2	2.17	○
D966-A3C-1200	12.00	55	102	12	45	37.0	2.18	○
D966-A3C-1210	12.10	60	107	14	45	41.9	2.20	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

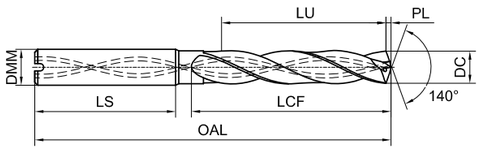
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A3C

SHANK DIN 6535HA 3D

Broca helicoidal de refrigeração interna 3D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	14.80	65	115	16	48	42.8	2.69	○
D966-A3C-1500	15.00	65	115	16	48	42.5	2.73	○
D966-A3C-1520	15.20	65	115	16	48	42.2	2.77	○
D966-A3C-1530	15.30	65	115	16	48	42.1	2.78	○
D966-A3C-1550	15.50	65	115	16	48	41.8	2.82	○
D966-A3C-1570	15.70	65	115	16	48	41.5	2.86	○
D966-A3C-1580	15.80	65	115	16	48	41.3	2.88	○
D966-A3C-1600	16.00	65	115	16	48	41.0	2.91	○
D966-A3C-1650	16.50	73	123	18	48	48.3	3.00	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A3C-1680	16.80	73	123	18	48	47.8	3.06	○
D966-A3C-1700	17.00	73	123	18	48	47.5	3.09	○
D966-A3C-1750	17.50	73	123	18	48	46.8	3.18	○
D966-A3C-1770	17.70	73	123	18	48	46.5	3.22	○
D966-A3C-1780	17.80	73	123	18	48	46.3	3.24	○
D966-A3C-1800	18.00	73	123	18	48	46.0	3.28	○
D966-A3C-1850	18.50	79	131	20	50	51.3	3.37	○
D966-A3C-1880	18.80	79	131	20	50	50.8	3.42	○
D966-A3C-1900	19.00	79	131	20	50	50.5	3.46	○
D966-A3C-1950	19.50	79	131	20	50	49.8	3.55	○
D966-A3C-1960	19.60	79	131	20	50	49.6	3.57	○
D966-A3C-1980	19.80	79	131	20	50	49.3	3.60	○
D966-A3C-2000	20.00	79	131	20	50	49.0	3.64	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

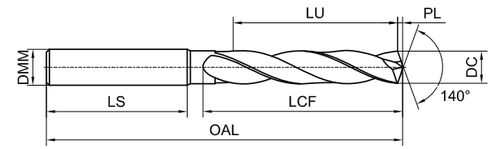
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A5N

SHANK DIN 6535HA 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de liga de alumínio



Número do 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-0290	2.90	22	62	4	34	17.7	0.53	○
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	44	82	6	36	36.9	0.86	○
D966-A5N-0480	4.80	44	82	6	36	36.8	0.87	○
D966-A5N-0490	4.90	44	82	6	36	36.7	0.89	○
D966-A5N-0500	5.00	44	82	6	36	36.5	0.91	●
D966-A5N-0510	5.10	44	82	6	36	36.4	0.93	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
D966-A5N-0520	5.20	44	82	6	36	36.2	0.95	○
D966-A5N-0530	5.30	44	82	6	36	36.1	0.96	○
D966-A5N-0540	5.40	44	82	6	36	35.9	0.98	○
D966-A5N-0550	5.50	44	82	6	36	36.5	1.00	●
D966-A5N-0560	5.60	44	82	6	36	35.6	1.02	○
D966-A5N-0570	5.70	44	82	6	36	35.5	1.04	○
D966-A5N-0580	5.80	44	82	6	36	35.3	1.06	○
D966-A5N-0590	5.90	44	82	6	36	35.2	1.07	○
D966-A5N-0595	5.95	44	82	6	36	35.1	1.08	○
D966-A5N-0600	6.00	44	82	6	36	35.0	1.09	●
D966-A5N-0610	6.10	53	91	8	36	43.9	1.11	○
D966-A5N-0620	6.20	53	91	8	36	43.7	1.13	○
D966-A5N-0630	6.30	53	91	8	36	43.6	1.15	○
D966-A5N-0635	6.35	53	91	8	36	43.5	1.16	○
D966-A5N-0640	6.40	53	91	8	36	43.4	1.16	○
D966-A5N-0650	6.50	53	91	8	36	43.3	1.18	○
D966-A5N-0660	6.60	53	91	8	36	43.1	1.20	○
D966-A5N-0670	6.70	53	91	8	36	43.0	1.22	○
D966-A5N-0675	6.75	53	91	8	36	42.9	1.23	○
D966-A5N-0680	6.80	53	91	8	36	42.8	1.24	●
D966-A5N-0685	6.85	53	91	8	36	42.7	1.25	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

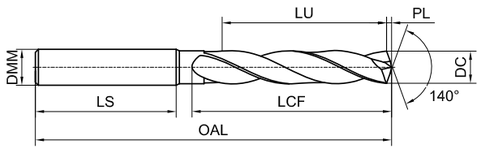
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A5N

SHANK DIN 6535HA 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

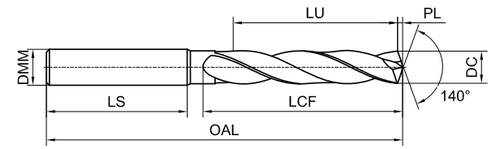
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A5N

SHANK DIN 6535HA 5D

Broca helicoidal de refrigeração externa 5D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○

Unidade (mm)

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D2-D20 aceitam ferramenta especial

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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 para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

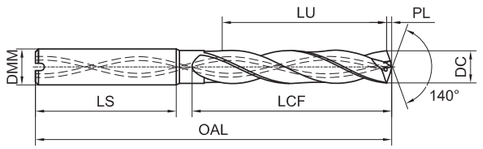
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A5C

SHANK DIN 6535HA 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de liga de alumínio



Número do 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-0465	4.65	36	74.0	6	36	29.0	0.85	○
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	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

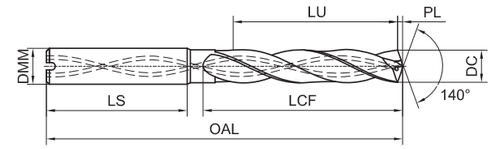
◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P133

A Broca de metal duro

D966-A5C

SHANK DIN 6535HA 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de liga de alumínio



》 Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
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-1025	10.25	71	118.0	12	45	55.6	1.87	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Estoque
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	○
D966-A5C-1200	12.00	71	118.0	12	45	53.0	2.18	●
D966-A5C-1205	12.05	71	118.0	12	45	52.9	2.19	○
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	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

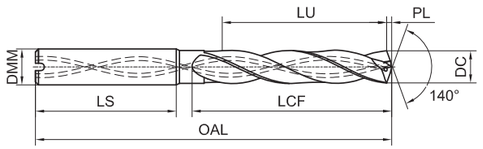
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D966-A5C

SHANK DIN 6535HA | 5D

Broca helicoidal de refrigeração interna 5D para usinagem de liga de alumínio



》Continuação

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
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	○
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	○

Número do pedido	DC (m7)	LCF	OAL	DMM (h6)	LS	LU	PL	Es-to-que
D966-A5C-1630	16.30	93	143.0	18	48	68.6	2.97	○
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-1810	18.10	101	153.0	20	50	73.9	3.29	○
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	○
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Faixa de tamanho	DC(m7)	DMM(h6)
⩾2—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

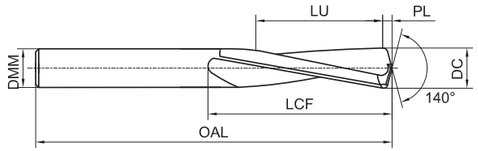
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	○	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P133

D998-Y3N

SHANK h6 | AlTiN nano | 3D

Broca helicoidal de refrigeração externa 3D para usinagem de aço de alta dureza



Número do 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	●
D998-Y3N-1100	11.00	47	95	11	30.5	2.00	○
D998-Y3N-1200	12.00	51	102	12	33.0	2.18	●
D998-Y3N-1300	13.00	51	102	13	31.5	2.37	○
D998-Y3N-1400	14.00	54	107	14	33.0	2.55	●
D998-Y3N-1500	15.00	56	111	15	33.5	2.73	○
D998-Y3N-1600	16.00	58	115	16	34.0	2.91	○

●Estoque ○Disponível sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

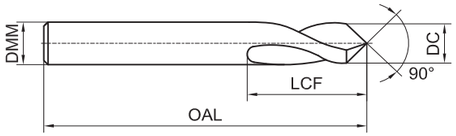
Faixa de tamanho	DC(h7)	DMM(h6)
⩾2—3	0.000/-0.010	0.000/-0.006
⩾3—6	0.000/-0.012	0.000/-0.008
>6—10	0.000/-0.015	0.000/-0.009
>10—18	0.000/-0.018	0.000/-0.011
>18—20	0.000/-0.021	0.000/-0.013

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<32HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
	○			○	○							◎	○

◎ Mais adequado ○ Adequado Parâmetros de corte recomendados ※ P134

D101-AMN

Broca piloto NC 90°



Número do 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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

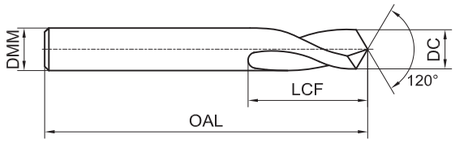
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
＜35HRC	35-48HRC			＜32HRC	35-45HRC	Si＜12%	Si＞12%	＜HB200		＜HB450	＜HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		◎		◎	○						

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P135

D102-ANN

Broca piloto NC 120°



Número do 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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

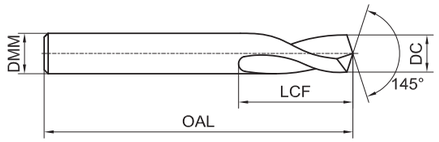
Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
＜35HRC	35-48HRC			＜32HRC	35-45HRC	Si＜12%	Si＞12%	＜HB200		＜HB450	＜HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		◎		◎	○						

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P135

D103-APN

Broca piloto NC 145°



Número do pedido	DC	LCF	OAL	DMM (h6)	Estoque
D103-APN-0400	4	8	50	4	○
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 sob encomenda Observação: Ferramentas D3-D20 aceitam ferramenta especial Unidade (mm)

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
＜35HRC	35-48HRC			＜32HRC	35-45HRC	Si＜12%	Si＞12%	＜HB200		＜HB450	＜HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○		◎		◎	○						

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P135

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal de alto desempenho para usinagem de aço comum D918S.

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
P	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
P	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (＜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
P	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (＜25HRC)	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
P	Aço liga, aço-ferramenta (＜35HRC)	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
P	Aço liga, aço-ferramenta (35-48HRC)	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)	-	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
M	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (＜25HRC)	-	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
M	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	-	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 nodular (<28HRC)	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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (＜28HRC)	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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (＜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	0.12-0.16-0.20	0.14-0.20-0.26

【Nota】

1. Use máquina-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal de alto desempenho para usinagem de aço comum D918S.

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
P	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
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<125HB)	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
	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	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
	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	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
	Aço liga, aço-ferramenta (35-48HRC)	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
M	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	-	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
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	-	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
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	-	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
K	Ferro fundido cinzento, ferro fundido nodular (<28HRC)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal para usinagem de aço inoxidável D968S

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)			
				Φ1	Φ1.5	Φ2	Φ2.5
P	Aço de baixo carbono, cavacos longos. (<125HB)	100-80-50	140-100-60	0.06-0.10-0.13	0.08-0.12-14	0.09-0.13-0.16	0.09-0.13-0.16
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<125HB)	100-75-50	140-100-60	0.06-0.10-0.13	0.08-0.12-14	0.09-0.13-0.16	0.09-0.13-0.16
	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	90-70-45	120-80-60	0.06-0.10-0.13	0.08-0.12-14	0.09-0.13-0.16	0.09-0.13-0.16
	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	90-70-45	110-80-50	0.06-0.10-0.13	0.08-0.12-14	0.09-0.13-0.16	0.09-0.13-0.16
	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	40-30-20	80-60-40	0.02-0.04-0.06	0.03-0.05-0.07	0.03-0.06-0.08	0.03-0.06-0.08
M	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	40-30-20	80-60-40	0.02-0.04-0.06	0.03-0.05-0.07	0.03-0.06-0.08	0.03-0.06-0.08
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	35-25-20	60-45-30	0.02-0.04-0.06	0.03-0.05-0.07	0.03-0.06-0.08	0.03-0.06-0.08
	Liga resistente ao calor à base de ferro (160-260HB)	25-15-10	35-25-15	0.02-0.03-0.05	0.03-0.04-0.06	0.03-0.04-0.06	0.03-0.04-0.06
S	Liga resistente ao calor à base de cobalto (250-450HB)	25-15-10	35-25-15	0.02-0.03-0.05	0.03-0.04-0.06	0.03-0.04-0.06	0.03-0.04-0.06
	Liga resistente ao calor à base de níquel (160-450HB).	25-15-10	35-25-15	0.02-0.03-0.05	0.03-0.04-0.06	0.03-0.04-0.06	0.03-0.04-0.06
	Liga de titânio à base de titânio (300-400HB)	40-30-15	50-40-25	0.02-0.03-0.05	0.03-0.04-0.06	0.03-0.04-0.06	0.03-0.05-0.08

Observação: Broca de 5D com refrigeração externa não é adequada para usinagem de materiais de peça de trabalho de classe S

【Nota】

1. Use máquina-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal para usinagem de aço inoxidável D968S

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
P	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 fácil corte (<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 alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	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
	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	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
	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	40-30-20	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
M	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<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
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	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
	Liga resistente ao calor à base de ferro (160-260HB)	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
S	Liga resistente ao calor à base de cobalto (250-450HB)	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
	Liga resistente ao calor à base de níquel (160-450HB).	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
	Liga de titânio à base de titânio (300-400HB)	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

Observação: Broca de 5D com refrigeração externa não é adequada para usinagem de materiais de peça de trabalho de classe S

【Nota】

1. Use máquina-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal para usinagem de aço inoxidável D968S

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
P	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
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<125HB)	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
	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	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
	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	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
M	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	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
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	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
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	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
S	Liga resistente ao calor à 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
	Liga resistente ao calor à base de cobalto (250-450HB)	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
	Liga resistente ao calor à base de níquel (160-450HB).	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
	Liga de titânio à base de titânio (300-400HB)	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

Observação: Broca de 5D com refrigeração externa não é adequada para usinagem de materiais de peça de trabalho de classe S

【Nota】

1. Use máquina-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal de 3D/5D para usinagem de aço comum D938

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)			
				Φ1	Φ1.5	Φ2	Φ2.5
P	Aço de baixo carbono, cavacos longos. (<125HB)	120-80-50	140-100-60	0.06-0.08-0.12	0.08-0.15-0.18	0.10-0.15-0.20	0.10-0.15-0.20
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<125HB)	120-75-50	140-100-60	0.06-0.08-0.12	0.08-0.15-0.18	0.10-0.15-0.20	0.10-0.15-0.20
	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	120-70-45	120-80-60	0.06-0.08-0.12	0.08-0.15-0.18	0.10-0.15-0.20	0.10-0.15-0.20
	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	100-70-45	110-80-60	0.05-0.07-0.11	0.08-0.13-0.16	0.08-0.13-0.16	0.09-0.13-0.16
	Aço liga, aço-ferramenta (35-48HRC)	80-60-35	90-60-35	0.05-0.07-0.11	0.08-0.10-0.14	0.08-0.11-0.14	0.08-0.11-0.14
	PH e aço ferrítico, aço martensítico (<35HRC)	70-50-30	90-60-30	0.04-0.07-0.10	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11
	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço martensítico. (35-48HRC)	70-45-25	80-50-30	0.03-0.05-0.07	0.04-0.06-0.08	0.04-0.06-0.08	0.04-0.06-0.08
M	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	-	80-60-40	0.02-0.04-0.06	0.03-0.05-0.07	0.03-0.06-0.08	0.03-0.06-0.08
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	-	80-60-40	0.02-0.04-0.06	0.03-0.05-0.07	0.03-0.06-0.08	0.03-0.06-0.08
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	-	60-45-30	0.03-0.04-0.07	0.03-0.05-0.07	0.03-0.06-0.08	0.03-0.06-0.08
K	Ferro fundido cinza (<32HRC)	140-100-60	160-120-60	0.08-0.10-0.14	0.10-0.13-0.16	0.12-0.15-0.18	0.13-0.17-0.20
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	120-80-60	140-100-60	0.06-0.09-0.13	0.09-0.12-0.15	0.11-0.14-0.17	0.11-0.15-0.18
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	100-70-50	100-80-50	0.04-0.07-0.09	0.05-0.08-0.10	0.06-0.09-0.11	0.06-0.09-0.11

【Nota】
1. Use máquina-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal de 3D/5D para usinagem de aço comum D938

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
P	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
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<125HB)	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
	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	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
	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	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
	Aço liga, aço-ferramenta (35-48HRC)	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
	PH e aço ferrítico, aço martensítico (<35HRC)	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
	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço martensítico. (35-48HRC)	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
M	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	-	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
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	-	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
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	-	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 cinza (<32HRC)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal de 3D/5D para usinagem de aço comum D938

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
P	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
P	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<125HB)	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
P	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	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
P	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	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
P	Aço liga, aço-ferramenta (35-48HRC)	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
P	PH e aço ferrítico, aço martensítico (<35HRC)	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
P	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço martensítico. (35-48HRC)	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
M	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	-	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
M	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	-	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
M	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	-	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
K	Ferro fundido cinza (<32HRC)	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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal 8D/12D/15D/20D/25D para usinagem de furo profundo D938

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)	Taxa de avanço fn. (mm/rev)			
			Φ3	Φ4	Φ6	Φ8
P	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
P	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<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
P	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	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
P	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	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
P	Aço liga, aço-ferramenta (35-48HRC)	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
P	PH e aço ferrítico Aço martensítico (<35HRC)	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
P	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço martensítico. (35-48HRC)	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
M	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	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
M	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	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
M	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	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
K	Ferro fundido cinza (<32HRC)	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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal 8D/12D/15D/20D/25D para usinagem de furo profundo D938

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)	Taxa de avanço fn. (mm/rev)			
			Φ10	Φ12	Φ14	Φ16
P	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 fácil corte (<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 alto de 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
	PH e aço ferrítico Aço 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
	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço 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
M	Aço inoxidável austenítico (130- 200HB)	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 e fundido de alta resistência (<25HRC)	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
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	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
K	Ferro fundido cinza (<32HRC)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<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 ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal para usinagem de ferro fundido D928

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
P	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 fácil corte (<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 alto de 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
K	Ferro fundido cinza (<32HRC)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<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 ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<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
N	Liga de alumínio forjada (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
	Liga de alumínio fundida (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
	Liga de alumínio fundida (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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal para usinagem de ferro fundido D928

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
P	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
P	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<125HB)	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
P	Aço alto de carbono e aço de médio carbono. (<25HRC)	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
P	Aço liga, aço-ferramenta (<35HRC)	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
K	Ferro fundido cinza (<32HRC)	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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<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
K	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	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
N	Liga de alumínio forjada (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
N	Liga de alumínio fundida (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
N	Liga de alumínio fundida (Si>12%)	-	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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal para usinagem de liga de alumínio D966

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
N	Liga de alumínio forjada (Si<12%)	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
N	Liga de alumínio fundido (Si<12%)	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
N	Liga de alumínio fundido (Si>12%)	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
N	Cobre, liga de cobre (<200HB)	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 para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)		Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
				Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
N	Liga de alumínio forjada (Si<12%)	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
N	Liga de alumínio fundido (Si<12%)	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
N	Liga de alumínio fundido (Si>12%)	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
N	Cobre, liga de cobre (<200HB)	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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal para usinagem de aço de alta dureza D998

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)	Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
			Φ3	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
P	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
K	Ferro fundido, ferro fundido nodular (<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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<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 ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<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
H	Aço endurecido (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 endurecido (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 para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)	Taxa de avanço fn. (mm/rev)				
			Φ12	Φ14	Φ16	_	_
P	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	_	_
K	Ferro fundido, ferro fundido nodular (<28HRC)	100-80-60	0.25-0.33-0.45	0.28-0.36-0.48	0.30-0.40-0.50	_	_
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	100-80-60	0.22-0.30-0.42	0.24-0.33-0.45	0.25-0.35-0.48	_	_
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	90-70-60	0.16-0.22-0.28	0.18-0.24-0.30	0.20-0.26-0.32	_	_
H	Aço endurecido (45-55HRC)	40-30-20	0.10-0.15-0.17	0.10-0.16-0.20	0.10-0.16-0.20	_	_
	Aço endurecido (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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca piloto NC da série D101/D102/D103

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)	Taxa de avanço fn. (mm/rev)			
			Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
P	Aço 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
	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte (<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 alto de 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 (<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 (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
	PH e aço ferrítico, aço 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
K	Ferro fundido cinza (<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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<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 ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<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
N	Liga de alumínio forjada (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
	Liga de alumínio fundida (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
	Liga de alumínio fundida (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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

Parâmetros de corte recomendados

Broca piloto NC da série D101/D102/D103

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)	Taxa de avanço fn. (mm/rev)			
			Φ12	Φ14	Φ16	Φ20
P	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 fácil corte (<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 alto de 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
	PH e aço ferrítico, aço 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
K	Ferro fundido cinza (<32HRC)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<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 ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<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
N	Liga de alumínio forjada (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
	Liga de alumínio fundida (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
	Liga de alumínio fundida (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-ferramenta com alta rigidez, recomenda-se o uso de hastes hidráulicas, hastes de expansão térmica e hastes potentes com mandris de mola.
2. Ao instalar a ferramenta, certifique-se de que o ressalto radial da ponta da broca seja menor que 0,02 mm.
3. Esta tabela de condições de corte padrão é aplicável para fluido de corte emulsionável.
4. Para especificações de diâmetro da aresta da ferramenta não listadas na tabela, consulte as especificações de diâmetro da aresta mais próximas na tabela para selecionar os parâmetros de corte. Ao mesmo tempo, ajuste os parâmetros de corte adequadamente de acordo com as condições reais de processamento.

MEMO

B

Broca intercambiável

Regras de codificação do número do pedido do suporte de ferramenta GUMD

GUMD – 210 – 3D – F – 25 – S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①Tipo de broca	
GUMD	Broca substituível

②Diâmetro do corpo da broca	
210	O diâmetro do corpo da broca é Φ21,0mm

③Razão de comprimento - diâmetro	
3D	A profundidade de perfuração efetiva é 3D

④Tipo de haste	
F	Flange—fixação plana

⑤Diâmetro da haste	
25	Φ25.0mm

⑥Modo de refrigeração interna	
S	Refrigeração interna de duplo hélice
A	Refrigeração interna em Y

Regras de codificação do número do pedido da cabeça de corte GUMD

GUMD – 210 – PKM – GM3225

① ② ③ ④

①Tipo de broca	
GUMD	Broca substituível

②Diâmetro da cabeça de corte	
210	O diâmetro da cabeça de corte é Φ21,0mm

③Geometria	
PKM	A geometria é adequada para usinagem de materiais PKM

④Classe
GM3225

Regras de codificação do número do pedido do corpo da broca para furo raso intercambiável

GHD–210–3D–FC 25–Q 06 S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①Tipo de broca	
GHD	Broca para furo raso intercambiável

②Diâmetro da broca	
210	Φ21.0mm

③Razão de comprimento - diâmetro	
3D	A profundidade de perfuração efetiva é 3D

④Tipo de haste	
FC	Flange—fixação plana

⑤Diâmetro da haste	
25	Φ25.0mm

⑥Série da pastilha	
Q	A pastilha usado é da série Q

⑦Código de comprimento da aresta de corte	
06	O código de comprimento da aresta de corte é 06

⑧Modo de refrigeração interna	
S	Refrigeração interna de duplo hélice

Regras de codificação do número do pedido da pastilha da broca para furo raso intercambiável

Q P M G 06 02 04-DP-GA4230

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①Forma	
Q	
S	
W	80°

②Ângulo de folga	
C	7°
P	11°

③Tolerância
Classe M

④ Quebra-cavacos. Código do furo	
G	bilateral
T	Furo cilíndrico parcial - lado único

⑤Código de comprimento da aresta de corte	
06	6.5mm

⑥ Espessura	
02	2.38mm

⑦ Código da ponta	
04	0.4mm

⑧Código da geometria de quebra de cavacos
Indica as características de corte da pastilha e a geometria de quebra de cavacos

⑨ Classe
GA4230

Regras de codificação do número do pedido da pastilha da broca para furo raso intercambiável

S O M G 06 02 04-C-DP-GM4240

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①Forma	
Q	
S	
W	80°

②Ângulo de folga	
C	7°
P	11°
O	outros

③Tolerância
Classe M

④ Quebra-cavacos. Código do furo	
G	bilateral
T	Furo cilíndrico parcial - lado único

⑤Código de comprimento da aresta de corte	
06	6.5mm

⑥ Espessura	
02	2.38mm

⑦ Código da ponta	
04	0.4mm

⑧ Código da pastilha	
C	Exclusivo para pastilha interna
P	Exclusivo para pastilha externa

⑨ Código da geometria de quebra de cavacos
Indica a geometria de quebra de cavacos para a pastilha

⑩ Classe
GM4240

Regras de codificação do número do pedido do corpo da broca pá

GSD – 125 – 08D – FC 20 –(S)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①Tipo de broca	
GSD	Broca pá intercambiável

②Diâmetro do corpo da broca	
125	Diâmetro da posição de fixação da pastilha de Φ12,5mm

③Razão de comprimento - diâmetro	
08D	Profundidade de perfuração efetiva de 8D

④Tipo de haste	
FC	Flange—fixação plana

⑤Diâmetro da haste	
20	Φ20.0mm

⑥Tipo de ranhura de remoção de cavacos	
-	Canal helicoidal
S	Ranhura reta

Regras de codificação do número do pedido da pastilha da broca pá

M C M G 0200 T3-DS-GM3225

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①Forma	
M	

②Ângulo de folga	
C	7°

③Tolerância
Classe M

④ Quebra-cavacos. Código do furo	
G	bilateral

⑤ Diâmetro	
0200	20.0mm

⑥ Espessura	
T3	3.97mm

⑦ Código da geometria de quebra de cavacos
Tabela mostra as características de corte da pastilha e geometria de quebra de cavacos

⑧ Classe
GM3225

Introdução à broca modular GUMD

Introdução ao produto

Área de aplicação

Diâmetro da broca — Φ10 ~ Φ21,9

Intervalo de peças padrão de 0,1mm, tamanhos não padrão podem ser personalizados

Diâmetro da broca — 3D & 5D & 8D

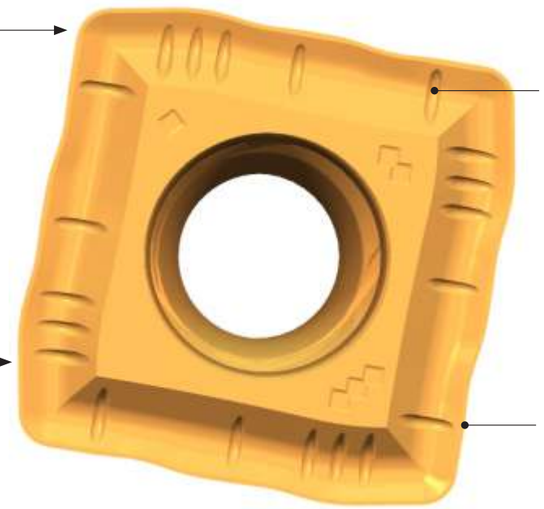
Precisão de usinagem — IT9 ~ IT11

Precisão da broca — K7

Tipo de aresta	Material	Materiais de usinagem		
		P	M	K
PKM	GM3225	◎ Resistência ao desgaste	○	○
	GPD7115	◎ Tenacidade		

- Material GM3225
  Aplicável a materiais gerais, com excelente desempenho em condições que exigem alta resistência ao desgaste
- Novo material GPD7115
  Excelente desempenho em condições que exigem alta tenacidade do aço

Pastilha de furação QPMG



Aresta de corte em forma de punho
- Fornece melhor manejo de cavacos e estabilidade

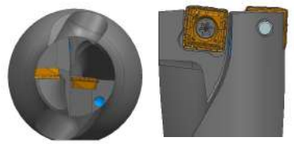
Design de ranhura de dissipação de calor
- Boas propriedades de dissipação de calor

Pastilhas interna e externa são intercambiáveis.
- A gestão e uso das ferramentas é conveniente

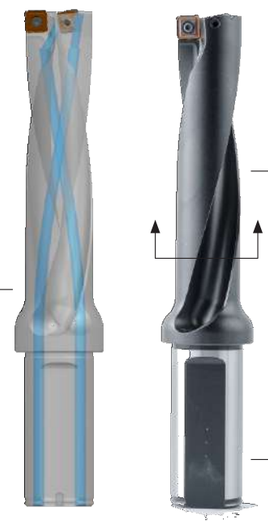
Design de largura de aresta grande e pequeno ângulo de saída em locais parciais
- Aumenta a propriedade anticolapso da área central

Broca intercambiável para furos rasos GHDS

Design otimizado da estrutura das pastilhas interna e externa
——O equilíbrio de forças nas pastilhas interna e externa proporciona melhor estabilidade.



Estrutura de dupla hélice com refrigeração interna
——Aumente a vazão do fluido de corte, melhorando a eficiência de remoção de cavacos

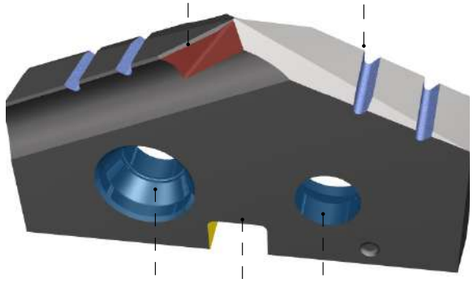


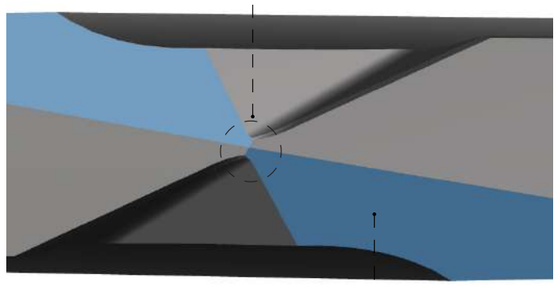
Design da superfície de saída com jato direto da saída de água central
——Refrigeração e remoção de cavacos mais completas, reforçando o suporte do assento da ferramenta externo.

Design otimizado da ranhura de remoção de cavacos
——Remoção de cavacos suave e boa rigidez

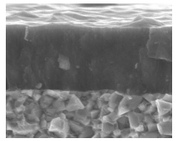
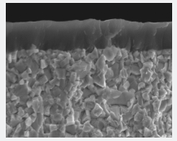
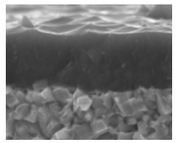
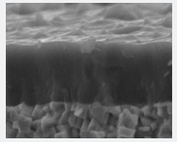
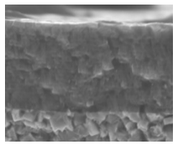
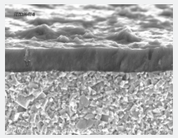
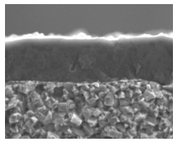
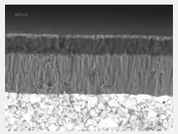
Tecnologia avançada de tratamento de superfície.
——Elimina a tensão na superfície do corpo da broca e é ecológica

Pastilha da broca pá MCMG



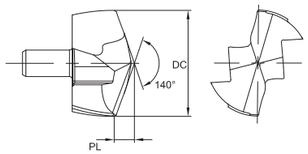


Introdução às classes de furação com brocas intercambiáveis

Classe	Cor	Composição do revestimento	Características
GM3325	Amarelo dourado		•Revestimento PVD AlTiN de nova geração combinado com substrato de metal duro de alto Co, proporcionando excelente resistência ao desgaste e resistência ao colapso, adequado para uma variedade de velocidades de corte e taxas de avanço •Adequado para usinagem universal de aço inoxidável e aço em condições de trabalho instáveis
GM3220	Cor de bronze		•Novo revestimento PVD de estrutura de nano camada dupla, combinado com substrato de metal duro de alto Co, melhorando a resistência ao desgaste e a dureza a quente •Adequado para condições de trabalho contínuas, ligeiramente interrompidas e moderadamente intermitentes, como usinagem de média e baixa velocidade de aço inoxidável e aço doce
GA4230	Cor púrpura		•Revestimento PVD TiAlN combinado com um substrato de metal duro de alta resistência à quebra, com excelente resistência ao calor e resistência ao colapso da aresta, permitindo usinagens estáveis em diferentes condições
GS4130	Cor cinza-púrpura		•O mais recente revestimento nano TiAlN combinado com substrato de metal duro de alta tenacidade e grão microfino, oferecendo boa resistência ao desgaste e tenacidade •Adequado para condições de perfuração em materiais de difícil usinagem, como aço inoxidável e ligas de titânio
GPD7115	Cor cinza-púrpura		•Substrato de metal duro de alta tenacidade combinado com novo revestimento PVD de estrutura de multi-camadas nano, trazendo excelente resistência ao desgaste e dureza a quente. Tratamento de superfície especial que pode inibir efetivamente a formação de arestas postiça (BUE) •Adequado para usinagem de aço a baixas e médias velocidades
GM4240	Cor azul cinza		•Uso de novos revestimentos PVD resistentes ao desgaste, combinados com substratos de forte tenacidade do alto Co, oferecendo resistência ao desgaste e resistência ao colapso, resultando em alta estabilidade de corte •Adequado para usinagem de arestas internas em peças de aço, sendo seleção preferencial para usinagem de aço temperado e revenido
GA4225B	Cor azul cinza		•Substrato projetado especialmente de alta tenacidade com alto teor de cobalto, combinado com revestimento PVD de estrutura nano, proporciona excelente durabilidade da ferramenta • Adequado para usinagem de arestas internas de peças de aço, sendo seleção preferencial para usinagem de aço doce
GP1135D	Amarelo		• Adotando MT-TiCN de granulação fina, Al2O3 e revestimento de TiN liso, combinado com substrato de metal duro de alto teor de cobalto, apresenta excelente resistência ao desgaste na usinagem de arestas externas de furação de aço. • Adequado para usinagem de arestas externas de peças de aço temperado e revenido, aço doce, entre outros.

GUMD-PKM

Cabeça da ferramenta de broca modular GUMD



Número do pedido	Dimensões		Metal duro revestido		Suporte de ferramenta compatíveis
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD100-PKM	10.0	1.82	●	●	GUMD-100-3D-F16S GUMD-100-5D-F16S GUMD-100-8D-F16A
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 GUMD-105-8D-F16A
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 GUMD-110-8D-F16A
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 GUMD-115-8D-F16A
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 Pedido Observação: Diâmetro da aresta aceita ferramenta especial. 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

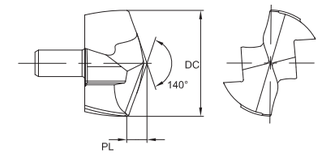
Material para peça de trabalho						
	P			M	K	
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço carbono l.	Aço liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente
	＜25HRC	＜35HRC	35-48HRC		＜35HRC	35-45HRC
GM3225	○	◎	◎	○	◎	◎
GPD7115	◎	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P175

GUMD-PKM

Cabeça da ferramenta de broca modular GUMD



Número do pedido	Dimensões		Metal duro revestido		Suporte de ferramenta compatíveis
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD120-PKM	12.0	2.18	●	●	GUMD-120-3D-F16S GUMD-120-5D-F16S GUMD-120-8D-F16A
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 GUMD-125-8D-F16A
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 GUMD-130-8D-F16A
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 GUMD-135-8D-F16A
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 Pedido Observação: Diâmetro da aresta aceita ferramenta especial. 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 para peça de trabalho						
	P			M	K	
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço carbono l.	Aço liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente
	＜25HRC	＜35HRC	35-48HRC		＜35HRC	35-45HRC
GM3225	○	◎	◎	○	◎	◎
GPD7115	◎	○				

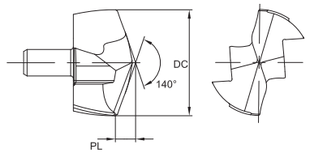
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P175

B Broca intercambiável

GUMD-PKM

Cabeça da ferramenta de broca modular GUMD



Número do pedido	Dimensões		Metal duro revestido		Suporte de ferramenta compatíveis
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD140-PKM	14.0	2.55	●	●	GUMD-140-3D-F16S GUMD-140-5D-F16S GUMD-140-8D-F16A
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 GUMD-145-8D-F16A
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 GUMD-150-8D-F20A
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 Pedido Observação: Diâmetro da aresta aceita ferramenta especial. 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

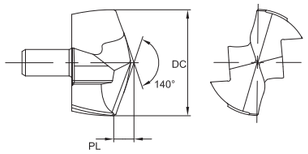
Material para peça de trabalho						
	P			M	K	
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço carbono l.	Aço liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	◎	◎	○	◎	◎
GPD7115	◎	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P175

GUMD-PKM

Cabeça da ferramenta de broca modular GUMD



Número do pedido	Dimensões		Metal duro revestido		Suporte de ferramenta compatíveis
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD160-PKM	16	2.91	●	●	GUMD-160-3D-F20S GUMD-160-5D-F20S GUMD-160-8D-F20A
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	●	●	
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	3.09	●	●	GUMD-170-3D-F20S GUMD-170-5D-F20S GUMD-170-8D-F20A
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 Pedido Observação: Diâmetro da aresta aceita ferramenta especial. 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

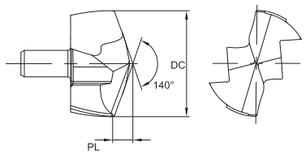
Material para peça de trabalho						
	P			M	K	
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço carbono l.	Aço liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	◎	◎	○	◎	◎
GPD7115	◎	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P175

GUMD-PKM

Cabeça da ferramenta de broca modular GUMD



Número do pedido	Dimensões		Metal duro revestido		Suporte de ferramenta compatíveis
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD180-PKM	18	3.28	●	●	GUMD-180-3D-F25S GUMD-180-5D-F25S GUMD-180-8D-F25A
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	3.46	●	●	GUMD-190-3D-F25S GUMD-190-5D-F25S GUMD-190-8D-F25A
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 Pedido Observação: Diâmetro da aresta aceita ferramenta especial. 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

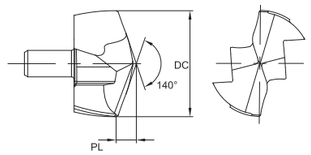
Material para peça de trabalho						
	P			M	K	
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço carbono l.	Aço liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	◎	◎	○	◎	◎
GPD7115	◎	○				

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P175

GUMD-PKM

Cabeça da ferramenta de broca modular GUMD



Número do pedido	Dimensões		Metal duro revestido		Suporte de ferramenta compatíveis
	DC (k7)	PL	GM3225	GPD7115	
GUMD200-PKM	20	3.64	●	●	GUMD-200-3D-F25S GUMD-200-5D-F25S GUMD-200-8D-F25A
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	3.82	●	●	GUMD-210-3D-F25S GUMD-210-5D-F25S GUMD-210-8D-F25A
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 Pedido Observação: Diâmetro da aresta aceita ferramenta especial. 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 para peça de trabalho						
	P			M	K	
	1 2 3	4	5	1 2 3	1 2	3
	Aço carbono l.	Aço liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente
	<25HRC	<35HRC	35-48HRC		<35HRC	35-45HRC
GM3225	○	◎	◎	○	◎	◎
GPD7115	◎	○				

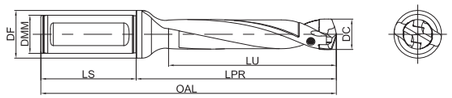
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P175

B Broca intercambiável

GUMD-3D

Suporte de ferramenta de broca modular GUMD-3D



Número do pedido	Dimensões						Peso líquido (kg)	Estoque	Dimensão da cabeça de corte compatível	
	DMM(h6)	DF	LS	LU	LPR	OAL			Dc min	Dc max
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 Pedido

Unidade (mm)

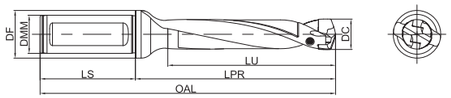
DMM	Tolerância (h6).
16	0 -0.011
20	0 -0.013
25	0 -0.013

Lista de acessórios da ferramenta

Especificações da ferramenta	parafuso		Chave em forma de colher (pode ser comprada separadamente).		
	Número do pedido	Diagrama esquemático	Número do pedido	Diagrama esquemático	Valor de torque
GUMD-100~120	SCCM022038B		TI06KB		0.6
GUMD-125~150	SCCM025046B		TI07KB		0.9
GUMD-160~190	SCCM030058B		TI08KB		1.1
GUMD-200~210	SCCM035072B		TI09KB		1.3

GUMD-5D

Suporte de ferramenta de broca modular GUMD-5D



Número do pedido	Dimensões						Peso líquido (kg)	Estoque	Dimensão da cabeça de corte compatível	
	DMM(h6)	DF	LS	LU	LPR	OAL			Dc min	Dc max
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 Pedido

Unidade (mm)

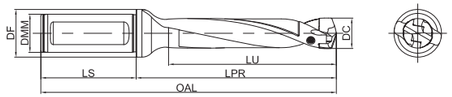
DMM	Tolerância (h6).
16	0 -0.011
20	0 -0.013
25	0 -0.013

Lista de acessórios da ferramenta

Especificações da ferramenta	parafuso		Chave em forma de colher (pode ser comprada separadamente).		
	Número do pedido	Diagrama esquemático	Número do pedido	Diagrama esquemático	Valor de torque
GUMD-100~120	SCCM022038B		TI06KB		0.6
GUMD-125~150	SCCM025046B		TI07KB		0.9
GUMD-160~190	SCCM030058B		TI08KB		1.1
GUMD-200~210	SCCM035072B		TI09KB		1.3

GUMD-8D

Suporte de ferramenta de broca modular GUMD-8D



Número do pedido	Dimensões						Estoque	Dimensão da cabeça de corte compatível	
	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL		Dc min	Dc max
GUMD-100-8D-F16A	16	20	48	85	100	148	●	10.0	10.4
GUMD-105-8D-F16A	16	20	48	89	104	152	●	10.5	10.9
GUMD-110-8D-F16A	16	20	48	93	108	156	●	11.0	11.4
GUMD-115-8D-F16A	16	20	48	97	112	160	●	11.5	11.9
GUMD-120-8D-F16A	16	20	48	101	116	164	●	12.0	12.4
GUMD-125-8D-F16A	16	20	48	105	120	168	●	12.5	12.9
GUMD-130-8D-F16A	16	20	48	109	124	172	●	13.0	13.4
GUMD-135-8D-F16A	16	20	48	113	128	176	●	13.5	13.9
GUMD-140-8D-F16A	16	20	48	117	132	180	●	14.0	14.4
GUMD-145-8D-F16A	16	20	48	121	136	184	●	14.5	14.9
GUMD-150-8D-F20A	20	25	50	130	147	197	●	15.0	15.9
GUMD-160-8D-F20A	20	25	50	138	155	205	●	16.0	16.9
GUMD-170-8D-F20A	20	25	50	146	163	213	●	17.0	17.9
GUMD-180-8D-F25A	25	32	56	156	180	236	●	18.0	18.9
GUMD-190-8D-F25A	25	32	56	164	188	244	●	19.0	19.9
GUMD-200-8D-F25A	25	32	56	172	196	252	●	20.0	20.9
GUMD-210-8D-F25A	25	32	56	180	204	260	●	21.0	21.9

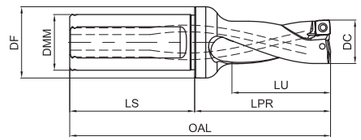
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

DMM	Tolerância (h6).
16	0 -0.011
20	0 -0.013
25	0 -0.013

GHDS-2D

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-2D



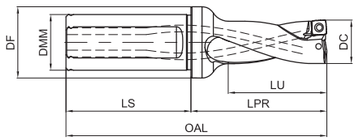
Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Estoque	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
14	GHD-140-2D-FC20-Q04S	14	20	25	50	31	44	94	0.16	●	QPMG040204 SOMG040204-C	QPMG040204 QPMG040204-P
14.5	GHD-145-2D-FC20-Q04S	14.5	20	25	50	33	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 SOMG050204-C	QPMG050204 QPMG050204-P
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	●		
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	●	QPMG060204 SOMG060204-C	QPMG060204 QPMG060204-P
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	●		
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	●		
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	●	QPMG07T306 SOMG07T306-C	QPMG07T306 QPMG07T306-P
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	●		
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	●		
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 Pedido

Unidade (mm)

GHDS-2D

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-2D



》 Continuação

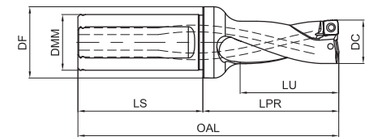
Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Estoque	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
27.5	GHD-275-2D-FC32-Q09S	27.5	32	40	60	61	81	141	0.59	●	QPMG09T308 SOMG09T308-C	QPMG09T308 QPMG09T308-P
28	GHD-280-2D-FC32-Q09S	28	32	40	60	60	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	●		
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	●		
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 SOMG110408-C	QPMG110408 QPMG110408-P
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	●		
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	●		
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	●		
40	GHD-400-2D-FC40-Q11S	40	40	48	70	86	113	183	1.27	●		

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

GHDS-2D

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-2D



》 Continuação

Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Estoque	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
40.5	GHD-405-2D-FC40-Q13S	40.5	40	48	70	89	115	185	1.91	●	QPMG130408 SOMG130408-C	QPMG130408 QPMG130408-P
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 SOMG150512-C	QPMG150512 QPMG150512-P
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	●		

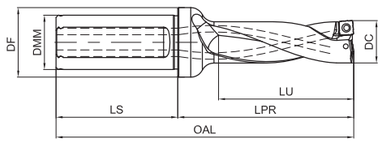
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Faixa de tamanho	Precisão do diâmetro do furo	
	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

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-3D



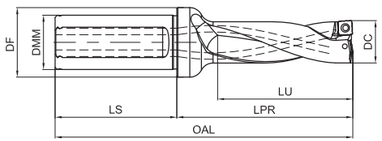
Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Esto-que	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
14	GHD-140-3D-FC20-Q04S	14	20	25	50	45	58	108	0.16	●	QPMG040204 SOMG040204-C	QPMG040204 QPMG040204-P
14.5	GHD-145-3D-FC20-Q04S	14.5	20	25	50	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 SOMG050204-C	QPMG050204 QPMG050204-P
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	●		
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	●	QPMG060204 SOMG060204-C	QPMG060204 QPMG060204-P
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	●		
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	●		
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	●	QPMG07T306 SOMG07T306-C	QPMG07T306 QPMG07T306-P
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	●		
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	●		
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 Pedido

Unidade (mm)

GHDS-3D

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-3D



》 Continuação

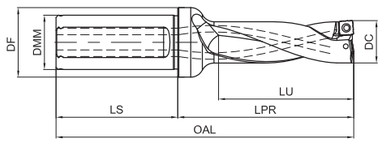
Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Esto-que	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
27.5	GHD-275-3D-FC32-Q09S	27.5	32	40	60	88	108	168	0.68	●	QPMG09T308 SOMG09T308-C	QPMG09T308 QPMG09T308-P
28	GHD-280-3D-FC32-Q09S	28	32	40	60	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	●	QPMG110408 SOMG110408-C	QPMG110408 QPMG110408-P
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 Pedido

Unidade (mm)

GHDS-3D

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-3D



》Continuação

Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Esto-que	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
40.5	GHD-405-3D-FC40-Q13S	40.5	40	48	70	126	155	225	1.91	●	QPMG130408 SOMG130408-C	QPMG130408 QPMG130408-P
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	○	QPMG150512 SOMG150512-C	QPMG150512 QPMG150512-P
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	●		

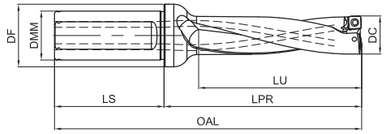
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Faixa de tamanho	Precisão do diâmetro do furo	
	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

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-4D



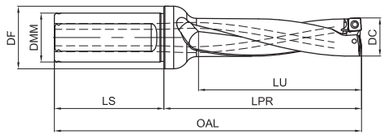
Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Esto-que	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
14	GHD-140-4D-FC20-Q04S	14	20	25	50	59	72	122	0.17	●	QPMG040204 SOMG040204-C	QPMG040204 QPMG040204-P
14.5	GHD-145-4D-FC20-Q04S	14.5	20	25	50	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 SOMG050204-C	QPMG050204 QPMG050204-P
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	●		
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	●	QPMG060204 SOMG060204-C	QPMG060204 QPMG060204-P
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	●		
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	●		
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	●	QPMG07T306 SOMG07T306-C	QPMG07T306 QPMG07T306-P
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	●		
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	●		
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	●		
27.5	GHD-275-4D-FC32-Q09S	27.5	32	40	60	113	135	195	0.75	●	QPMG09T308 SOMG09T308-C	QPMG09T308 QPMG09T308-P
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	●		

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

GHDS-4D

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-4D



》Continuação

Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Esto-que	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
30	GHD-300-4D-FC32-Q09S	30	32	40	60	125	147	207	0.83	●	QPMG09T308 SOMG09T308-C	QPMG09T308 QPMG09T308-P
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	○		
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 SOMG110408-C	QPMG110408 QPMG110408-P
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	○		
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	●		
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	●		
40	GHD-400-4D-FC40-Q11S	40	40	48	70	164	193	263	1.71	●		
40.5	GHD-405-4D-FC40-Q13S	40.5	40	48	70	167	195	265	1.91	○	QPMG130408 SOMG130408-C	QPMG130408 QPMG130408-P
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	○		

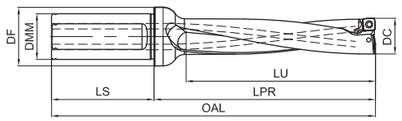
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Faixa de tamanho	Precisão do diâmetro do furo	
	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

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-5D



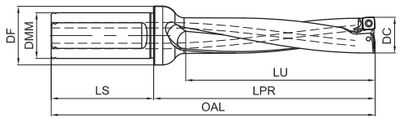
Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Esto-que	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
14	GHD-140-5D-FC20-Q04S	14	20	25	50	73	86	136	0.18	●	QPMG040204 SOMG040204-C	QPMG040204 QPMG040204-P
14.5	GHD-145-5D-FC20-Q04S	14.5	20	25	50	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 SOMG050204-C	QPMG050204 QPMG050204-P
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	●		
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	●	QPMG060204 SOMG060204-C	QPMG060204 QPMG060204-P
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	●		
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	●		
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	●	QPMG07T306 SOMG07T306-C	QPMG07T306 QPMG07T306-P
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	●		
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	●		
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 Pedido

Unidade (mm)

GHDS-5D

Broca com refrigeração interna para furo raso GHDS-5D



》Continuação

Diâ-metro	Modelo do corpo da broca	Dimensões							Peso líquido (kg)	Esto-que	Modelo da pastilha	
		DC	DMM	DF	LS	LU	LPR	OAL			Pastilha interna	Pastilha externa
27.5	GHD-275-5D-FC32-Q09S	27.5	32	40	60	142	162	222	0.82	●	QPMG09T308 SOMG09T308-C	QPMG09T308 QPMG09T308-P
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	○	QPMG110408 SOMG110408-C	QPMG110408 QPMG110408-P
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	●		

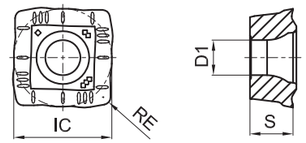
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Faixa de tamanho	Precisão do diâmetro do furo	
	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 de broca para furos rasos QPMG - universal para pastilhas interna e externa



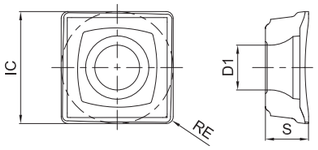
Modelos	Classe			Dimensões (mm)				Diâmetro de furação
	GA4230	GM3220	GS4130	IC	S	RE	D1	
QPMG040204-DP	●	○	○	4.7	2.3	0.4	2.2	Φ14,0 ～ Φ15,9
QPMG050204-DP	●	○	●	5.7	2.5	0.4	2.6	Φ16,0 ～ Φ18,9
QPMG060204-DP	●	●	●	6.5	2.5	0.4	2.6	Φ19,0 ～ Φ22,5
QPMG07T306-DP	●	○	●	7.94	3.5	0.6	2.85	Φ22,6 ～ Φ27,0
QPMG09T308-DP	●	○	●	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 ～ Φ45,0
QPMG150512-DP	●	●	●	15.2	5.2	1.2	5.5	Φ45,1 ～ Φ51,0

GA4230 - Classe universal
GM3220 - Usinagem de aço inoxidável.
GS4130 - Materiais de difícil usinagem e condições de trabalho instáveis

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

SOMG-C

Pastilha de broca para furos rasos SOMG-C - exclusivo para pastilha interna.



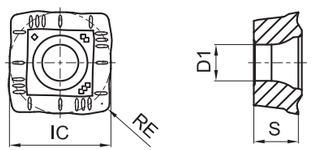
Modelos	Classe		Dimensões (mm)				Diâmetro de furação
	GM4240	GA4225B	IC	S	RE	D1	
SOMG040204-C-DP	●	●	4.7	2.3	0.4	2.2	Φ14,0 ～ Φ15,9
SOMG050204-C-DP	●	●	5.7	2.5	0.4	2.6	Φ16,0 ～ Φ18,9
SOMG060204-C-DP	●	●	6.5	2.5	0.4	2.6	Φ19,0 ～ Φ22,5
SOMG07T306-C-DP	●	●	7.94	3.5	0.6	2.85	Φ22,6 ～ Φ27,0
SOMG09T308-C-DP	●	●	9.7	3.97	0.8	3.5	Φ27,1 ～ Φ33,0
SOMG110408-C-DP	●	●	11.5	4.76	0.8	4.4	Φ33,1 ～ Φ40,0
SOMG130408-C-DP	●	○	13.2	4.76	0.8	4.4	Φ40,1 ～ Φ45
SOMG150512-C-DP	○	○	15.2	5.2	1.2	5.5	Φ45,1 ～ Φ51,0

GM4240 - Usinagem de aço temperado e revenido com pastilha interna,
GA4225B - usinagem de aço doce com pastilha interna.

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

QPMG-P

Pastilha de broca para furos rasos QPMG-P - somente para pastilha externa.

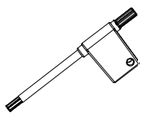


Modelos	Classe	Dimensões (mm)				Diâmetro de furação
	GP1135D	IC	S	RE	D1	
QPMG040204-P-DP	●	4.7	2.3	0.4	2.2	Φ14,0 ～ Φ15,9
QPMG050204-P-DP	●	5.7	2.5	0.4	2.6	Φ16,0 ～ Φ18,9
QPMG060204-P-DP	●	6.5	2.5	0.4	2.6	Φ19,0 ～ Φ22,5
QPMG07T306-P-DP	●	7.94	3.5	0.6	2.85	Φ22,6 ～ Φ27,0
QPMG09T308-P-DP	●	9.7	3.97	0.8	3.5	Φ27,1 ～ Φ33,0
QPMG110408-P-DP	●	11.5	4.76	0.8	4.4	Φ33,1 ～ Φ40,0
QPMG130408-P-DP	●	13.2	4.76	0.8	4.4	Φ40,1 ～ Φ45
QPMG150512-P-DP	●	15.2	5.2	1.2	5.5	Φ45,1 ～ Φ51,0

GP1135D - Usinagem de aço com pastilha externa, resistência ao desgaste aprimorada.

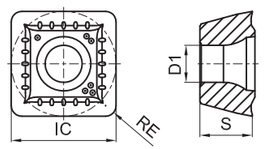
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Lista de acessórios da ferramenta

Especificações da pastilha	parafuso		chave		Valor de torque
	Número do pedido	Diagrama esquemático	Número do pedido	Diagrama esquemático	
QPMG040204	SI60M020050-02704B		TT05IPB		0.6
QPMG040204-P					
SOMG040204-C					
QPMG050204	SI60M022055-03107B		TT06IPB		0.8
QPMG050204-P					
SOMG050204-C					
QPMG060204	SI60M022055-03107B		TT06IPB		0.8
QPMG060204-P					
SOMG060204-C					
QPMG07T306	SI60M025070-03509B		TT07IPB		0.8
QPMG07T306-P					
SOMG07T306-C					
QPMG09T308	SI60M030080-04210B		TT09IPB		1.4
QPMG09T308-P					
SOMG09T308-C					
QPMG110408	SI60M040100-05510B		TT15IPB		2
QPMG110408-P					
SOMG110408-C					
QPMG130408	SI60M040100-05510B		TT15IPB		2
QPMG130408-P					
SOMG130408-C					
QPMG150512	SI60M050110-07212B		TI20TB		3
QPMG150512-P					
SOMG150512-C					

SPMG

Pastilha de Broca Intercambiável Geral



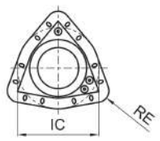
Tipo de Pastilha	Dimensão (mm)				Classe		Diâmetro de perfuração
	IC	S	RE	D1	GA4230	GS4130	
SPMG050204-DM	5	2.38	2.2	0.4	●	●	Φ13,0～Φ15,0
SPMG060204-DM	6	2.38	2.6	0.4	●	●	Φ15,5～Φ21,5
SPMG07T308-DM	7.94	3.97	2.8	0.8	●	●	Φ22,0～Φ27,5
SPMG090408-DM	9.8	4.3	4.2	0.8	●	●	Φ28,0～Φ33,0
SPMG110408-DM	11.5	4.76	4.4	0.8	●	●	Φ33,0～Φ41,0
SPMG140512-DM	14.3	5.2	5.8	1.2	●	●	Φ42,0～Φ50,0

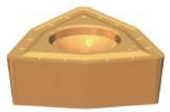
GA4230—Grau Geral
GS4130—Material de difícil processamento e condição instável

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

WCMT

Pastilha de Broca Intercambiável Geral





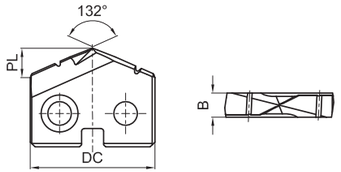
Tipo de Pastilha	Dimensão (mm)				Classe		Diâmetro de perfuração
	IC	S	RE	D1	GA4230	GS4130	
WCMT030208-DU	5.56	2.38	2.8	0.8	●	●	Φ15,0～Φ20,5
WCMT040208-DU	6.35	2.38	2.9	0.8	●	●	Φ21,0～Φ24,5
WCMT050308-DU	7.94	3.18	3.4	0.8	●	●	Φ25,0～Φ30,0
WCMT06T308-DU	9.52	3.97	3.8	0.8	●	●	Φ30,5～Φ39,5
WCMT080412-DU	12.7	4.76	4.4	1.2	●	●	Φ40,0～Φ60,0

GA4230—Grau Geral
GS4130—Material de difícil processamento e condição instável

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

MCMG

Pastilha de broca pá.



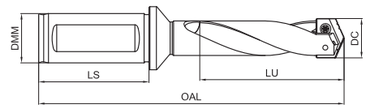
Número do pedido	Dimensões (mm)			Classe
	DC	B	PL	GM3225
MCMG013003-DS	13	3.18	2.86	●
MCMG013503-DS	13.5		2.97	●
MCMG014003-DS	14		3.08	●
MCMG014503-DS	14.5		3.19	●
MCMG015003-DS	15		3.3	●
MCMG015503-DS	15.5		3.41	●
MCMG016003-DS	16		3.52	●
MCMG016503-DS	16.5		3.63	●
MCMG017003-DS	17		3.74	●
MCMG017503-DS	17.5		3.85	●
MCMG0180T3-DS	18	3.97	3.96	●
MCMG0185T3-DS	18.5		4.07	●
MCMG0190T3-DS	19		4.18	●
MCMG0195T3-DS	19.5		4.29	●
MCMG0200T3-DS	20		4.4	●
MCMG0205T3-DS	20.5		4.51	●
MCMG0210T3-DS	21		4.62	●
MCMG0215T3-DS	21.5		4.73	●
MCMG0220T3-DS	22		4.84	●
MCMG0225T3-DS	22.5		4.95	●
MCMG0230T3-DS	23		5.06	●
MCMG0235T3-DS	23.5		5.17	●
MCMG0240T3-DS	24		5.28	●
MCMG0245T3-DS	24.5		5.39	●

Número do pedido	Dimensões (mm)			Classe
	DC	B	PL	GM3225
MCMG025004-DS	25	4.76	5.5	●
MCMG025504-DS	25.5		5.61	●
MCMG026004-DS	26		5.72	●
MCMG026504-DS	26.5		5.83	●
MCMG027004-DS	27		5.94	●
MCMG027504-DS	27.5		6.05	●
MCMG028004-DS	28		6.16	●
MCMG028504-DS	28.5		6.27	●
MCMG029004-DS	29		6.38	●
MCMG029504-DS	29.5		6.49	●
MCMG030004-DS	30		6.6	●
MCMG030504-DS	30.5		6.71	●
MCMG031004-DS	31		6.82	●
MCMG031504-DS	31.5		6.93	●
MCMG032004-DS	32		7.04	●
MCMG032504-DS	32.5		7.15	●
MCMG033004-DS	33		7.26	●
MCMG033504-DS	33.5		7.37	●
MCMG034004-DS	34		7.48	●
MCMG034504-DS	34.5		7.59	●
MCMG035004-DS	35		7.7	●
MCMG035504-DS	35.5		7.81	●
MCMG036004-DS	36		7.92	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

GSD

Suporte de ferramenta do canal helicoidal com haste de flange de fixação lateral

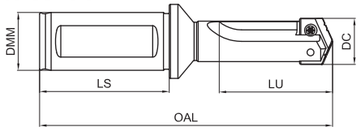


Número do pedido	Dimensões (mm)					Peso líquido (kg)	Estoque	parafuso	chave
	DC	LU	OAL	DMM	LS				
GSD-125-04D-FC20	13.0 ~ 15.0	63.5	142.1	20	50	0.24	●	SI52M025060-03712C	TT08PC
GSD-125-07D-FC20		114.3	192.9			0.27	●		
GSD-125-11D-FC20		177.8	256.4			0.32	○		
GSD-150-03D-FC20	15.5 ~ 17.5	63.5	142.1			0.27	●		
GSD-150-06D-FC20		114.3	192.9			0.31	●		
GSD-150-10D-FC20		177.8	256.4			0.37	●		
GSD-175-05D-FC25	18.0 ~ 21.5	117.5	210.8	25	56	0.51	●	SI52M030075-04212C	TT09PC
GSD-175-07D-FC25		168.3	261.6			0.57	●		
GSD-175-12D-FC25		269.9	363.2			0.75	●		
GSD-215-04D-FC25	22.0 ~ 24.5	117.5	210.8			0.60	○		
GSD-215-07D-FC25		168.3	261.6			0.69	●		
GSD-215-11D-FC25		269.9	363.2			0.94	●		
GSD-245-04D-FC32	25.0 ~ 29.0	136.5	239.4	32	60	0.93	●	SI52M040095-05218C	TT15PC
GSD-245-06D-FC32		187.3	290.2			1.05	●		
GSD-245-09D-FC32		288.9	391.8			1.41	○		
GSD-295-03D-FC32	30.0 ~ 36.0	136.5	239.4			1.07	○		
GSD-295-05D-FC32		187.3	290.2			1.28	●		
GSD-295-08D-FC32		288.9	391.8			1.75	○		

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

GSD

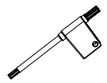
Suporte de ferramenta da ranhura reta com haste flange de fixação lateral



Número do pedido	Dimensões (mm)					Peso líquido (kg)	Estoque	parafuso	chave
	DC	LU	OAL	DMM	LS				
GSD-125-01D-FC20-S	13.0 ~ 15.0	22.2	97.6	20	50	0.22	○	SI52M025060-03712C	TT08PC
GSD-125-02D-FC20-S		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	15.5 ~ 17.5	22.2	97.6			0.23	○		
GSD-150-02D-FC20-S		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	18.0 ~ 21.5	47.6	131.8	25	56	0.39	○	SI52M030075-04212C	TT09PC
GSD-175-03D-FC25-S		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	22.0 ~ 24.5	47.6	131.8			0.43	○		
GSD-215-02D-FC25-S		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	25.0 ~ 29.0	57.2	148.5	32	60	0.75	○	SI52M040095-05218C	TT15PC
GSD-245-02D-FC32-S		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	30.0 ~ 36.0	57.2	148.5			0.84	○		
GSD-295-02D-FC32-S		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 Pedido

Lista de acessórios da ferramenta

Diâmetro da pastilha DC.	parafuso		chave		
	Número do pedido	Diagrama esquemático	Número do pedido	Diagrama esquemático	Valor de torque
Φ13.0 – Φ17.5	SI52M025060-03712C		TT08PC		1
Φ18.0 – Φ24.5	SI52M030075-04212C		TT09PC		1
Φ25.0 – Φ36.0	SI52M040095-05218C		TT15PC		1.5

Parâmetros de corte recomendados

Série de brocas intercambiáveis GUMD

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc. (m/min)	Diâmetro de usinagem (mm).				
			Ø11	Ø13	Ø15	Ø18	Ø21
P	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 fácil corte (<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 alto de carbono e aço 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
	Aço liga, aço 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
	Aço liga, aço 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
	PH e aço ferrítico, aço 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
	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço 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
M	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
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<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
K	Ferro fundido cinza (<HRC32)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<HRC28)	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
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<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

Parâmetros de corte recomendados

Broca helicoidal dupla com refrigeração interna para furos rasos GHDS

Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc (m/min).	Avanço (mm/rev) *Consulte o diâmetro da broca*.			
			Φ14.0 – 22.5	Φ23.0 – 27.0	Φ27.5 – 33.0	Φ33.5 – 40.0
P	Aço de baixo carbono, longos cavacos (<125HB).	160—240—300	0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.08	0.04-0.08
	aço de baixo carbono, cavaco curto, aço fácil de corte (<125HB)	140—180—220	0.04-0.10	0.04-0.12	0.06-0.16	0.08-0.18
	Aço carbono alto e aço carbono médio (<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
	PH e aço ferrítico, aço martensítico (<35HRC)	80—160—200	0.03-0.08	0.04-0.12	0.08-0.14	0.08-0.16
	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço martensítico. (35-48HRC)	60—140—180	0.03-0.08	0.04-0.12	0.06-0.14	0.06-0.16
M	Aço inoxidável Austenita (130-200HB)	100—140—200	0.04-0.10	0.06-0.12	0.06-0.14	0.06-0.16
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<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
K	Ferro fundido cinzento (<32HRC)	140—180—230	0.04-0.10	0.06-0.14	0.06-0.16	0.08-0.20
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	120—160—200	0.04-0.10	0.06-0.14	0.06-0.16	0.08-0.20
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	100—160—200	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.18
S	Liga de níquel / Liga à base de ferro / Liga à base de cobalto resistente ao calor	30—50—80	0.03-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12
	Liga de titânio + Liga resistente ao calor	30—50—70	0.03-0.08	0.04-0.10	0.04-0.10	0.06-0.12

Parâmetros de corte recomendados

Broca pá GSD

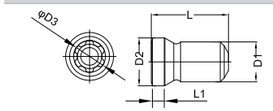
Material para peça de trabalho		Velocidade de corte Vc (m/min).	Avanço (mm/rev) *Consulte o diâmetro da broca*.		
			Ø13.0 – 17.5	Ø18.0 – 24.0	Ø25.0 – 35.0
P	Aço de baixo carbono, longos cavacos (<125HB).	80—100—120	0.14-0.26	0.18-0.28	0.22-0.32
	aço de baixo carbono, cavaco curto, aço fácil de corte (<125HB)	80—90—105	0.14-0.26	0.18-0.28	0.22-0.32
	Aço carbono alto e aço carbono médio (<25HRC)	60—80—100	0.12-0.18	0.16-0.24	0.22-0.30
	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, aço martensítico (<35HRC)	40—60—70	0.12-0.16	0.16-0.20	0.18-0.25
	PH de alta resistência e aço ferrítico, aço martensítico. (35-48HRC)	30—50—80	0.10-0.14	0.14-0.20	0.16-0.22
M	Aço inoxidável Austenita (130-200HB)	30—40—50	0.08-0.14	0.12-0.20	0.14-0.22
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<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
K	Ferro fundido cinzento (<32HRC)	80—100—120	0.18-0.25	0.25-0.30	0.30-0.35
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem (<28HRC)	80—100—120	0.15-0.20	0.18-0.26	0.22-0.32
	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem (<45HRC)	60—80—100	0.15-0.20	0.18-0.26	0.22-0.32

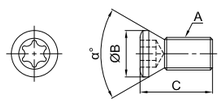
Suporte de ferramenta de diferentes comprimentos					
Parâmetros	Vários comprimentos de suporte de ferramenta				
	Profundidade de perfuração <8D	8D ⩾ profundidade de perfuração <12D	12D ⩾ profundidade de perfuração <16D	16D ⩾ profundidade de perfuração <20D	20D ⩾ profundidade de perfuração
Velocidade de corte	Consulte a tabela acima	0.9	0.85	0.8	0.75
Taxa de avanço	Consulte a tabela acima	0.95		0.9	

Nota: Os parâmetros recomendados na tabela são baseados em equipamentos e eficiência perfeitos. Ao aplicar, ajuste a velocidade e a taxa de avanço com base nas condições reais dos equipamentos (reduza a velocidade em 20%, reduza a taxa de avanço em 10%).

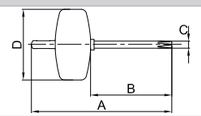
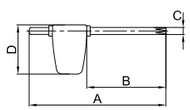
Tabela resumida de acessórios para brocas intercambiáveis

parafuso

Formato	Número do pedido	Torque	Dimensões					Ferra-mentas aplicáveis
		N•m	D1(mm)	D2(mm)	D3(mm)	L(mm)	L1(mm)	
	SCCM022038B	0.6	2.2	2.7	1.8	3.8	0.7	GUMD
	SCCM025046B	0.9	2.5	3.0	2.0	4.6	0.9	GUMD
	SCCM030058B	1.1	3.0	3.6	2.4	5.8	1.0	GUMD
	SCCM035072B	1.3	3.5	4.0	2.6	7.2	1.7	GUMD

Formato	Número do pedido	Torque	Dimensões				Ferra-mentas aplicáveis
		N•m	A(mm)	ΦB(mm)	C(mm)	α°	
	SI60M020050-02704B	0.6	2.0	2.7	5.0	60	GHDS
	SI60M022055-03107B	0.8	2.2	3.1	5.5	60	GHDS
	SI60M025070-03509B	0.8	2.5	3.5	7.0	60	GHDS
	SI60M030080-04210B	1.4	3.0	4.2	8.0	60	GHDS
	SI60M040100-05510B	2.0	4.0	5.5	10.0	60	GHDS
	SI60M050110-07212B	3.0	5.0	7.2	11.0	60	GHDS
	SI52M025060-03712C	1.0	2.5	3.7	6.0	52	GSD
	SI52M030075-04212C	1.0	3.0	4.2	7.5	52	GSD
	SI52M040095-05218C	1.5	4.0	5.2	9.5	52	GSD

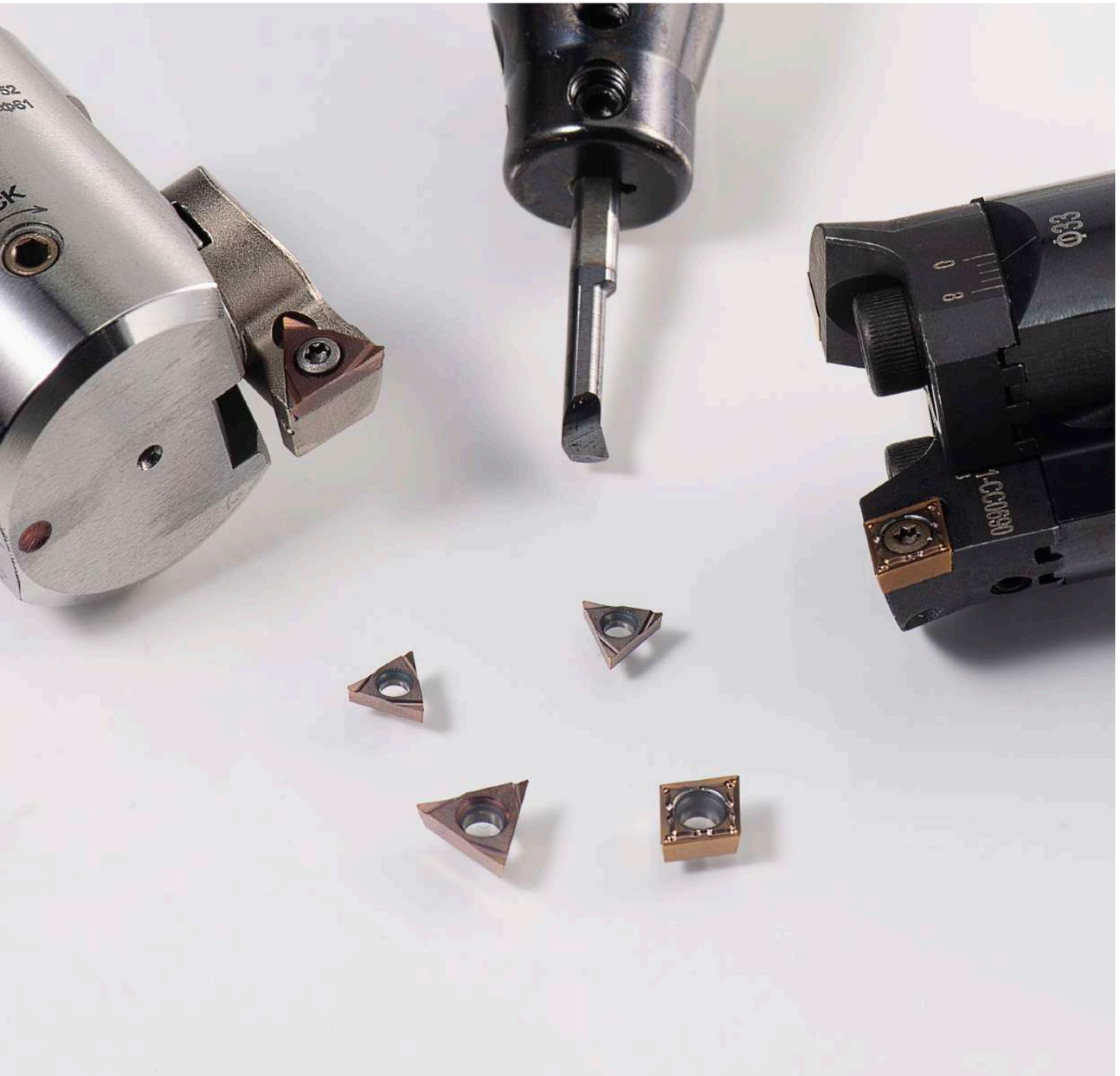
chave

Formato	Número do pedido	Dimensões				Ferramentas aplicáveis
		A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	
	TI06KB	70	35	2	40	GUMD
	TI07KB	70	35	2.5	40	GUMD
	TI08KB	75	40	2.5	40	GUMD
	TI09KB	75	75	3	40	GUMD
	TT05IPB	67	35	2	15	GHDS, GOMAS
	TT06IPB	67	35	2	15	GHDS, GOMAS
	TT07IPB	67	35	2.5	19	GHDS, GOMAS
	TT08IPB	72	40	2.5	19	GUMD
	TT09IPB	74	40	3	24	GHDS, GOMAS
	TT15IPB	80	45	3.5	28	GHDS
	TT20IPB	80	45	4	28	GHDS
	TT08PC	72	40	2.5	19	GSD
	TT09PC	74	40	3	24	GSD
	TT15PC	80	45	3.5	28	GSD

MEMO

C

Sistema de mandrilamento



Regra do número do pedido do sistema de mandrilamento modular

GBR	–	RB	C19	L22	R1
①		②	③	④	⑤

① Nome da série	
GBR	Sistema de mandrilamento GBR

② Modelo do produto	
RB	Ferramenta de mandrilamento de desbaste modular
FB	Ferramenta de mandrilamento de acabamento modular

③ Diâmetro da haste de interface	
C19	Diâmetro da haste 19mm
C25	Diâmetro da haste 25mm
…	…

④ Comprimento efetivo	
L22	Comprimento efetivo 22mm
L40	Comprimento efetivo 40mm
…	…

⑤ Combinando modelo do assento da ferramenta	
R1	Combinando assento da ferramenta R1 para ferramenta de mandrilamento de desbaste
R2	Combinando assento da ferramenta R2 para ferramenta de mandrilamento de desbaste
F1	Combinando assento da ferramenta F1 para ferramenta de mandrilamento de acabamento
…	…

Regras de codificação do modelo da ferramenta de mandrilamento de pequeno diâmetro (número do pedido)

G	M	T	(B)	–	T
①	②	③	④		⑤

R	40	R20	L10	(A)	(-IC)
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪

①GESAC

② Material de usinagem
P- Aço comum
M- Aço inoxidável
H- Aço de alta dureza

⑤ Tipo de usinagem
A- Tipo universal (sem quebra-cavacos)
T- Mandrilamento de furos
P- Usinagem de perfil (22°)
Q- Usinagem de perfil (52°)
U- Usinagem de perfil de corte em 90°
C- Chanfro duplo
G- Ranhura quadrada radial
K- Ranhura circular radial
F- Ranhura quadrada axial
I-Rosca
D- Mandrilamento de furo interno&Chanfro&Ranhuramento
X-Mandrilamento reverso
V-Ranhura quadrada axial profunda

③ Tipos de ferramenta
T-pequeno mandrilamento

④ Modo de posicionamento
B-Posicionamento em plano inclinado
Omitir - haste plano

⑥ Destro e canhoto
R-destro
L-canhoto

⑦ Diâmetro mínimo de usinagem
25-D2.5
30-D3
40-D4
50-D5
60-D6

⑧ Raio de canto/largura da ranhura/ângulo da rosca
1. Mandrilamento de furos, ranhura redonda
R00-omitir
R05-R0.05
R20-R0.2
R40-R0.4
2. Ranhura quadrada
W15-1.5mm
W20-2.0mm
3. Rosca
A60-perfil de dente parcial 60°
A55-perfil de dente parcial 55°
ISO-métrico ISO
UN-americano UN

⑨ Comprimento de usinagem ou passo da rosca
L05-5mm
L10-10mm
125-passo da rosca 1,25

⑩ Código de características
A-código de atualização
Omitir-produto convencional

⑪ Método de refrigeração
IC-Refrigeração interna
Omitir-Refrigeração externa

Lógica de seleção do sistema de mandrilamento

Determinar o diâmetro do furo ► Determinar a precisão de usinagem ► Determinar a profundidade do furo ► Determinar a interface da máquina-ferramenta ► Determinar o material de usinagem

Série de ferramenta de mandrilamento
Ferramenta de mandrilamento de pequeno diâmetro MB: D2-50 mm
Ferramenta de mandrilamento RB/FB: D20-D212 mm
Ferramenta de mandrilamento tipo ponte LRB/LFB: D150-D850 mm
Mandrilamento tipo grande ponte HRBA/HFBA: D850-D3300 mm

Tipos de ferramenta de mandrilamento
Selecione o mandrilamento de desbaste ou o mandrilamento de acabamento com base nos requisitos da parede do furo e tolerâncias do diâmetro do furo
A precisão de ajuste do diâmetro do furo do mandrilamento de desbaste é cerca de 0,5mm
A precisão de ajuste do diâmetro do furo do mandrilamento de acabamento é cerca de 0,01mm

Faixa de comprimento (barra de extensão)
A profundidade máxima do furo está dentro de 5D. Se exceder 5D, geralmente é necessário um suporte de ferramenta de amortecimento

Tipo de haste de ferramenta
BT
HSK

Alojamento da pastilha + Pastilha
Forma da pastilha, determinar o alojamento da pastilha
Classe da pastilha + geometria

Faixa de diâmetro do sistema de mandrilamento

Categoria do produto	Interface da máquina-ferramenta	Área de usinagem	Subdivisão da categoria do produto	Área de usinagem	Número da página do catálogo correspondente	Profundidade de usinagem	Precisão de ajuste
Mandrilamento de desbaste	BT30/BT40/BT50 HSK63/HSK100	Mandril ISO50/60	Cabeça de mandrilamento de desbaste RB	Φ20-Φ3300mm	P188	2.5D-5D	0.5mm
	BT40/BT50 HSK100		Ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte LRB	Φ20-Φ3300mm	P205	89mm-125mm	
	Mandril ISO50/60		Ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo grande ponte de liga de alumínio HRBA	Φ20-Φ3300mm	P209	169mm-219mm	
Mandrilamento de acabamento	BT30/BT40/BT50 HSK63/HSK100	Φ2-Φ3300mm	Cabeça de mandrilamento de acabamento de pequeno diâmetro MB	Φ2-Φ50mm	P196	20mm-110mm	0.01mm
			Cabeça de mandrilamento de acabamento FB	Φ20-Φ212mm	P193	2.5D-5D	
	BT40/BT50 HSK100		Ferramenta de mandrilamento de acabamento tipo ponte LFB	Φ150-Φ850mm	P207	87mm-125mm	
	Mandril ISO50/60		Ferramenta de mandrilamento de acabamento tipo grande ponte de liga de alumínio HRBA	Φ850-Φ3300mm	P209	167mm-217mm	

Descrição da combinação do sistema de mandrilamento

haste (veja P201)

Barra de extensão de diâmetro uniforme (veja P199)

Barra de extensão de diâmetro diferente (veja P200)

Cabeça de mandrilamento de desbaste (veja P188)

Cabeça de mandrilamento de acabamento (veja P193)

Cabeça de mandrilamento de acabamento de pequeno diâmetro (veja P196)

Alojamento da pastilha de mandrilamento de desbaste (veja P189)

Alojamento da pastilha de mandrilamento de acabamento (veja P194)

Suporte de ferramenta de mandrilamento de acabamento de pequeno diâmetro (veja P197)

Pastilha de mandrilamento de desbaste (veja P212)

Pastilha de mandrilamento de acabamento (veja P212)

Pastilha de mandrilamento de acabamento (veja P212)

Descrição da combinação do sistema de mandrilamento

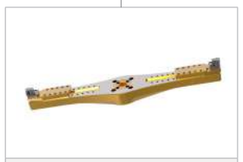
Haste de mandrilamento tipo ponte (veja P210)

Mandril (veja P211)

Ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte (veja P205)

Ferramenta de mandrilamento de acabamento tipo ponte (veja P207)

Ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo grande ponte de liga de alumínio (veja P209)



Ferramenta de mandrilamento de acabamento tipo grande ponte de liga de alumínio (veja P209)

Assento da ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte (veja P206)

Assento da ferramenta de mandrilamento de acabamento (veja P194)

Assento da ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte (veja P206)

Assento da ferramenta de mandrilamento de acabamento (veja P194)

Pastilha de mandrilamento de desbaste (veja P212)

Pastilha de mandrilamento de acabamento (veja P212)

Pastilha de mandrilamento de acabamento (veja P212)

Pastilha de mandrilamento de acabamento (veja P212)

Tabela de seleção de pastilhas do sistema de mandrilamento

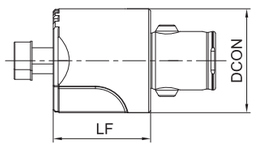
Categoria da pastilha	Número do pedido	Ângulo de raio de ponta da ferramenta R	Seleção de geometria		Classe	
			ap<2mm,f<0,2mm/r	ap<3mm,f<0,3mm/r	P/K	M/S
Pastilha de mandrilamento de desbaste	CCMT060202	0.2	MM	GP	GM3225	GM3225/GM3220
	CCMT060204	0.4	MM	GP		
	CCMT060208	0.8	MM	GP		
	CCMT09T302	0.2	MM	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		
	SCMT09T304	0.4	MM	GP		
	SCMT09T308	0.8	MM	GP		
	SCMT120404	0.4	GP	GP		
	SCMT120408	0.8	GP	GP		

Categoria da pastilha	Número do pedido	Ângulo de raio de ponta da ferramenta R	Seleção de geometria		Classe	
			ap<2mm,f<0,2mm/r	ap<3mm,f<0,3mm/r	P/K	M/S
Pastilha de mandrilamento de acabamento	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 de mandrilamento de acabamento de microdiâmetro	TPGH090202	0.2	P	/		
	TPGH090204	0.4	P	/		
	TPGH110302	0.2	P	/		
	TPGH110304	0.4	P	/		
	WBGT060102	0.2	BRG	/	GAT7110B	
	WBGT060102	0.2	BRN	/	GNT7110B	
	WBGT060102	0.2	BRP	/	GPT7110B	

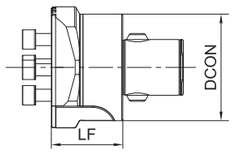
C Sistema de mandrilamento

Cabeça de mandrilamento de desbaste

RB



A



B

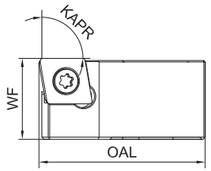
Número do pedido	Diagrama	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento efetivo (mm) LF	Faixa de usinagem de mandrilamento positivo (mm)	Assento da ferramenta de mandrilamento positivo	Faixa de usinagem de mandrilamento negativo (mm)	Assento da ferramenta de mandrilamento reverso	Parafuso de bloqueio do assento da ferramenta	Arruela em forma de disco	Chave de bloqueio	Peso (kg)	Estoque
GBR-RB-C19L22R1	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-RB-C25L25R2	A	25	25	26-35	DZR2D026-035	33-41	DZFR2D033-041-CC0690	SCA-M040160-GBR	DSD4-GBR	TH30L-GBR	0.09	●
						40-48	DZFR2D040-048-CC0690	SCA-M040160-GBR	DSD4-GBR	TH30L-GBR	0.09	
GBR-RB-C32L30R3	A	32	30	33-41	DZR3D033-041	42-52	DZFR3D042-052-CC0690	SCA-M050160-GBR	DSD5-GBR	TH40L-GBR	0.19	●
						51-61	DZFR3D051-061-CC0690	SCA-M050160-GBR	DSD5-GBR	TH40L-GBR	0.19	
GBR-RB-C40L30R4	A	40	30	41-55	DZR4D041-055	-	-	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0.25	●
GBR-RB-C40L52R4	A	40	52	41-55	DZR4D041-055	53-65	DZFR4D053-065-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0.47	●
						64-76	DZFR4D064-076-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0.47	
GBR-RB-C50L57R5	A	50	57	55-70	DZR5D055-070	53-69	DZFR5D053-069-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0.86	●
						68-84	DZFR5D068-084-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0.86	
						83-99	DZFR5D083-099-CC0990	SCA-M060200-GBR	DSD6-GBR	TH50L-GBR	0.86	
GBR-RB-C63L55R6	A	63	55	70-90	DZR6D070-090	68-89	DZFR6D068-089-CC0990	SCA-M080250-GBR	DSD8-GBR	TH60L-GBR	1.49	●
						88-109	DZFR6D088-109-CC0990	SCA-M080250-GBR	DSD8-GBR	TH60L-GBR	1.49	
GBR-RB-C63L55R7	B	63	55	90-110	DZR7D090-110	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-RB-C90L55R7	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-RB-C63L55R8	B	63	55	110-133	DZR8D110-133	108-132	DZFR8D108-132-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	2.03	●
		63	55	130-153	DZR8D130-153	128-152	DZFR8D128-152-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	2.03	
GBR-RB-C90L55R8	B	88	55	110-133	DZR8D110-133	108-132	DZFR8D108-132-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	3.06	●
		88	55	130-153	DZR8D130-153	128-152	DZFR8D128-152-CC1290	SCA-M100300-GBR	DSD10-GBR	TH80L-GBR	3.06	

O assento da ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente (veja P189)
A haste compatível precisa ser encomendada separadamente (veja P201)

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Alojamento da pastilha do mandrilamento de desbaste

DZ

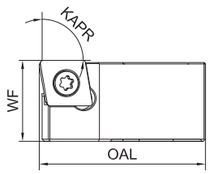


Número do pedido	faixa de usinagem (mm)	Ângulo de posição (°) KAPR	Largura do assento da ferramenta (mm) WF	Comprimento total (mm) OAL	Pastilha compatível	Parafuso de ajuste do assento da ferramenta	Chave de ajuste do alojamento da pastilha	Parafuso de bloqueio da pastilha	Chave de bloqueio da pastilha	Peso líquido (kg)	Estoque
GBR-DZR1D-020-024-CC0690	20-24	90	13.6	16	CCMT0602	SE-M025050-GBR	TH13L-GBR	SL-M-025053-GBR	TT07P-GBR	0.01	●
GBR-DZR1D-023-027-CC0690	23-27	90	13.6	17	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M-025053-GBR	TT07P-GBR	0.01	●
GBR-DZR2D-026-035-CC0690	26-35	90	13.6	20	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M-025053-GBR	TT07P-GBR	0.01	●
GBR-DZR3D-033-041-CC0690	33-41	90	15	26	CCMT0602	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SL-M-025053-GBR	TT07P-GBR	0.02	●
GBR-DZR4D-041-055-CC0990	41-55	90	18	32	CCMT09T3	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.03	●
GBR-DZR5D-055-070-CC0990	55-70	90	18	45	CCMT09T3	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.05	●
GBR-DZR6D-070-090-CC1290	70-90	90	30	59	CCMT1204	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M-050128-GBR	TT20P-GBR	0.15	●
GBR-DZR7D-090-110-CC1290	90-110	90	30	74	CCMT1204	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-050128-GBR	TT20P-GBR	0.21	●
GBR-DZR8D-110-133-CC1290	110-133	90	30	85	CCMT1204	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-050128-GBR	TT20P-GBR	0.25	●
GBR-DZR8D-130-153-CC1290	130-153	90	30	96	CCMT1204	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-050128-GBR	TT20P-GBR	0.3	●
GBR-DZR3D-033-041-TC1190	33-41	90	15	26	TCMT1102	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SW-M-025060-GBR	TT08P-GBR	0.02	●
GBR-DZR4D-041-055-TC1190	41-55	90	18	32	TCMT1102	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SW-M-025060-GBR	TT08P-GBR	0.03	●
GBR-DZR5D-055-070-TC1190	55-70	90	18	45	TCMT1102	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SW-M-025060-GBR	TT08P-GBR	0.05	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Alojamento da pastilha do mandrilamento de desbaste

DZ

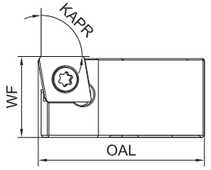


Número do pedido	faixa de usinagem (mm)	Ângulo de posição (°) KAPR	Largura do assento da ferramenta (mm) WF	Comprimento total (mm) OAL	Pastilha compatível	Parafuso de ajuste do assento da ferramenta	Chave de ajuste do alojamento da pastilha	Parafuso de bloqueio da pastilha	Chave de bloqueio da pastilha	Peso líquido (kg)	Estoque
GBR-DZR6D-070-090-TC1690	70-90	90	30	59	TCMT16T3	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.15	●
GBR-DZR7D-090-110-TC1690	90-110	90	30	74	TCMT16T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.21	●
GBR-DZR8D-110-133-TC1690	110-133	90	30	85	TCMT16T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.25	●
GBR-DZR8D-130-153-TC1690	130-153	90	30	96	TCMT16T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.3	●
GBR-DZR1D-023-027-CC0645	23-27	45	13.6	17	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M-025053-GBR	TT07P-GBR	0.01	○
GBR-DZR2D-026-035-CC0645	26-35	45	13.6	20	CCMT0602	SE-M025060-GBR	TH13L-GBR	SL-M-025053-GBR	TT07P-GBR	0.01	○
GBR-DZR3D-033-041-CC0645	33-41	45	15	25	CCMT0602	SE-M030080-GBR	TH15L-GBR	SL-M-025053-GBR	TT07P-GBR	0.02	○
GBR-DZR4D-041-055-SC0945	41-55	45	18	30	SCMT09T3	SE-M030100-GBR	TH15L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.03	○
GBR-DZR5D-055-070-SC0945	55-70	45	30	45	SCMT09T3	SE-M040100-GBR	TH20L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.04	○
GBR-DZR6D-070-090-SC0945	70-90	45	30	59	SCMT09T3	SE-M050120-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.13	○
GBR-DZR7D-090-110-SC0945	90-110	45	30	75	SCMT09T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.21	○
GBR-DZR8D-110-133-SC0945	110-133	45	30	85	SCMT09T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.25	○
GBR-DZR8D-130-153-SC0945	130-153	45	30	93	SCMT09T3	SE-M050160-GBR	TH25L-GBR	SL-M-040095-GBR	TT15P-GBR	0.27	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Assento da ferramenta de mandrilamento de desbaste de dimensões aumentadas

DZ

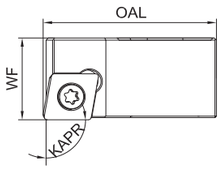


Número do pedido	faixa de usinagem (mm)	Ângulo de posição (°) KAPR	Largura do assento da ferramenta (mm) WF	Comprimento total (mm) OAL	Pastilha compatível	Parafuso de ajuste do assento da ferramenta	Chave de ajuste do alojamento da pastilha	Parafuso de bloqueio da pastilha	Chave de bloqueio da pastilha	Peso líquido (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 Pedido

Assento da ferramenta de mandrilamento reverso - mandrilamento de desbaste

DZF

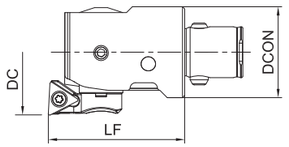


Número do pedido	faixa de usinagem (mm)	Ângulo de posição (°) KAPR	Largura do assento da ferramenta (mm) WF	Comprimento total (mm) OAL	Modelo da pastilha	Parafuso de bloqueio da pastilha	Chave de bloqueio da pastilha	Peso líquido (KG)	Estoque
GBR-DZFR1D030-035-CC0690	30-35	90	10.3	21	CCMT0602	SL-M025053-GBR	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	●

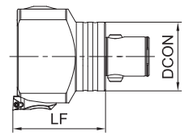
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Cabeça de mandrilamento de acabamento

FB



A



B

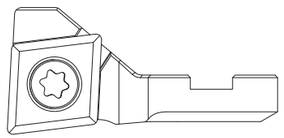
Número do pedido	Diagrama	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento efetivo (mm) LF	Faixa de usinagem de mandrilamento positivo (mm)	Assento da ferramenta de mandrilamento positivo	Faixa de usinagem de mandrilamento reverso (mm)	Assento da ferramenta de mandrilamento reverso	Peso (kg)	Estoque
GBR-FBC19L34F1	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	

O assento da ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente (veja P194)
A haste compatível precisa ser encomendada separadamente (veja P201)
Durante o mandrilamento reverso, o eixo-árvore deve ser invertido

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Assento da ferramenta de mandrilamento de acabamento

DZFB



Número do pedido	Pastilha compatível	Parafuso de bloqueio da pastilha	Chave de bloqueio da pastilha	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	○

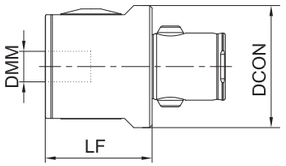
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Tabela de combinação de acessórios para mandrilamento de acabamento

Número do pedido	Parafuso LOCK	Chave de ajuste	Parafuso de bloqueio do mostrador	Parafuso de bloqueio do assento da ferramenta	Chave de bloqueio do assento da ferramenta
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

Cabeça de mandrilamento de acabamento de microdiâmetro

MB



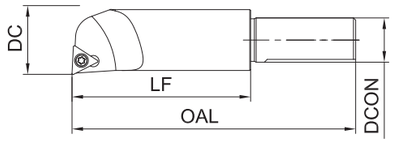
Número do pedido	Faixa de usinagem (mm) DC	Comprimento efetivo (mm) LF	Diâmetro da haste (mm) DCON	Diâmetro da haste do suporte de ferramenta de mandrilamento compatível (mm) DMM	Suporte de ferramenta compatíveis	Parafuso de bloqueio do suporte de ferramenta	Parafuso LOCK	Chave de ajuste	Peso (kg)	Estoque
GBR-MBD02-22-C40L35	2-22	35	40	10	MB10-MB06+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	○

O suporte de ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente (veja P197)
A haste compatível precisa ser encomendada separadamente (veja P201)

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Barra de mandrilamento de acabamento de microdiâmetro

MB

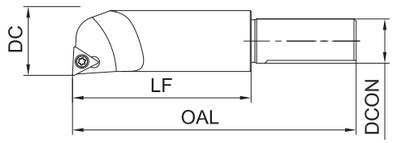


Número do pedido	Faixa de usinagem (mm) DC	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento total (mm) OAL	Comprimento efetivo (mm) LF	Pastilha compatível	Estoque
GBR-MB10D06-08L23WB06	06-08	10	53	20	WBGT0601	●
GBR-MB10D08-10L25WB06	08-10	10	55	23	WBGT0601	●
GBR-MB10D10-12L30WB06	10-12	10	60	30	WBGT0601	●
GBR-MB10D12-14L36TP09	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	WBGT0601	●
GBR-MB16D08-11L28WB06	8-11	16	68	28	WBGT0601	●
GBR-MB16D10-13L36WB06	10-13	16	76	36	WBGT0601	●
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 Pedido

Barra de mandrilamento de acabamento de microdiâmetro com resistência à vibração

MB



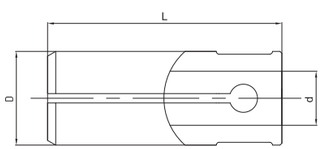
Número do pedido	Faixa de usinagem (mm) DC	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento total (mm) OAL	Comprimento efetivo (mm) LF	Pastilha compatível	Estoque
GBR-MB06D02-03L10K	02-03	6	35	10	-	○
GBR-MB06D03-04L15K	03-04	6	40	15	-	○
GBR-MB06D04-06L20K	04-06	6	45	20	-	○
GBR-MB10D06-08L40WB06K	06-08	10	70	40	WBGT0601	○
GBR-MB10D08-10L60WB06K	08-10	10	90	60	WBGT0601	○
GBR-MB10D10-12L75WB06K	10-12	10	105	75	WBGT0601	○
GBR-MB16D06-08L45WB06K	06-08	16	85	45	WBGT0601	○
GBR-MB16D08-11L60WB06K	08-11	16	100	60	WBGT0601	○
GBR-MB16D10-12L75WB06K	10-12	16	115	75	WBGT0601	○
GBR-MB16D12-14L90TP09K	12-14	16	130	90	TPGH0902	○
GBR-MB16D14-16L105TP09K	14-16	16	145	105	TPGH0902	○
GBR-MB16D16-18L120TP09K	16-18	16	160	120	TPGH0902	○
GBR-MB16D18-20L135TP09K	18-20	16	175	135	TPGH0902	○

Quantidade mínima para pedido de suporte de ferramenta de mandrilamento de metal duro D2-D6: 5 unidades por lote
MB06 deve ser fixo com luva redutora MB10-MB06

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Luva redutora para suporte de ferramenta de mandrilamento de acabamento de microdiâmetro

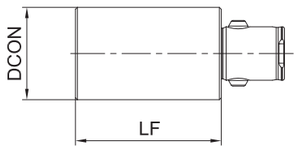
MB



Número do pedido	D	d	LF	Estoque
GBR-MB10-MB06	10	6	35	○

Barra de extensão de diâmetro uniforme

EX



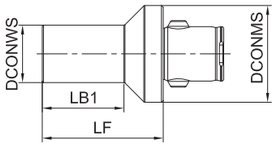
Número do pedido	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento efetivo (mm) LF	peso (kg)	Estoque
GBR-EXC19L20	19	20	0.04	●
GBR-EXC19L30	19	30	0.06	●
GBR-EXC25L30	25	30	0.1	●
GBR-EXC25L45	25	45	0.16	●
GBR-EXC32L30	32	30	0.17	●
GBR-EXC32L45	32	45	0.25	●
GBR-EXC40L45	40	45	0.39	●
GBR-EXC40L60	40	60	0.53	●
GBR-EXC50L60	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 Pedido

C Sistema de mandrilamento

Barra de extensão de diâmetro variável

EX

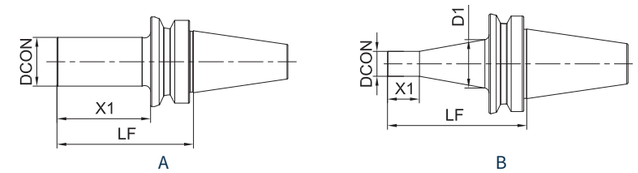


Número do pedido	Diâmetro da haste da extremidade de conexão (mm) DCONMS	Diâmetro da haste da extremidade de trabalho (mm) DCONWS	Comprimento efetivo (mm) LF	LB1	peso (kg)	Estoque
GBR-EXC25-C19L40	25	19	40	26.5	0.1	●
GBR-EXC32-C19L40	32	19	40	27	0.14	●
GBR-EXC32-C25L35	32	25	35	22	0.16	●
GBR-EXC40-C19L50	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 Pedido

Haste

BT30/40/50

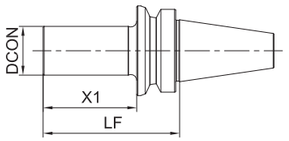


Número do pedido	Diagrama	Padrão de interface ISO	D1	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento efetivo (mm) LF	X1	Pino de rebite	peso (kg)	Estoque
GBR-BT30-C19L70	B	30	31	19	70	38	M12	0.49	●
GBR-BT30-C25L70	A	30	-	25	70	48	M12	0.52	●
GBR-BT30-C32L75	A	30	-	32	75	53	M12	0.64	●
GBR-BT30-C40L50	A	30	-	40	50	28	M12	0.55	●
GBR-BT30-C50L50	A	30	-	50	50	28	M12	0.65	●
GBR-BT40-C19L70	B	40	31	19	70	38	M16	1.07	●
GBR-BT40-C25L50	A	40	-	25	50	23	M16	1.01	●
GBR-BT40-C25L85	A	40	-	25	85	58	M16	1.14	●
GBR-BT40-C25L100	A	40	-	25	100	73	M16	1.16	●
GBR-BT40-C32L50	A	40	-	32	50	23	M16	1.05	●
GBR-BT40-C32L90	A	40	-	32	90	63	M16	1.28	●
GBR-BT40-C32L115	A	40	-	32	115	88	M16	1.4	●
GBR-BT40-C40L50	A	40	-	40	50	23	M16	1.09	●
GBR-BT40-C40L100	A	40	-	40	100	73	M16	1.54	●
GBR-BT40-C40L140	A	40	-	40	140	113	M16	1.89	●
GBR-BT40-C50L50	A	40	-	50	50	23	M16	1.2	●
GBR-BT40-C50L100	A	40	-	50	100	73	M16	1.87	●
GBR-BT40-C50L150	A	40	-	50	150	123	M16	2.25	●
GBR-BT40-C63L60	A	40	-	63	60	33	M16	1.45	●
GBR-BT40-C63L120	A	40	-	63	120	93	M16	2.74	●
GBR-BT40-C63L165	A	40	-	63	165	138	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	●
GBR-BT50-C32L70	A	50	-	32	70	32	M24	6.64	●
GBR-BT50-C32L120	A	50	-	32	120	82	M24	3.93	●
GBR-BT50-C32L160	B	50	60	32	160	42	M24	4.8	●

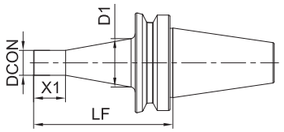
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Haste

BT30/40/50



A



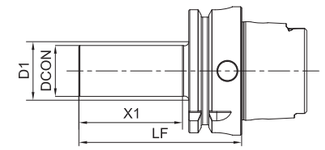
B

Número do pedido	Diagrama	Padrão de interface ISO	D1	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento efetivo (mm) LF	X1	Pino de rebite	peso (kg)	Estoque
GBR-BT50-C40L70	A	50	-	40	70	32	M24	3.71	●
GBR-BT50-C40L110	A	50	-	40	110	72	M24	4.07	●
GBR-BT50-C40L160	A	50	-	40	160	122	M24	4.53	●
GBR-BT50-C40L200	A	50	-	40	200	162	M24	4.83	●
GBR-BT50-C50L70	A	50	-	50	70	32	M24	3.86	●
GBR-BT50-C50L110	A	50	-	50	110	72	M24	4.42	●
GBR-BT50-C50L160	A	50	-	50	160	122	M24	5.13	●
GBR-BT50-C50L210	A	50	-	50	210	172	M24	5.89	●
GBR-BT50-C50L230	A	50	-	50	230	192	M24	6.06	●
GBR-BT50-C50L250	A	50	-	50	250	212	M24	6.34	●
GBR-BT50-C63L80	A	50	-	63	80	42	M24	4.12	●
GBR-BT50-C63L12	A	50	-	63	120	82	M24	5.02	●
GBR-BT50-C63L160	A	50	-	63	160	122	M24	5.94	●
GBR-BT50-C63L230	A	50	-	63	230	192	M24	7.52	●
GBR-BT50-C63L260	A	50	-	63	260	222	M24	8.16	●
GBR-BT50-C63L280	A	50	-	63	280	242	M24	8.6	●
GBR-BT50-C63L300	A	50	-	63	300	262	M24	9.05	●
GBR-BT50-C90L100	A	50	-	88	100	62	M24	5.61	●
GBR-BT50-C90L180	A	50	-	88	180	142	M24	9.2	●
GBR-BT50-C90L250	A	50	-	88	250	212	M24	12.34	●
GBR-BT50-C90L320	A	50	-	88	320	282	M24	15.48	●
GBR-BT50-C90L350	A	50	-	88	350	312	M24	16.84	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Haste

HSK63/100



Número do pedido	Padrão de interface ISO	D1	Diâmetro da haste (mm) DCON	Comprimento efetivo (mm) LF	X1	Pino de rebite	peso (kg)	Estoque
GBR-HSKA63-C19L80	63	31	19	80	40	M18x1	0.9	●
GBR-HSKA63-C25L80	63	-	25	80	54	M18x1	1	●
GBR-HSKA63-C32L85	63	-	32	85	59	M18x1	1.1	●
GBR-HSKA63-C32L120	63	-	32	120	94	M18x1	1.13	○
GBR-HSKA63-C40L80	63	-	40	80	54	M18x1	1.2	●
GBR-HSKA63-C40L120	63	-	40	120	94	M18x1	1.42	○
GBR-HSKA63-C50L60	63	-	50	60	34	M18x1	1.3	●
GBR-HSKA63-C50L115	63	-	50	115	89	M18x1	1.78	○
GBR-HSKA63-C63L70	63	-	63	70	44	M18x1	1.5	●
GBR-HSKA63-C63L110	63	-	63	110	84	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	76	M24x1.5	2.8	●
GBR-HSKA100-C40L105	100	-	40	105	76	M24x1.5	3	●
GBR-HSKA100-C40L150	100	-	40	150	121	M24x1.5	3	○
GBR-HSKA100-C50L75	100	-	50	75	46	M24x1.5	3.3	●
GBR-HSKA100-C50L140	100	-	50	140	111	M24x1.5	3.43	●
GBR-HSKA100-C50L185	100	-	50	185	156	M24x1.5	4.1	○
GBR-HSKA100-C63L75	100	-	63	75	46	M24x1.5	3.4	●
GBR-HSKA100-C63L165	100	-	63	165	136	M24x1.5	4.79	○
GBR-HSKA100-C63L215	100	-	63	215	186	M24x1.5	5.94	○
GBR-HSKA100-C90L125	100	-	88	125	96	M24x1.5	5.8	●
GBR-HSKA100-C90L215	100	-	88	215	186	M24x1.5	9.82	○
GBR-HSKA100-C90L275	100	-	88	275	246	M24x1.5	12.58	○

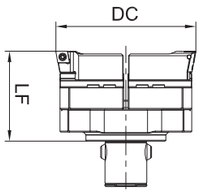
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Tabela de combinação de acessórios de ferramenta de mandrilamento modular

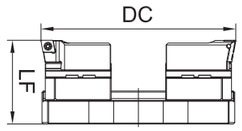
Norma da haste DCON	Parafuso de torque	Anel de borracha	Parafuso de bloqueio	Chave de bloqueio
C19	TPD4X13.5-GBR	RRD4-1-GBR	STC-M040050-F-GBR	TH20L-GBR
C25	TPD5X17-GBR	RRD5-1-GBR	STC-M050065-F-GBR	TH25L-GBR
C32	TPD7X22-GBR	RRD7-1-GBR	STC-M060090-F-GBR	TH30L-GBR
C40	TPD8.5X26.5-GBR	RRD8.5-1.5-GBR	STC-M080110-F-GBR	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

Ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte

LRB



A



B

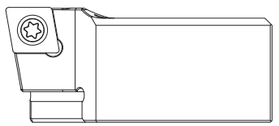
Número do pedido	Diagrama	Faixa de usinagem (mm) DC	Comprimento efetivo (mm) LF	Interface da principal haste	peso (kg)	Alojamento da pastilha	Estoque
GBR-LRBD150-210C63	A	150-210	99	C63	5.1	LDZD150	○
GBR-LRBD150-210C90	A	150-210	99	C90	5.4	LDZD150	○
GBR-LRBD210-290C32	B	210-290	89	LBC32	4.83	LDZD150	○
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	○
GBR-LRBAD210-290C32	B	210-290	89	LBC32	2.92	LDZD150	○
GBR-LRBAD290-370C32	B	290-370	89	LBC32	2.37	LDZD150	○
GBR-LRBAD370-490C32	B	370-490	100	LBC32	6.95	LDZD370	○
GBR-LRBAD490-610C32	B	490-610	115	LBC32	8.98	LDZD370	○
GBR-LRBAD610-730C40	B	610-730	120	LBC40	10.43	LDZD370	○
GBR-LRBAD730-850C40	B	730-850	125	LBC40	11.91	LDZD370	○

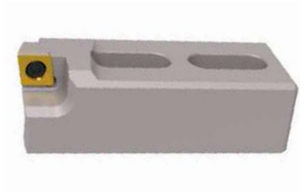
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

O assento da ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente(veja P206)
A haste de ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente(veja P201/P210)
Se ocorrer um problema de excesso de peso durante a usinagem, para reduzi-lo, pode-se adicionar a letra A ao nome da série e selecione a ferramenta de mandrilamento tipo ponte com ponte de ferramentas em liga de alumínio.
Por exemplo: O número do pedido GBR-LRBD730-850C40 indica uma ferramenta de mandrilamento tipo ponte com ponte de ferramentas em aço comum
O número do pedido GBR-LRBAD730-850C40 indica uma ferramenta de mandrilamento tipo ponte com ponte de ferramentas em liga de alumínio

Assento da ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte

LDZ





Número do pedido	Pastilha compatível	Parafuso de bloqueio da pastilha	Chave de bloqueio da pastilha	Parafuso de ajuste do assento da ferramenta	Chave de ajuste do assento da ferramenta	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	○

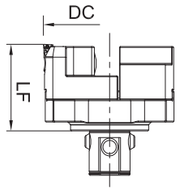
●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Tabela de informações de combinação de acessórios para a ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte LRB

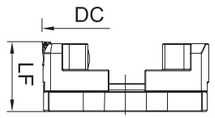
Área de usinagem (mm) DC	Ponte de ferramentas	Bloco deslizante	Parafuso de bloqueio do bloco deslizante	Parafuso de bloqueio do assento da ferramenta	Chave de bloqueio
150-210	BG150-210C63-GBR	SL150-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080300-GBR	TH60L-GBR
	BG150-210C90-GBR	SL150-GBR	SCA-M080350-GBR	SCA-M080300-GBR	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 acabamento tipo ponte

LFB



A



B

Número do pedido	Diagrama	Faixa de usinagem (mm) DC	Comprimento efetivo (mm) LF	Interface da principal haste	Alojamento da pastilha	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	○
GBR-LFBAD210-290C32	B	210-290	89	LBC32	GBR-DZFBF5A	4.01	○
GBR-LFBAD290-370C32	B	290-370	89	LBC32	GBR-DZFBF5A	4.49	○
GBR-LFBAD370-490C32	B	370-490	100	LBC32	GBR-DZFBF6-F7A	8.9	○
GBR-LFBAD490-610C32	B	490-610	115	LBC32	GBR-DZFBF6-F7A	10.93	○
GBR-LFBAD610-730C40	B	610-730	120	LBC40	GBR-DZFBF6-F7A	13.26	○
GBR-LFBAD730-850C40	B	730-850	125	LBC40	GBR-DZFBF6-F7A	15.3	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

O assento da ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente (veja P194)
A haste compatível precisa ser encomendada separadamente(veja P201/P210)
Se ocorrer um problema de excesso de peso durante o processamento, para reduzir o peso, pode selecionar a ferramenta de mandrilamento tipo ponte com ponte de ferramentas em liga de alumínio, ou adicionar a letra A ao nome da série
Por exemplo: O número do pedido GBR-LFBD730-850C40 indica uma ferramenta de mandrilamento tipo ponte de aço comum, o número do pedido GBR-LFBAD730-850C40 indica uma ferramenta de mandrilamento tipo ponte com a ponte de ferramentas em liga de alumínio

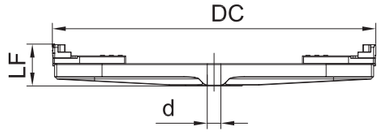
Tabela de informações de combinação de acessórios para o mandrilamento de acabamento tipo ponte LFB

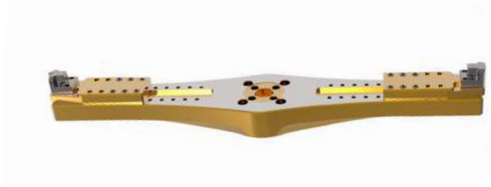
Área de usinagem (mm) DC	Ponte de ferramentas	Módulo de ajuste fino	Módulo de contrapeso	Parafuso de bloqueio do bloco deslizante	Parafuso de bloqueio do assento da ferramenta	Parafuso LOCK
150-210	BG150-210C63-GBR	TM150-GBR	CW150-GBR	SCA-M080350-GBR	SSB-M060160-GBR	STA-M060120-GBR
	BG150-210C90-GBR	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

Grande ferramenta de mandrilamento de desbaste/acabamento do tipo ponte em liga de alumínio

Ferramenta de mandrilamento de desbaste HRBA





Número do pedido	Área de usinagem (mm) DC	Comprimento efetivo (mm) LF	d	Ponte de ferramentas	Bloco de extensão	Bloco de ajuste	Alojamento da pastilha	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	○

O assento da ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Ferramenta de mandrilamento de acabamento HFBA

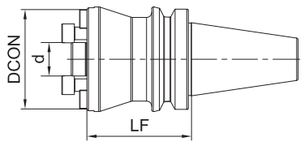
Número do pedido	Área de usinagem (mm) DC	Comprimento efetivo (mm) LF	d	Ponte de ferramentas	Bloco de extensão	Módulo de ajuste fino	Módulo de contrapeso	Alojamento da pastilha	peso (kg)	Estoque
GBR-HFBAD850-1250	850-1250	167	60	BGA850-GBR	EBA400-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZFBF5A	31	○
GBR-HFBAD1200-1600	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-DZ-FBF5A	72	○
GBR-HFBAD2050-2690	2050-2690	207	60	BGA2050-GBR	EBA640-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZ-FBF5A	112	○
GBR-HFBAD2660-3300	2660-3300	217	60	BGA2660-GBR	EBA640-GBR	TM150-GBR	CW210-GBR	GBR-DZ-FBF5A	172	○

O assento da ferramenta compatível precisa ser encomendado separadamente

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Haste da ferramenta de mandrilamento tipo ponte

BT40/50

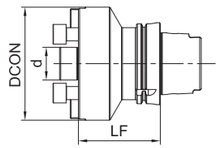


Número do pedido	Norma da haste ISO	Comprimento efetivo (mm) LF	d	Diâmetro da haste (mm) DCON	Parafuso de fixação da ferramenta	Chaveta plana	peso (kg)	Estoque
GBR-BT40LB-C32L60	BT40	60	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	2.52	○
GBR-BT50LB-C32L100	BT50	100	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	6.65	○
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 Pedido

Haste da ferramenta de mandrilamento tipo ponte

HSK100

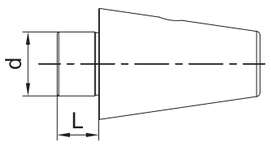


Número do pedido	Norma da haste ISO	Comprimento efetivo (mm) LF	d	Diâmetro da haste (mm) DCON	Parafuso de fixação da ferramenta	Chaveta plana	peso (kg)	Estoque
GBR-HSKA100LB-C32L100	HSKA100	100	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	5.87	○
GBR-HSKA100LB-C32L150	HSKA100	150	32	100	SCAM120350-GBR	FK10-16X14-GBR	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 Pedido

Mandril de posicionamento

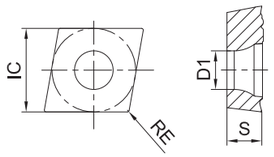
ISO

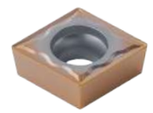


Número do pedido	Norma da haste ISO	d	L	peso Peso (kg)	Esto-que Esto-que
GBR-ISO50C40	50	40	26	1.94	○
GBR-ISO50C60	50	60	39	2.53	○
GBR-ISO60C40	60	40	27	6.87	○
GBR-ISO60C60	60	60	43	7.54	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Informações sobre as especificações de tamanho das pastilhas do sistema de mandrilamento



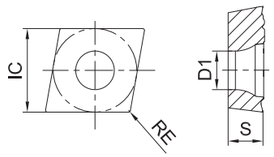


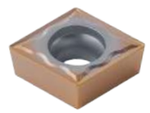
Categoria da pastilha	Diagrama	Especificações	Informações dimensionais				Classe	
			IC	S	RE	D1	GM3220	GM3225
Pastilha de mandrilamento de desbaste		CCMT060202-MM	6.35	2.38	0.2	2.8	●	●
		CCMT060204-MM	6.35	2.38	0.4	2.8	●	●
		CCMT060208-MM	6.35	2.38	0.8	2.8	●	●
		CCMT09T302-MM	9.525	3.97	0.2	4.4	●	●
		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	○	

Observação: Uma classe em branco indica que esta especificação não possui esta classe, mas outras classes estão disponíveis. Confirme com a equipe de vendas antes de fazer o pedido.

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Informações sobre as especificações de tamanho das pastilhas do sistema de mandrilamento





Categoria da pastilha	Diagrama	Especificações	Informações dimensionais				Classe		
			IC	S	RE	D1	GAT7115	GAT7120	GAT7125
Pastilha de mandrilamento de acabamento		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		●	

Categoria da pastilha	Diagrama	Especificações	Informações dimensionais				Classe		
			IC	S	RE	D1	GAT7110B	GNT7110B	GPT7110B
Pastilha de mandrilamento de acabamento		WBGT060102-BRG	3.97	1.59	0.2	2.24	●		
		WBGT060102-BRN	3.97	1.59	0.2	2.24		●	
		WBGT060102-BRP	3.97	1.59	0.2	2.24			●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Tabela recomendada para parâmetros de corte para mandrilamento de desbaste

Material processado		Saliência (L/D)	Faixa de mandrilamento	D20-D35		D35-D55			D55-D70		D70-D110		D110-D150		D150-	
			Profundidade de 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 canto da 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
P	Aço de baixo carbono, corte longo (<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 alto de carbono e 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	-	-	-	-
	PH e aço ferrítico, aço martensítico	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	-	-	-	-

C Sistema de mandrilamento

Tabela recomendada para parâmetros de corte para mandrilamento de desbaste

Material processado		Saliência (L/D)	Faixa de mandrilamento	D20-D35		D35-D55			D55-D70		D70-D110		D110-D150		D150-	
			Profundidade de 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 canto da 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
M	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	-	-	-	-
	Austenita 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 bidirecional (<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	-	-	-	-

C Sistema de mandrilamento

Tabela recomendada para parâmetros de corte para mandrilamento de desbaste

Material processado		Saliência (L/D)	Faixa de mandrilamento	D20-D35		D35-D55			D55-D70		D70-D110		D110-D150		D150-	
			Profundidade de 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 canto da 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
K	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 cinza 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 nodular	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	-	-	-	-
N	Liga de alumínio fundido 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	-	-	-	-
	Liga de alumínio fundido 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	-	-	-	-

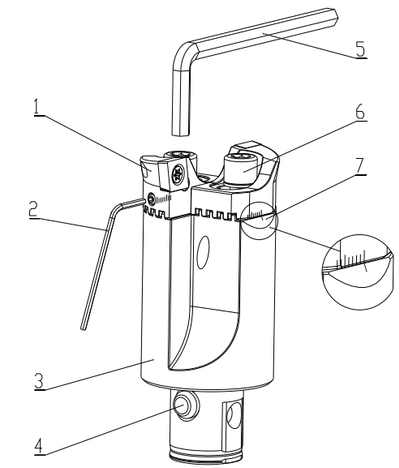
C Sistema de mandrilamento

Tabela recomendada para parâmetros de corte para mandrilamento de acabamento

Material processado		Saliência (L/D)	Velocidade de corte Vc(m/min)	Avanço f(mm/rev) Raio de canto da ponta RE(mm) R=0,2	Avanço f(mm/rev) Raio de canto da ponta RE(mm) R=0,4	Profundidade de corte Ap(mm)
P	Aço de baixo carbono, corte longo (<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 alto de carbono e aço de médio 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	-	
M	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		
K	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	-	
N	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	-	

Manual de instruções da ferramenta de mandrilamento de desbaste RB

Instruções dos itens:
1. Assento da ferramenta de mandrilamento de desbaste
2. Chave de ajuste
3. Ferramenta
4. Parafuso de torque
5. Chave de trava
6. Parafuso de bloqueio do assento da ferramenta
7. Linha de escala de ajuste grosso

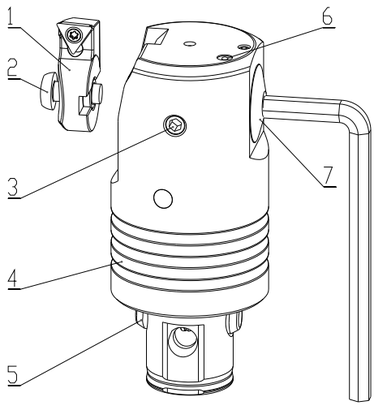


Etapas de ajuste:

1. Afrouxe o parafuso de bloqueio do assento da ferramenta #6;
2. Ajuste grosseiramente ambos os assentos da ferramenta para ficarem simétricos de acordo com a linha de escala, e o tamanho das duas pontas da ferramenta seja cerca de 0,5 mm menor que o tamanho a ser processado;
3. Aperte o parafuso de bloqueio do assento da ferramenta #6 para travar o assento da ferramenta; gire o parafuso de ajuste #2 até que fique apertado no parafuso de bloqueio assento da ferramenta #6 para evitar que a ferramenta se mova;
4. Realize um teste de mandrilamento, meça as dimensões do furo usinado e compare com as dimensões exigidas, calcule o menor valor;
5. Afrouxe levemente o parafuso de bloqueio #6 para que o parafuso de ajuste #2 possa mover o assento da ferramenta;
6. Aperte o parafuso de ajuste #2 e compare com o relógio comparador, ajustando o deslocamento até o valor calculado ligeiramente inferior;
7. Aperte o parafuso de bloqueio #6 e usine a peça de trabalho até que atinja as dimensões requeridas.

Manual de instruções da ferramenta de mandrilamento de acabamento FB

Instruções dos itens:
1. Alojamento da pastilha de mandrilamento de acabamento
2. Parafuso de bloqueio do alojamento da pastilha
3. Parafuso de bloqueio
4. Ferramenta de mandrilamento de acabamento
5. Parafuso de torque do conector K
6. Engraxadeira
7. Disco graduado

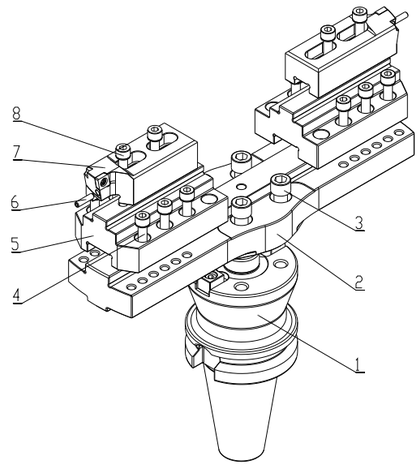


Etapas de ajuste:

1. Insira o assento da ferramenta de mandrilamento de acabamento #1 na cabeça de mandrilamento de acordo com a direção correta, primeiro aperte o parafuso de bloqueio #3, depois aperte o parafuso de bloqueio da cabeça de corte #2;
2. Gire no sentido anti-horário para soltar o parafuso de bloqueio #3, use uma chave hexagonal interna para girar a escala e ajustar o alojamento da pastilha até a posição desejada para o diâmetro de corte, depois gire no sentido horário para apertar o parafuso de bloqueio #3; cada ajuste da escala representa 0,01 mm de diâmetro (giro no sentido horário - aumenta, giro no sentido anti-horário - redução)
3. Verifique a marca da ferramenta na faixa de mandrilamento de furos da cabeça de corte; (não gire a escala além da faixa);
4. Realize manutenção regular, aplique óleo lubrificante (injetando pela entrada da engraxadeira #6);
5. As áreas seladas com tinta vermelha não devem ser desmontadas, pois, isso poderá danificar a precisão da cabeça de mandrilamento;
6. Durante o mandrilamento reverso, a direção de rotação da ferramenta deve ser inversa.

Manual de instruções da ferramenta de mandrilamento de desbaste tipo ponte LRB

Instruções dos itens:
1. haste
2. Ponte da ferramenta
3. Parafuso de bloqueio da ponte
4. Parafuso de bloqueio do bloco deslizante
5. Bloco deslizante
6. Parafuso de ajuste do assento da ferramenta
7. Assento da ferramenta
8. Parafuso de bloqueio do assento da ferramenta

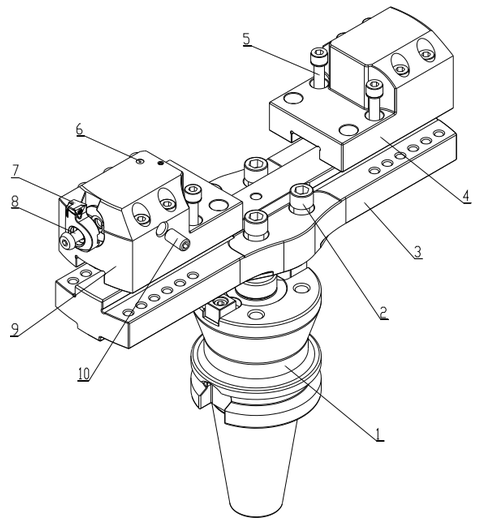


Etapas de ajuste:

1. Afrouxe o parafuso de bloqueio do bloco deslizante #4;
2. Ajuste grosseiramente o bloco deslizante #5 e o assento da ferramenta #7 conforme a linha de escala. O tamanho da ponta da ferramenta deve ser menor que a dimensão a ser usinada em aproximadamente 0,5 mm.[Nota: Ajuste a posição do bloco deslizante #5 e do assento da ferramenta #7 em conjunto e a posição do parafuso de bloqueio do bloco deslizante #4 para garantir a dimensão do ajuste grosso];
3. Aperte os parafusos de bloqueio do bloco deslizante #4 e do assento da ferramenta #8; gire o parafuso de ajuste do assento da ferramenta #6 até que fique apertado no eixo do parafuso de bloqueio #8 para evitar que a ferramenta se mova;
4. Realize um teste de mandrilamento, meça as dimensões do furo usinado e compare com as dimensões exigidas, calcule o menor valor;
5. Afrouxe levemente o parafuso de bloqueio do assento da ferramenta #8, permitindo que o parafuso de ajuste do assento da ferramenta #6 mova o assento da ferramenta #7;
6. Use uma chave para girar o parafuso de ajuste do assento da ferramenta #6, comparando com o relógio comparador, ajustando o deslocamento até o valor calculado ligeiramente inferior;
7. Use uma chave para travar o parafuso de fixação do assento da ferramenta #8, usinando a peça de trabalho até as dimensões desejadas.

Manual de instruções da ferramenta de mandrilamento de acabamento tipo ponte LFB

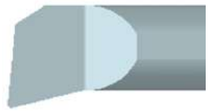
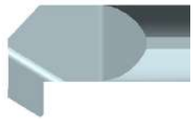
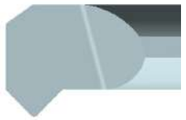
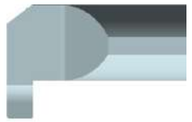
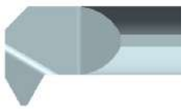
Instruções dos itens:
1. haste
2. Parafuso de bloqueio da ponte de ferramentas
3. Ponte de ferramentas
4. Contrapeso
5. Parafuso de bloqueio
6. Engraxadeira
7. Alojamento da pastilha de mandrilamento de acabamento
8. Parafuso de bloqueio do assento da ferramenta
9. Ferramenta de mandrilamento de acabamento
10. Parafuso de bloqueio Lock



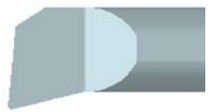
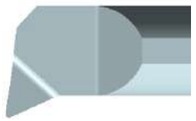
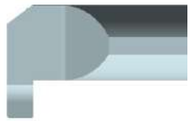
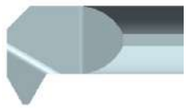
Etapas de ajuste:

1. Afrouxe o parafuso de bloqueio #5;
2. Ajuste grosseiramente a ferramenta de mandrilamento de acabamento #9 de acordo com a linha de escala, O tamanho da ponta da ferramenta deve ser menor que a dimensão a ser usinada em aproximadamente 0,5 mmo; [Nota: Ajuste o alojamento da pastilha do mandrilamento de acabamento #7 e ferramenta do mandrilamento de acabamento #9 em conjunto para garantir a dimensão do ajuste grosso & ajuste fino];
3. Aperte o parafuso de bloqueio #5;
4. Ajuste o contrapeso #4 da mesma forma e ajuste o equilíbrio dinâmico;
5. Trave o parafuso de bloqueio Lock #10, faça um teste de mandrilamento, meça o tamanho do furo usinado e compare com as dimensões requeridas, calculando o valor a ser ajustado;
6. Afrouxe o parafuso de bloqueio Lock #10, gire o disco de graduação (cada pequeno incremento no disco representa uma variação de profundidade de corte de 0,01 mm), ajustando o deslocamento até o valor calculado ligeiramente inferior;
7. Trave o parafuso Lock #10, usinando a peça de trabalho até as dimensões desejadas;
8. Realize manutenção periódica, aplicando óleo lubrificante (injetando pela engraxadeira #6).

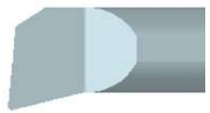
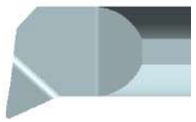
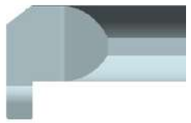
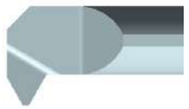
Ferramenta de mandrilamento de pequeno diâmetro — Série de aço inoxidável GMT

GMT-AR	GMT-TR	GMT-PR	GMT-QR
P227	P229	P232	P234
			
GMT-UR	GMT-XR	GMT-DR	GMT-CR
P235	P236	P237	P238
			
GMT-GR	GMT-KR	GMT-FR	GMT-IR
P239	P241	P242	P243
			

Ferramenta de mandrilamento de pequeno diâmetro — Série de aço comum GPT

GPT-AR	GPT-TR	GPT-PR	GPT-GR
P245	P247	P250	P252
			
GPT-FR	GPT-IR		
P254	P255		
			

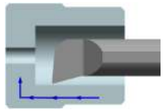
Ferramenta de mandrilamento de pequeno diâmetro — Série de aço de alta dureza GHT

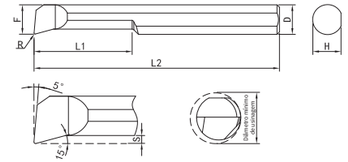
GHT-AR	GHT-TR	GHT-PR	GHT-QR
P257	P259	P262	P264
			
GHT-GR	GHT-FR	GHT-IR	
P265	P267	P268	
			

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-AR

Versão universal para torneamento de furo interno





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-AR10R05L03	0.8	3	0.2	0.05	D4	40	3.7	1	●
GMT-AR15R10L05	1.2	5	0.2	0.1	D4	40	3.7	1.5	●
GMT-AR20R10L07	1.7	7	0.2	0.1	D4	40	3.7	2	●
GMT-AR25R10L07	2.3	7	0.4	0.1	D4	40	3.7	2.5	●
GMT-AR25R10L12		12							●
GMT-AR30R10L10	2.7	10	0.4	0.1	D4	50	3.7	3	●
GMT-AR30R10L15		15							●
GMT-AR35R15L10	3.2	10	0.5	0.15	D4	50	3.7	3.5	●
GMT-AR35R15L15		15							●
GMT-AR40R15L10	3.7	10	0.5	0.15	D4	50	3.7	4	●
GMT-AR40R15L15		15							●
GMT-AR40R15L20		20							●
GMT-AR45R15L15	3.98	15	0.7	0.15	D4	50	3.7	4.5	●
GMT-AR45R15L20		20							○
GMT-AR50R20L10	4.7	10	0.9	0.2	D6	50	5.7	5	●
GMT-AR50R20L15		15							●
GMT-AR50R20L20		20							●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-AR60R20L20

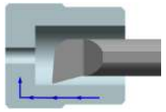
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

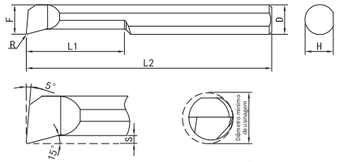
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-AR

Versão universal para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-AR55R20L10	5.2	10	0.9	0.2	D6	50	5.7	5.5	●
GMT-AR55R20L15		15							●
GMT-AR55R20L20		20							●
GMT-AR60R20L10	5.7	10	0.9	0.2	D6	50	5.7	6	●
GMT-AR60R20L15		15							●
GMT-AR60R20L20		20							●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-AR60R20L20

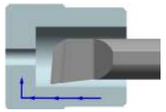
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

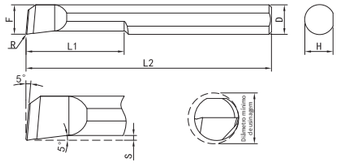
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-TR10R00L04	0.85	4	0.15	0	D4	40	3.7	1	●
GMT-TR10R10L04				0.1					●
GMT-TR15R05L05	1.3	5	0.2	0.05	D4	40	3.7	1.5	●
GMT-TR15R10L05				0.1					●
GMT-TR20R05L06	1.8	6	0.25	0.05	D4	40	3.7	2	●
GMT-TR20R10L06				0.1					●
GMT-TR25R05L07	2.3	7	0.3	0.05	D4	40	3.7	2.5	●
GMT-TR25R10L07				0.1					●
GMT-TR30R05L06	2.7	6	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	●
GMT-TR30R10L06				0.1					●
GMT-TR30R20L06				0.2					●
GMT-TR30R05L10		10		0.05					●
GMT-TR30R10L10				0.1					●
GMT-TR30R20L10				0.2					●
GMT-TR30R10L15		15		0.1					●
GMT-TR30R20L15				0.2					●
GMT-TR35R10L12	3.3	12	0.3	0.1	D4	50	3.7	3.5	●
GMT-TR35R20L12				0.2					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-AR60R20L20

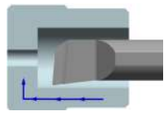
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

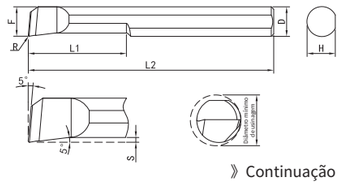
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-TR40R05L08	3.7	8	0.4	0.05	D4	50	3.7	4	●
GMT-TR40R10L08				0.1					●
GMT-TR40R20L08				0.2					●
GMT-TR40R10L10		10		0.1					●
GMT-TR40R20L10				0.2					●
GMT-TR40R05L15	3.7	15	0.4	0.05	D4	50	3.7	4	●
GMT-TR40R10L15				0.1					●
GMT-TR40R20L15				0.2					●
GMT-TR40R10L22		22		0.1					●
GMT-TR40R20L22				0.2					●
GMT-TR50R10L12	4.7	12	0.5	0.1	D5	50	4.7	5	●
GMT-TR50R20L12				0.2					●
GMT-TR50R10L20	4.7	20		0.1	D5	50	4.7	5	●
GMT-TR50R20L20				0.2					●
GMT-TR50R10L22		22		0.1					●
GMT-TR50R20L22				0.2					●
GMT-TR60R10L12	5.7	12	0.5	0.1	D6	50	4.7	5	●
GMT-TR60R20L12				0.2					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-AR60R20L20

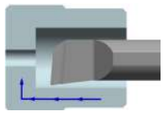
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

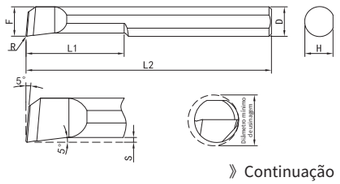
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-TR60R10L20	5.7	20	0.5	0.1	D6	50	5.7	6	●
GMT-TR60R20L20				0.2					●
GMT-TR60R40L20				0.4					●
GMT-TR60R10L22		22	0.5	0.1	D6	50	5.7	6	○
GMT-TR60R20L22				0.2					●
GMT-TR70R20L25	6.5	25	0.5	0.2	D7	50	6.7	7	●
GMT-TR80R20L30	7.5	30	0.5	0.2	D8	60	7.6	8	●
GMT-TR80R40L30				0.4					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-AR60R20L20

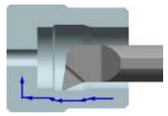
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

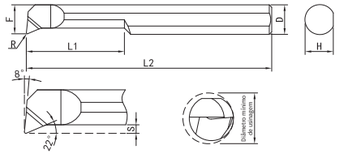
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-PR

Torneamento de perfil





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-PR10R00L04	0.85	4	0.15	0	D4	40	3.7	1	●
GMT-PR10R05L04				0.05					●
GMT-PR20R05L06	1.8	5	0.3	0.05	D4	40	3.7	2	●
GMT-PR20R10L06				0.1					○
GMT-PR30R05L06	2.7	6	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	●
GMT-PR30R10L06				0.1					○
GMT-PR30R20L06				0.2					●
GMT-PR30R05L10	2.7	10	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	●
GMT-PR30R10L10				0.1					●
GMT-PR30R20L10				0.2					●
GMT-PR30R10L15		15		0.1					●
GMT-PR30R20L15				0.2					●
GMT-PR40R05L08	3.7	8	0.7	0.05	D4	50	3.7	4	●
GMT-PR40R10L08				0.1					●
GMT-PR40R20L08				0.2					●
GMT-PR40R05L15	3.7	15	0.7	0.05	D4	50	3.7	4	●
GMT-PR40R10L15				0.1					●
GMT-PR40R20L15				0.2					●
GMT-PR40R10L22		22		0.1					●
GMT-PR40R20L22				0.2					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-PR60R20L22

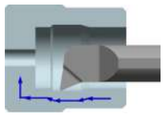
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

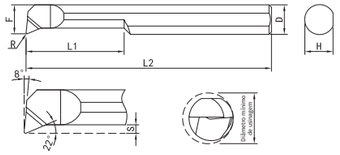
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-PR

Torneamento de perfil





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-PR50R10L15	4.7	15	1.2	0.1	D5	50	4.7	5	●
GMT-PR50R20L15				0.2					●
GMT-PR50R05L20	4.7	20		0.05					●
GMT-PR50R10L20				0.1					●
GMT-PR50R20L20				0.2					●
GMT-PR50R10L22		22		0.1					●
GMT-PR50R20L22				0.2					○
GMT-PR60R10L15	5.7	15	1.2	0.1	D6	50	5.7	6	●
GMT-PR60R20L15				0.2					●
GMT-PR60R05L20		20		0.05					●
GMT-PR60R10L20				0.1					●
GMT-PR60R20L20				0.2					●
GMT-PR60R10L22		22		0.1					○
GMT-PR60R20L22				0.2					○
GMT-PR70R15L25	6.5	25	1.5	0.15	D7	50	6.7	7	●
GMT-PR80R20L22	7.5	22	1.5	0.2	D8	60	7.6	8	○
GMT-PR80R15L30		30		0.15					●
GMT-PR80R30L30				0.3					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-PR60R20L22

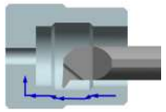
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

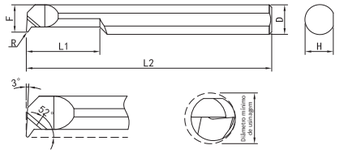
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-QR

Torneamento de perfil





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-QR30R10L10	2.9	10	0.6	0.1	D4	50	3.7	3	●
GMT-QR30R20L10				0.2					●
GMT-QR40R10L10	3.9	10	0.8	0.1	D4	50	3.7	4	●
GMT-QR40R20L10				0.2					●
GMT-QR50R10L15	4.9	15	1.0	0.1	D5	50	4.7	5	●
GMT-QR50R20L15				0.2					●
GMT-QR60R10L15	5.9	15	1.0	0.1	D6	50	5.7	6	●
GMT-QR60R20L15				0.2					●
GMT-QR70R20L20	6.5	20	1.5	0.2	D7	50	6.7	7	●
GMT-QR80R10L25	7.5	25	2.0	0.1	D8	60	7.6	8	●
GMT-QR80R20L25				0.2					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-QR60R20L15

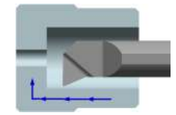
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

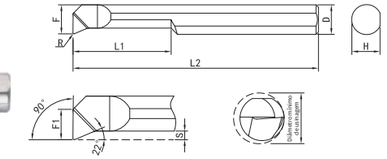
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-UR

Torneamento de perfil com corte de 90°





Número do pedido	F	L1	F1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-UR30R10L10	2.7	10	1.3	0.4	0.1	D4	50	3.7	3	●
GMT-UR40R10L15	3.7	15	1.7	0.5	0.1	D4	50	3.7	4	●
GMT-UR50R20L20	4.7	20	2.1	0.7	0.2	D5	50	4.7	5	●
GMT-UR60R20L20	5.7	20	2.8	1	0.2	D6	50	5.7	6	●
GMT-UR70R20L25	6.7	25	3.2	1	0.2	D7	50	6.7	7	●
GMT-UR80R20L30	7.7	30	3.8	1	0.2	D8	60	7.6	8	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-UR60R20L20

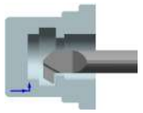
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

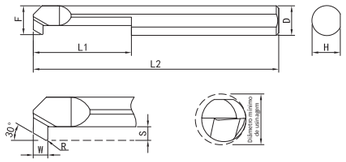
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-XR

Mandrilamento reverso





Número do pedido	F	W	S	L1	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-XR40R10L10	3.8	1.5	1.0	10.0	0.10	D4	50	3.7	4	●
GMT-XR50R15L15	4.8	2.0	1.5	15.0	0.15	D5	50	4.7	5	●
GMT-XR60R20L20	5.8	2.0	2.0	20.0	0.20	D6	50	5.7	6	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-XR60R10L20

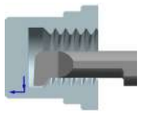
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

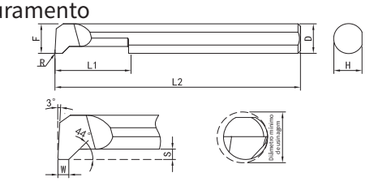
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-DR

Ferramenta de mandrilamento de furo interno, chanfro e ranhuramento





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	W	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-DR40R20L10	3.8	10	0.8	0.2	D4	50	3.7	1.5	4	○
GMT-DR50R20L15	4.8	15	1.2	0.2	D5	50	4.7	1.5	5	○
GMT-DR60R20L15	5.8	15	1.4	0.2	D6	50	5.7	1.5	6	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-DR60R20L15

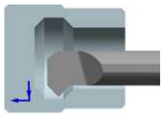
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

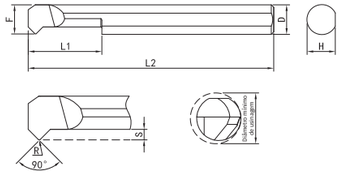
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-CR

Ferramenta de mandrilamento de furo interno e chanfro





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Estoque
GMT-CR40R20L10	2.8	10.0	0.5	0.2	D4	50	3.7	●
GMT-CR40R20L15	3.7	15.0	0.8	0.2	D4	50	3.7	●
GMT-CR50R20L15	4.7	15.0	1.2	0.2	D5	50	4.7	●
GMT-CR60R20L15	5.7	15.0	1.5	0.2	D6	50	5.7	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-CR60R20L15

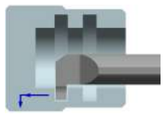
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

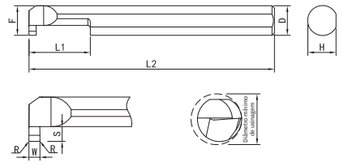
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-GR

Ranhuramento





Número do pedido	W	S	L1	R	F	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-GR30W05L05	0.5	1.0	5	0.05	2.8	D3	40	2.7	3	●
GMT-GR30W08L05	0.8	1.0								●
GMT-GR30W10L05	1.0	1.0								●
GMT-GR30W15L05	1.5	1.0								●
GMT-GR40W05L05	0.5	1.0	5	0.05	3.8	D4	40	3.7	4	●
GMT-GR40W08L05	0.8	1.0								●
GMT-GR40W10L05	1.0	1.5								●
GMT-GR40W15L05	1.5	1.5								●
GMT-GR50W10L05	1.0	1.5	5	0.1	4.8	D5	40	4.7	5	●
GMT-GR50W12L05	1.2	1.5								●
GMT-GR50W15L05	1.5	2.0								●
GMT-GR50W20L05	2.0	2.0								●
GMT-GR60W10L06	1.0	2.0	6	0.15	5.8	D6	40	5.7	6	●
GMT-GR60W15L06	1.5	2.0								●
GMT-GR60W20L06	2.0	2.0								●
GMT-GR60W25L06	2.5	2.5								●
GMT-GR80W10L10	1.0	3.0	10	0.15	7.8	D8	50	7.6	8	●
GMT-GR80W15L10	1.5	3.0								●
GMT-GR80W20L10	2.0	3.0								●
GMT-GR80W25L10	2.5	3.0								●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-GR60B15L12

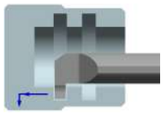
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

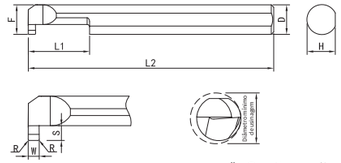
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-GR

Ranhuramento





》 Continuação

Número do pedido	W	S	L1	R	F	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-GR40W05L10	0.5	1.0	10	0.05	3.8	D4	50	3.7	4	●
GMT-GR40W08L10	0.8	1.0								●
GMT-GR40W10L10	1.0	1.5								●
GMT-GR40W15L10	1.5	1.5								●
GMT-GR50W10L10	1.0	1.5	10	0.1	4.8	D5	50	4.7	5	●
GMT-GR50W12L10	1.2	1.5								●
GMT-GR50W15L10	1.5	2.0								●
GMT-GR50W20L10	2.0	2.0								●
GMT-GR60W10L12	1.0	2.0	12	0.15	5.8	D6	50	5.7	6	●
GMT-GR60W15L12	1.5	2.0								●
GMT-GR60W20L12	2.0	2.0								●
GMT-GR60W25L16	2.5	2.5	16							●
GMT-GR80W10L16	1.0	3.0	16	0.15	7.8	D8	50	7.6	8	●
GMT-GR80W15L16	1.5	3.0								●
GMT-GR80W20L16	2.0	3.0								●
GMT-GR80W25L16	2.5	3.0								●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-GR60B15L12

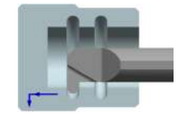
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

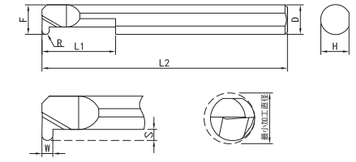
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-KR

Ranhuramento em arco





Número do pedido	F	S	L1	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-KR40R50L10	3.8	1.0	10.0	0.5	D4	50	3.7	4	●
GMT-KR40R75L10	3.8	1.0	10.0	0.75					●
GMT-KR60R50L15	5.8	1.5	15.0	0.5	D6	50	5.7	6	●
GMT-KR60R75L15	5.8	1.5	15.0	0.75					●
GMT-KR60R100L15	5.8	1.5	15.0	1.0					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-KR60R75L15

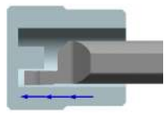
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

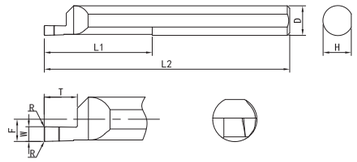
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-FR

Ranhuramento





Número do pedido	F	L1	T	W	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-FR40W05L15	1.95	15	1.0	0.50	0.05	D4	50	3.5	6.0	●
GMT-FR40W08L15			1.5	0.75						●
GMT-FR40W10L15			1.5	1.00						●
GMT-FR40W15L15			2.8	1.50						●
GMT-FR50W08L22	2.45	22	1.5	0.75	0.1	D5	50	4.5	6.0	●
GMT-FR50W10L22			1.5	1.00						●
GMT-FR50W15L22			2.5	1.50						●
GMT-FR50W20L22			4.0	2.00						●
GMT-FR60W08L22	2.95	22	1.5	0.75	0.1	D6	50	5.5	8.0	●
GMT-FR60W10L22			2.0	1.00						●
GMT-FR60W15L22			3.0	1.50						●
GMT-FR60W20L22			4.0	2.00						●
GMT-FR60W25L22			5.0	2.50						●
GMT-FR80W15L20	3.95	20	4.0	1.50	0.2	D8	50	7.5	10.0	●
GMT-FR80W20L20			4.0	2.00						●
GMT-FR80W25L20			5.0	2.50						●
GMT-FR80W30L20			6.0	3.00						●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-FR60B15L22

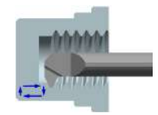
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

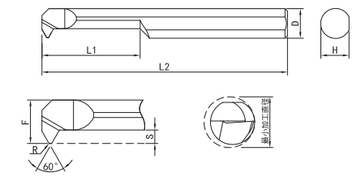
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-IR

Roscamento, rosca padrão 60°





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-IR15A60L05	1.4	5.0	0.4	0.0	D4	50	3.7	1.5	●
GMT-IR20A60L07	1.8	7.0	0.6	0.0	D4	50	3.7	2	●
GMT-IR25A60L07	2.4	7.0	0.6	0.0	D4	50	3.7	2.5	●
GMT-IR31A60L12	3.0	12.0	0.8	0.03	D4	50	3.7	3.1	●
GMT-IR40A60L10	3.85	10.0	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	○
GMT-IR40A60L15	3.85	15.0	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	●
GMT-IR50A60L15	4.8	15.0	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	●
GMT-IR50A60L22	4.8	22.0	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	○
GMT-IR60A60L15	5.6	15.0	1.8	0.10	D6	50	5.7	6	○
GMT-IR60A60L20	5.6	20.0	1.8	0.10	D6	50	5.7	6	●
GMT-IR80A60L22	7.8	22.0	2.2	0.10	D8	50	7.6	8	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-IR50A60L22

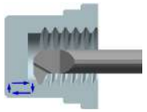
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

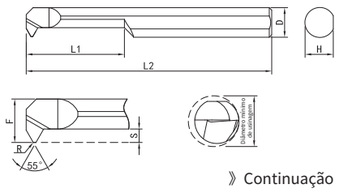
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço inoxidável GMT
--

GMT-IR

Roscamento, rosca padrão 55°





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GMT-IR40A55L15	3.85	15	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	●
GMT-IR50A55L15	4.8	15	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	●
GMT-IR60A55L20	5.6	20	1.8	0.10	D6	50	5.7	6	●
GMT-IR80A55L22	7.8	22	2.2	0.10	D8	50	7.6	8	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GMT-IR60A55L20

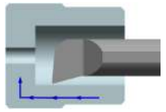
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	◎	○			○	○	○	

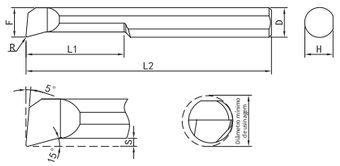
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-AR

Versão universal para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-AR10R05L03	0.8	3	0.2	0.05	D4	40	3.7	1	●
GPT-AR15R10L05	1.2	5	0.2	0.1	D4	40	3.7	1.5	●
GPT-AR20R10L07	1.7	7	0.2	0.1	D4	40	3.7	2	●
GPT-AR25R10L07	2.3	7	0.4	0.1	D4	40	3.7	2.5	○
GPT-AR25R10L12		12							○
GPT-AR30R10L10	2.7	10	0.4	0.1	D4	50	3.7	3	○
GPT-AR30R10L15		15							○
GPT-AR35R15L10	3.2	10	0.5	0.15	D4	50	3.7	3.5	○
GPT-AR35R15L15		15							●
GPT-AR40R15L10	3.7	10	0.5	0.15	D4	50	3.7	4	●
GPT-AR40R15L15		15							●
GPT-AR40R15L20		20							○
GPT-AR45R15L15	3.98	15	0.7	0.15	D4	50	3.7	4.5	○
GPT-AR45R15L20		20							○
GPT-AR50R20L15	4.7	15	0.9	0.2	D6	50	5.7	5	●
GPT-AR50R20L20		20							●
GPT-AR50R20L25		25							○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-AR60R20L20

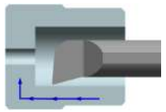
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

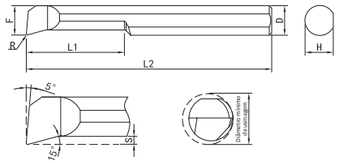
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-AR

Versão universal para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-AR55R20L15	5.2	15	0.9	0.2	D6	50	5.7	5.5	●
GPT-AR55R20L20		20							○
GPT-AR55R20L25		25							○
GPT-AR60R20L15	5.7	15	0.9	0.2	D6	50	5.7	6	○
GPT-AR60R20L20		20							●
GPT-AR60R20L25		25							●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-AR60R20L20

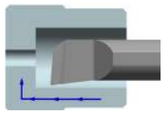
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

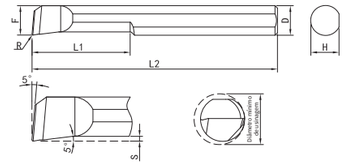
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-TR10R00L04	0.85	4	0.15	0	D4	40	3.7	1	○
GPT-TR10R10L04				0.1					○
GPT-TR15R05L05	1.3	5	0.2	0.05	D4	40	3.7	1.5	○
GPT-TR15R10L05				0.1					●
GPT-TR20R05L06	1.8	6	0.25	0.05	D4	40	3.7	2	○
GPT-TR20R10L06				0.1					●
GPT-TR25R05L07	2.3	7	0.3	0.05	D4	40	3.7	2.5	○
GPT-TR25R10L07				0.1					●
GPT-TR30R05L06	2.7	6	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	○
GPT-TR30R10L06				0.1					○
GPT-TR30R20L06				0.2					○
GPT-TR30R05L10		10	0.3	0.05	D4	50	3.7		○
GPT-TR30R10L10				0.1					●
GPT-TR30R20L10				0.2					●
GPT-TR30R10L15		15	0.3	0.1	D4	50	3.7		●
GPT-TR30R20L15				0.2					○
GPT-TR35R10L12	3.3	12	0.3	0.1	D4	50	3.7	3.5	○
GPT-TR35R20L12				0.2					○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-TR60R20L20

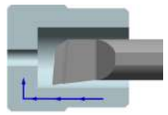
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

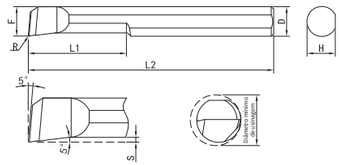
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-TR40R05L08	3.7	8	0.4	0.05	D4	50	3.7	4	○
GPT-TR40R10L08				0.1					○
GPT-TR40R20L08				0.2					○
GPT-TR40R10L10		10		0.1	D4	50	3.7		●
GPT-TR40R20L10				0.2					●
GPT-TR40R05L15	3.7	15	0.4	0.05	D4	50	3.7	4	○
GPT-TR40R10L15				0.1					●
GPT-TR40R20L15				0.2					●
GPT-TR40R10L22		22		0.1					○
GPT-TR40R20L22				0.2					○
GPT-TR50R10L12	4.7	12	0.5	0.1	D5	50	4.7	5	○
GPT-TR50R20L12				0.2					○
GPT-TR50R10L20	4.7	20	0.5	0.1	D5	50	4.7	5	●
GPT-TR50R20L20				0.2					●
GPT-TR50R10L22		22		0.1					○
GPT-TR50R20L22				0.2					○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-TR60R20L20

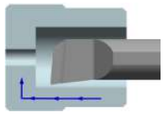
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

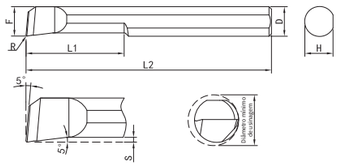
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-TR60R10L12	5.7	12	0.5	0.1	D6	50	5.7	6	○
GPT-TR60R20L12				0.2					●
GPT-TR60R10L20	5.7	20	0.5	0.1	D6	50	5.7	6	●
GPT-TR60R20L20				0.2					●
GPT-TR60R40L20				0.4					●
GPT-TR60R10L22		22		0.1					○
GPT-TR60R20L22				0.2					●
GPT-TR70R20L25	6.5	25	0.5	0.2	D7	50	6.7	7	●
GPT-TR80R20L30	7.5	30	0.5	0.2	D8	60	7.6	8	●
GPT-TR80R40L30				0.4					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-TR60R20L20

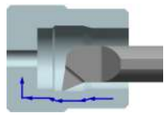
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

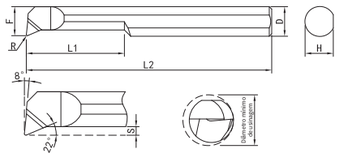
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-PR

Torneamento de perfil





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-PR10R00L04	0.85	4	0.15	0	D4	40	3.7	1	○
GPT-PR10R05L04				0.05					○
GPT-PR20R05L06	1.8	6	0.3	0.05	D4	40	3.7	2	○
GPT-PR20R10L06				0.1					●
GPT-PR30R05L06	2.7	6	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	○
GPT-PR30R10L06				0.1					●
GPT-PR30R20L06				0.2					○
GPT-PR30R05L10	2.7	10	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	○
GPT-PR30R10L10				0.1					●
GPT-PR30R20L10				0.2					○
GPT-PR30R10L15		15		0.1					○
GPT-PR30R20L15				0.2					○
GPT-PR40R05L08	3.7	8	0.7	0.05	D4	50	3.7	4	○
GPT-PR40R10L08				0.1					○
GPT-PR40R20L08				0.2					●
GPT-PR40R05L15	3.7	15	0.7	0.05	D4	50	3.7	4	●
GPT-PR40R10L15				0.1					●
GPT-PR40R20L15				0.2					●
GPT-PR40R10L22		22	0.7	0.1	D4	50	3.7	4	○
GPT-PR40R20L22				0.2					○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-PR60R20L20

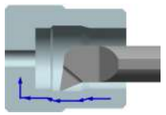
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

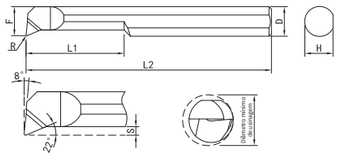
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-PR

Torneamento de perfil





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-PR50R10L15	4.7	15	1.2	0.1	D5	50	4.7	5	○
GPT-PR50R20L15				0.2					○
GPT-PR50R05L20		20	1.2	0.05	D5	50	4.7	5	○
GPT-PR50R10L20				0.1					○
GPT-PR50R20L20				0.2					●
GPT-PR50R10L22		22	1.2	0.1	D5	50	4.7	5	○
GPT-PR50R20L22				0.2					○
GPT-PR60R10L15	5.7	15	1.2	0.1	D6	50	5.7	6	○
GPT-PR60R20L15				0.2					●
GPT-PR60R05L20		20	1.2	0.05	D6	50	5.7	6	○
GPT-PR60R10L20				0.1					○
GPT-PR60R20L20				0.2					○
GPT-PR60R10L22		22	1.2	0.1	D6	50	5.7	6	○
GPT-PR60R20L22				0.2					○
GPT-PR70R15L25	6.5	25	1.5	0.15	D7	50	6.7	7	○
GPT-PR80R20L22	7.5	22	1.5	0.2	D8	60	7.6	8	○
GPT-PR80R15L30		30		0.15					○
GPT-PR80R30L30				0.3					○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-PR60R20L20

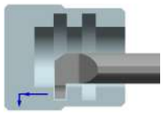
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

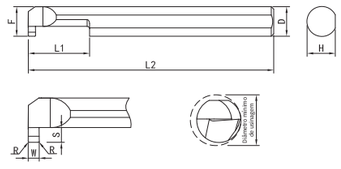
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-GR

Ranhuramento





Número do pedido	W	S	L1	R	F	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-GR30W05L05	0.5	1.0	5	0.05	2.8	D3	40	2.7	3	●
GPT-GR30W08L05	0.8	1.0								○
GPT-GR30W10L05	1.0	1.0								○
GPT-GR30W15L05	1.5	1.0								○
GPT-GR40W05L05	0.5	1.0	5	0.05	3.8	D4	40	3.7	4	●
GPT-GR40W08L05	0.8	1.0								○
GPT-GR40W10L05	1.0	1.5								○
GPT-GR40W15L05	1.5	1.5								○
GPT-GR50W10L05	1.0	1.5	5	0.1	4.8	D5	40	4.7	5	●
GPT-GR50W12L05	1.2	1.5								○
GPT-GR50W15L05	1.5	2.0								○
GPT-GR50W20L05	2.0	2.0								○
GPT-GR60W10L06	1.0	2.0	6	0.15	5.8	D6	40	5.7	6	○
GPT-GR60W15L06	1.5	2.0								○
GPT-GR60W20L06	2.0	2.0								○
GPT-GR60W25L06	2.5	2.5								○
GPT-GR80W10L10	1.0	3.0	10	0.15	7.8	D8	50	7.6	8	○
GPT-GR80W15L10	1.5	3.0								○
GPT-GR80W20L10	2.0	3.0								○
GPT-GR80W25L10	2.5	3.0								○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-GR60B15L12

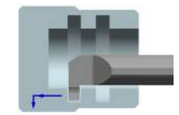
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

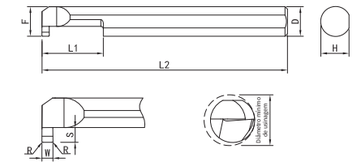
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-GR

Ranhuramento





》 Continuação

Número do pedido	W	S	L1	R	F	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-GR40W05L10	0.5	1.0	10	0.05	3.8	D4	50	3.7	4	●
GPT-GR40W08L10	0.8	1.0								●
GPT-GR40W10L10	1.0	1.5								●
GPT-GR40W15L10	1.5	1.5								○
GPT-GR50W10L10	1.0	1.5	10	0.1	4.8	D5	50	4.7	5	○
GPT-GR50W12L10	1.2	1.5								○
GPT-GR50W15L10	1.5	2.0								●
GPT-GR50W20L10	2.0	2.0								○
GPT-GR60W10L12	1.0	2.0	12	0.15	5.8	D6	50	5.7	6	●
GPT-GR60W15L12	1.5	2.0								●
GPT-GR60W20L12	2.0	2.0								○
GPT-GR60W25L16	2.5	2.5	16							○
GPT-GR80W10L16	1.0	3.0	16	0.15	7.8	D8	50	7.6	8	○
GPT-GR80W15L16	1.5	3.0								○
GPT-GR80W20L16	2.0	3.0								●
GPT-GR80W25L16	2.5	3.0								○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-GR60B15L12

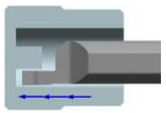
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

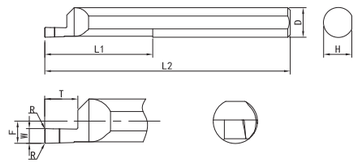
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-FR

Ranhuramento





Número do pedido	F	L1	T	W	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-FR40W05L15	1.95	15	1.0	0.5	0.05	D4	50	3.5	6	●
GPT-FR40W08L15			1.5	0.75						○
GPT-FR40W10L15			1.5	1.0						○
GPT-FR40W15L15			2.8	1.5						○
GPT-FR50W08L22	2.45	22	1.5	0.75	0.1	D5	50	4.5	6	○
GPT-FR50W10L22			1.5	1.0						○
GPT-FR50W15L22			2.5	1.5						○
GPT-FR50W20L22			4.0	2.0						○
GPT-FR60W08L22	2.95	22	1.5	0.75	0.1	D6	50	5.5	8	●
GPT-FR60W10L22			2.0	1.0						●
GPT-FR60W15L22			3.0	1.5						○
GPT-FR60W20L22			4.0	2.0						○
GPT-FR60W25L22			5.0	2.5						○
GPT-FR80W15L20	3.95	20	4.0	1.5	0.2	D8	50	7.5	10	○
GPT-FR80W20L20			4.0	2.0						○
GPT-FR80W25L20			5.0	2.5						○
GPT-FR80W30L20			6.0	3.0						○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-FR80B15L22

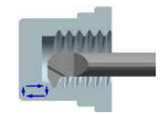
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

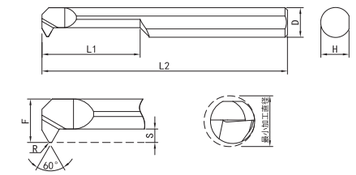
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-IR

Roscamento, rosca padrão 60°





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-IR15A60L05	1.4	5	0.4	0	D4	50	3.7	1.5	○
GPT-IR20A60L07	1.8	7	0.6	0	D4	50	3.7	2	○
GPT-IR25A60L07	2.4	7	0.6	0	D4	50	3.7	2.5	○
GPT-IR31A60L12	3.0	12	0.8	0.03	D4	50	3.7	3.1	○
GPT-IR40A60L10	3.85	10	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	○
GPT-IR40A60L15		15	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	○
GPT-IR50A60L15	4.8	15	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	○
GPT-IR50A60L22		22	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	○
GPT-IR60A60L15	5.6	15	1.8	0.1	D6	50	5.7	6	○
GPT-IR60A60L20		20							○
GPT-IR80A60L22	7.8	22	2.2	0.1	D8	50	7.6	8	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-IR60A60L20

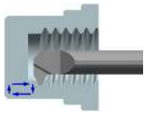
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

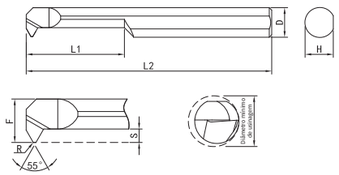
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de peças de aço GPT
--

GPT-IR

Roscamento, rosca padrão 55°





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GPT-IR40A55L15	3.85	15	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	○
GPT-IR50A55L15	4.8	15	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	○
GPT-IR60A55L20	5.6	20	1.8	0.1	D6	50	5.7	6	○
GPT-IR80A55L22	7.8	22	2.2	0.1	D8	50	7.6	8	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-IR60A55L20

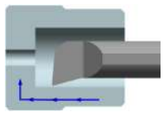
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○	○			◎			○	

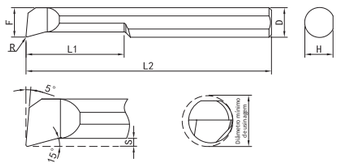
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-AR

Versão universal para torneamento de furo interno





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-AR10R05L03	0.8	3	0.2	0.05	D4	40	3.7	1	●
GHT-AR15R10L05	1.2	5	0.2	0.1	D4	40	3.7	1.5	●
GHT-AR20R10L07	1.7	7	0.2	0.1	D4	40	3.7	2	●
GHT-AR25R10L07	2.3	7	0.4	0.1	D4	40	3.7	2.5	○
GHT-AR25R10L12		12							○
GHT-AR30R10L10	2.7	10	0.4	0.1	D4	50	3.7	3	○
GHT-AR30R10L15		15							○
GHT-AR35R15L10	3.2	10	0.5	0.15	D4	50	3.7	3.5	○
GHT-AR35R15L15		15							●
GHT-AR40R15L10	3.7	10	0.5	0.15	D4	50	3.7	4	●
GHT-AR40R15L15		15							●
GHT-AR40R15L20		20							○
GHT-AR45R15L15	3.98	15	0.7	0.15	D4	50	3.7	4.5	○
GHT-AR45R15L20		20							○
GHT-AR50R20L15	4.7	15	0.9	0.2	D6	50	5.7	5	●
GHT-AR50R20L20		20							●
GHT-AR50R20L25		25							○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-AR60R20L20

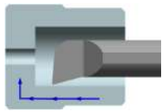
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

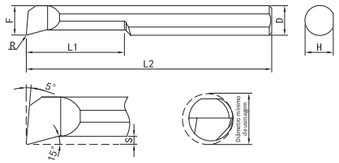
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-AR

Versão universal para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-AR55R20L15	5.2	15	0.9	0.2	D6	50	5.7	5.5	●
GHT-AR55R20L20		20							○
GHT-AR55R20L25		25							○
GHT-AR60R20L15	5.7	15	0.9	0.2	D6	50	5.7	6	○
GHT-AR60R20L20		20							●
GHT-AR60R20L25		25							●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-AR60R20L20

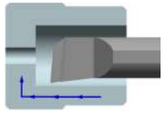
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

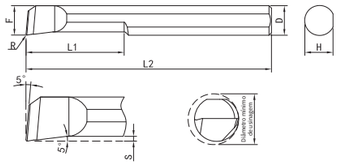
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-TR10R00L04	0.85	4	0.15	0	D4	40	3.7	1	○
GHT-TR10R10L04				0.1					●
GHT-TR15R05L05	1.3	5	0.2	0.05	D4	40	3.7	1.5	●
GHT-TR15R10L05				0.1					●
GHT-TR20R05L06	1.8	6	0.25	0.05	D4	40	3.7	2	●
GHT-TR20R10L06				0.1					●
GHT-TR25R05L07	2.3	7	0.3	0.05	D4	40	3.7	2.5	●
GHT-TR25R10L07				0.1					●
GHT-TR30R05L06	2.7	6	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	●
GHT-TR30R10L06				0.1					●
GHT-TR30R20L06				0.2					●
GHT-TR30R05L10	2.7	10	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	●
GHT-TR30R10L10				0.1					●
GHT-TR30R20L10				0.2					●
GHT-TR30R10L15	2.7	15	0.3	0.1	D4	50	3.7	3	●
GHT-TR30R20L15				0.2					●
GHT-TR35R10L12	3.3	12	0.3	0.1	D4	50	3.7	3.5	●
GHT-TR35R20L12				0.2					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-TR60R20L20

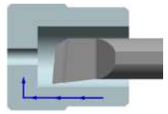
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

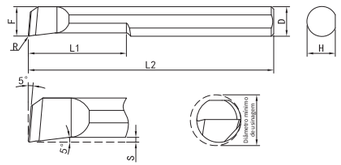
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-TR40R05L08	3.7	8	0.4	0.05	D4	50	3.7	4	●
GHT-TR40R10L08				0.1					●
GHT-TR40R20L08				0.2					●
GHT-TR40R10L10	3.7	10	0.4	0.1	D4	50	3.7	4	●
GHT-TR40R20L10				0.2					●
GHT-TR40R05L15	3.7	15	0.4	0.05	D4	50	3.7	4	●
GHT-TR40R10L15				0.1					●
GHT-TR40R20L15				0.2					●
GHT-TR40R10L22	3.7	22	0.4	0.1	D4	50	3.7	4	●
GHT-TR40R20L22				0.2					●
GHT-TR50R10L12	4.7	12	0.5	0.1	D5	50	4.7	5	●
GHT-TR50R20L12				0.2					●
GHT-TR50R10L20	4.7	20	0.5	0.1	D5	50	4.7	5	●
GHT-TR50R20L20				0.2					●
GHT-TR50R10L22	4.7	22	0.5	0.1	D5	50	4.7	5	●
GHT-TR50R20L22				0.2					●
GHT-TR60R10L12	5.7	12	0.5	0.1	D6	50	5.7	6	●
GHT-TR60R20L12				0.2					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-TR60R20L20

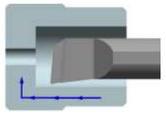
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

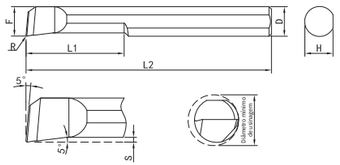
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-TR

Tipo durável para torneamento de furo interno





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-TR60R10L20	5.7	20	0.5	0.1	D6	50	5.7	6	●
GHT-TR60R20L20				0.2					●
GHT-TR60R40L20				0.4					●
GHT-TR60R10L22		22	0.5	0.1	D6	50	5.7	6	●
GHT-TR60R20L22				0.2					●
GHT-TR70R20L25	6.5	25	0.5	0.2	D7	50	6.7	7	●
GHT-TR80R20L30	7.5	30	0.5	0.2	D8	60	7.6	8	●
GHT-TR80R40L30				0.4					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GPT-TR60R20L20

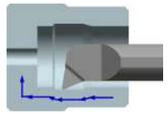
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

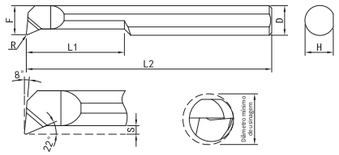
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-PR

Torneamento de perfil





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-PR10R00L04	0.85	4	0.15	0	D4	40	3.7	1	●
GHT-PR10R05L04				0.05					●
GHT-PR20R05L06	1.8	6	0.3	0.05	D4	40	3.7	2	●
GHT-PR20R10L06				0.1					○
GHT-PR30R05L06	2.7	6	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	●
GHT-PR30R10L06				0.1					○
GHT-PR30R20L06				0.2					●
GHT-PR30R05L10	2.7	10	0.3	0.05	D4	50	3.7	3	●
GHT-PR30R10L10				0.1					●
GHT-PR30R20L10				0.2					●
GHT-PR30R10L15		15		0.1					●
GHT-PR30R20L15				0.2					●
GHT-PR40R05L08	3.7	8	0.7	0.05	D4	50	3.7	4	●
GHT-PR40R10L08				0.1					●
GHT-PR40R20L08				0.2					●
GHT-PR40R05L15	3.7	15	0.7	0.05	D4	50	3.7	4	○
GHT-PR40R10L15				0.1					●
GHT-PR40R20L15				0.2					●
GHT-PR40R10L22		22		0.1					●
GHT-PR40R20L22				0.2					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-PR60R20L20

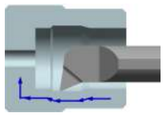
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

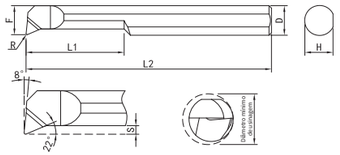
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-PR

Torneamento de perfil





》 Continuação

Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-PR50R10L15	4.7	15	1.2	0.1	D5	50	4.7	5	●
GHT-PR50R20L15				0.2					●
GHT-PR50R05L20		20		0.05					●
GHT-PR50R10L20				0.1					●
GHT-PR50R20L20				0.2					●
GHT-PR50R10L22		22		0.1					●
GHT-PR50R20L22				0.2					●
GHT-PR60R10L15	5.7	15	1.2	0.1	D6	50	5.7	6	●
GHT-PR60R20L15				0.2					●
GHT-PR60R05L20		20		0.05					●
GHT-PR60R10L20				0.1					●
GHT-PR60R20L20				0.2					●
GHT-PR60R10L22		22		0.1					●
GHT-PR60R20L22				0.2					●
GHT-PR70R15L25	6.5	25	1.5	0.15	D7	50	6.7	7	●
GHT-PR80R20L22	7.5	22	1.5	0.2	D8	60	7.6	8	●
GHT-PR80R15L30		30		0.15					●
GHT-PR80R30L30				0.3					●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-PR60R20L20

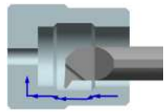
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

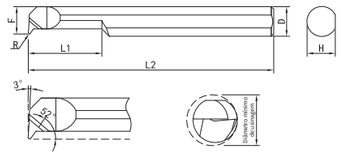
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-QR

Torneamento de perfil





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-QR30R10L10	2.9	10	0.6	0.1	D4	50	3.7	3	○
GHT-QR30R20L10				0.2					○
GHT-QR40R10L10	3.9	10	0.8	0.1	D4	50	3.7	4	○
GHT-QR40R20L10				0.2					○
GHT-QR50R10L15	4.9	15	1.0	0.1	D5	50	4.7	5	○
GHT-QR50R20L15				0.2					○
GHT-QR60R10L15	5.9	15	1.0	0.1	D6	50	5.7	6	○
GHT-QR60R20L15				0.2					○
GHT-QR70R20L20	6.5	20	1.5	0.2	D7	50	6.7	7	○
GHT-QR80R10L25	7.5	25	2.0	0.1	D8	60	7.6	8	○
GHT-QR80R20L25				0.2					○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-QR60R20L15

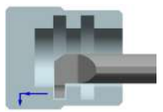
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

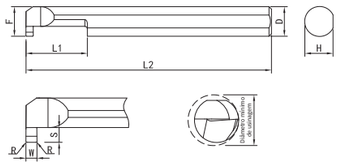
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-GR

Ranhuramento





Número do pedido	W	S	L1	R	F	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-GR30W05L05	0.5	1.0	5	0.05	2.8	D3	40	2.7	3	●
GHT-GR30W08L05	0.8	1.0								●
GHT-GR30W10L05	1.0	1.0								●
GHT-GR30W15L05	1.5	1.0								●
GHT-GR40W05L05	0.5	1.0	5	0.05	3.8	D4	40	3.7	4	●
GHT-GR40W08L05	0.8	1.0								●
GHT-GR40W10L05	1.0	1.5								●
GHT-GR40W15L05	1.5	1.5								●
GHT-GR50W10L05	1.0	1.5	5	0.1	4.8	D5	40	4.7	5	●
GHT-GR50W12L05	1.2	1.5								●
GHT-GR50W15L05	1.5	2.0								●
GHT-GR50W20L05	2.0	2.0								●
GHT-GR60W10L06	1.0	2.0	6	0.15	5.8	D6	40	5.7	6	●
GHT-GR60W15L06	1.5	2.0								●
GHT-GR60W20L06	2.0	2.0								●
GHT-GR60W25L06	2.5	2.5								●
GHT-GR80W10L10	1.0	3.0	10	0.15	7.8	D8	50	7.6	8	●
GHT-GR80W15L10	1.5	3.0								●
GHT-GR80W20L10	2.0	3.0								●
GHT-GR80W25L10	2.5	3.0								○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-GR60B15L12

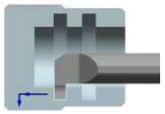
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

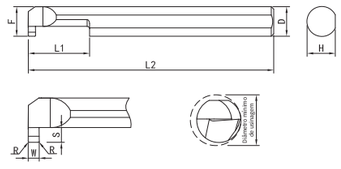
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-GR

Ranhuramento





Número do pedido	W	S	L1	R	F	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-GR40W05L10	0.5	1.0	10	0.05	3.8	D4	50	3.7	4	●
GHT-GR40W08L10	0.8	1.0								●
GHT-GR40W10L10	1.0	1.5								●
GHT-GR40W15L10	1.5	1.5								●
GHT-GR50W10L10	1.0	1.5	10	0.1	4.8	D5	50	4.7	5	○
GHT-GR50W12L10	1.2	1.5								●
GHT-GR50W15L10	1.5	2.0								●
GHT-GR50W20L10	2.0	2.0								●
GHT-GR60W10L12	1.0	2.0	12	0.15	5.8	D6	50	5.7	6	●
GHT-GR60W15L12	1.5	2.0								●
GHT-GR60W20L12	2.0	2.0								●
GHT-GR60W25L16	2.5	2.5	16							●
GHT-GR80W10L16	1.0	3.0	16	0.15	7.8	D8	50	7.6	8	●
GHT-GR80W15L16	1.5	3.0								●
GHT-GR80W20L16	2.0	3.0								●
GHT-GR80W25L16	2.5	3.0								●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-GR60B15L12

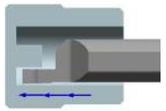
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

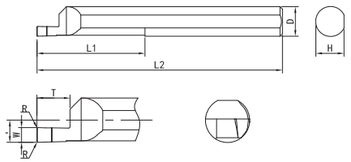
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-FR

Ranhuramento





Número do pedido	F	L1	T	W	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-FR40W05L15	1.95	15	1.0	0.5	0.05	D4	50	3.5	6	●
GHT-FR40W08L15			1.5	0.75						●
GHT-FR40W10L15			1.5	1.0						●
GHT-FR40W15L15			2.8	1.5						●
GHT-FR50W08L22	2.45	22	1.5	0.75	0.1	D5	50	4.5	6	●
GHT-FR50W10L22			1.5	1.0						●
GHT-FR50W15L22			2.5	1.5						●
GHT-FR50W20L22			4.0	2.0						●
GHT-FR60W08L22	2.95	22	1.5	0.75	0.1	D6	50	5.5	8	●
GHT-FR60W10L22			2.0	1.0						●
GHT-FR60W15L22			3.0	1.5						●
GHT-FR60W20L22			4.0	2.0						●
GHT-FR60W25L22			5.0	2.5						●
GHT-FR80W15L20	3.95	20	4.0	1.5	0.2	D8	50	7.5	10	●
GHT-FR80W20L20			4.0	2.0						●
GHT-FR80W25L20			5.0	2.5						●
GHT-FR80W30L20			6.0	3.0						●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-FR80B15L22

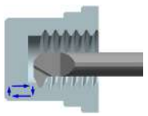
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

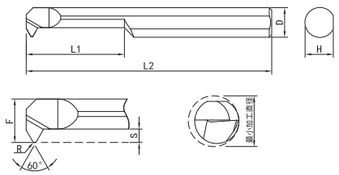
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-IR

Roscamento, rosca padrão 60°





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-IR15A60L05	1.4	5	0.4	0	D4	50	3.7	1.5	○
GHT-IR20A60L07	1.8	7	0.6	0	D4	50	3.7	2	○
GHT-IR25A60L07	2.4	7	0.6	0	D4	50	3.7	2.5	○
GHT-IR31A60L12	3.0	12	0.8	0.03	D4	50	3.7	3.1	○
GHT-IR40A60L10	3.85	10	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	○
GHT-IR40A60L15	3.85	15	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	○
GHT-IR50A60L15	4.8	15	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	○
GHT-IR50A60L22	4.8	22	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	○
GHT-IR60A60L15	5.6	15	1.8	0.10	D6	50	5.7	6	○
GHT-IR60A60L20	5.6	20	1.8	0.10	D6	50	5.7	6	○
GHT-IR80A60L22	7.8	22	2.2	0.10	D8	50	7.6	8	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-IR60A60L20

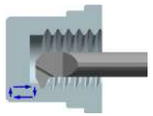
Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

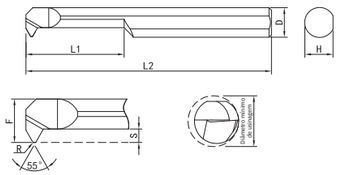
◎ Mais adequado ○ Adequado

Série de aço de alta dureza GHT
--

GHT-IR

Roscamento, rosca padrão 55°





Número do pedido	F	L1	S	R	D	L2	H	Diâmetro mínimo de usinagem	Estoque
GHT-IR40A55L15	3.85	15	1.0	0.05	D4	50	3.7	4	○
GHT-IR50A55L15	4.8	15	1.5	0.08	D5	50	4.7	5	○
GHT-IR60A55L20	5.6	20	1.8	0.10	D6	50	5.7	6	○
GHT-IR80A55L22	7.8	22	2.2	0.10	D8	50	7.6	8	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Exemplo de pedido: GHT-IR60A55L20

Material para peça de trabalho									
P		M	K	N		S		H	
1 2 3 4	5	1 2 3	1 2	1 2	4	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de cobre	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC		<35HRC	Si<12%	<HB200	<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○	○	○	○			◎	○	◎	○

◎ Mais adequado ○ Adequado

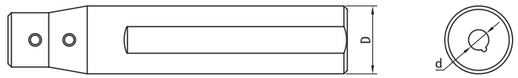
Manga de posicionamento com punho plano SIT

SIT	2000	–	04
①	②		③

①SIT- Nome da série

② Diâmetro do punho da manga
2000-20mm
2540-25.4mm

③ Diâmetro da haste da ferramenta
04-4mm
10-10mm



Número do pedido	D	d
SIT1600-03	16	3
SIT1600-04		4
SIT1600-05		5
SIT1600-06		6
SIT1600-07		7

Número do pedido	D	d
SIT2000-03	20	3
SIT2000-04		4
SIT2000-05		5
SIT2000-06		6
SIT2000-07		7
SIT2000-08		8

Número do pedido	D	d
SIT2500-03	25	3
SIT2500-04		4
SIT2500-05		5
SIT2500-06		6
SIT2500-07		7
SIT2500-08		8

Número do pedido	D	d
SIT1905-03	19.05	3
SIT1905-04		4
SIT1905-05		5
SIT1905-06		6
SIT1905-07		7
SIT1905-08		8

Número do pedido	D	d
SIT2200-03	22	3
SIT2200-04		4
SIT2200-05		5
SIT2200-06		6
SIT2200-07		7
SIT2200-08		8

Número do pedido	D	d
SIT2540-03	25.4	3
SIT2540-04		4
SIT2540-05		5
SIT2540-06		6
SIT2540-07		7
SIT2540-08		8

Parâmetros de corte recomendados

Método de usinagem	Material processado		Velocidade de corte Vc (m/min)	Avanço f(mm/rev)	Profundidade de corte Ap (mm)
Mandrilamento de furos	P	Aço comum	40-140	0.01-0.08	0-0.05
	M	Aço inoxidável	40-140	0.01-0.08	0-0.03
	N	Liga de alumínio	90-200	0.01-0.08	0-0.06
	S	Materiais de difícil usinagem	30-100	0.01-0.08	0-0.02
Roscamento	P	Aço comum	40-140	0.01-0.08	0-0.05
	M	Aço inoxidável	40-140	0.01-0.08	0-0.03
	N	Liga de alumínio	90-200	0.01-0.08	0-0.06
Ranhura interna	P	Aço comum	40-140	0.01-0.03	/
	M	Aço inoxidável	40-140	0.01-0.03	/
	N	Liga de alumínio	90-200	0.01-0.03	/
	S	Materiais de difícil usinagem	30-100	0.01-0.03	/
Ranhura de face final	P	Aço comum	40-140	0.01-0.05	/
	M	Aço inoxidável	40-140	0.01-0.05	/
	N	Liga de alumínio	90-200	0.01-0.05	/
	S	Materiais de difícil usinagem	30-100	0.01-0.05	/

D

Machos

Tabela de aplicações de produtos de macho

Posicionamento da série	Padrão de tamanho	Tipo de ferramentas de rosca	Método de refrigeração	Faixa de diâmetro do macho	P	M	N	K
Alto desempenho	DIN	Macho laminador	Refrigeração externa	M4-M30	T118-FDN			-
	DIN	Macho laminador	Refrigeração interna	M4-M30	T118-FDC T118-FDR			-
	DIN	Macho helicoidal	Refrigeração externa	M4-M16	T118-SDN			-
	DIN	Macho com ângulo de inclinação de aresta	Refrigeração externa	M4-M16	T118-PDN			-
	DIN	Macho canal reto	Refrigeração externa	M5-M16	-	-	-	T128-HDN
	DIN	Macho canal reto	Refrigeração interna	M5-M16	-	-	-	T128-HDC T128-HDR
Tipo econômico	JIS	Macho laminador	Refrigeração externa	M1-M16	ET138-FJN	ET168-FJN	ET166-FJN	-
	JIS	Macho helicoidal	Refrigeração externa	M1-M16	ET138-SJN	ET168-SJN	ET166-SJN	-
	JIS	Macho com ângulo de inclinação de aresta	Refrigeração externa	M1-M16	ET138-PJN	ET168-PJN	ET166-PJN	-
	JIS	Macho canal reto	Refrigeração externa	M5-M16	-	-	-	ET128-HJN
	JIS	Macho canal reto	Refrigeração interna	M5-M16	-	-	-	ET128-HJC ET128-HJR

Regras de codificação do número do pedido para modelo de machos

T	118	–	S	D	C
①	②		③	④	⑤

030	050	C	–	6HX
⑥	⑦	⑧		⑨

①Categoria de machos	
T	Machos de alto desempenho
ET	Machos econômicos

②Número da série do macho	
118	Série de usinagem universal, principalmente usinagem PKM
128	Série de usinagem de ferro fundido
138	Série de usinagem para aço
166	Série de usinagem de ligas de cobre e alumínio
168	Série de usinagem de aço inoxidável

③Tipo de macho	
S	Macho helicoidal
P	Macho com ângulo de inclinação de aresta
H	Macho canal reto
F	Macho laminador

④Padrão de tamanho do macho	
D	Padrão DIN (Padrão alemão)
J	Padrão JIS (Padrão japonês)

⑤Método de refrigeração	
N	Refrigeração externa
C	Refrigeração interna com saída central
R	Refrigeração interna com saída lateral

⑥Diâmetro da rosca	
030	Diâmetro do macho métrico M3 mm
U0	Sistema americano No.0
U916	Sistema americano 9/16 polegada

⑦Passo da rosca (métrico)/ Número de fios por polegada (imperial)	
030	Passo do macho métrico 0,5 mm
12	Rosca americana com 12 roscas por polegada

⑨Classe de precisão do macho	
6HX	Nível de precisão do macho
P2	Nível de precisão do macho
RH10	Nível de precisão do macho

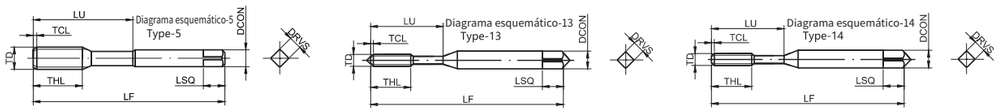
⑧Comprimento do cone de corte	
A	Comprimento do cone de corte do macho canal reto 6-8P (passo)
B	Comprimento do cone de corte do macho com ângulo de inclinação de aresta 3,5-5,5P (passo)
C	Comprimento do cone de corte do macho canal reto ou macho helicoidal 2-3P (passo), ou comprimento do cone de extrusão do macho laminador 2-3P (passo)
D	Comprimento do cone de corte do macho canal reto ou macho helicoidal 3,5-5P (passo), ou comprimento do cone de extrusão do macho laminador 3-5,5P (passo)
E	Comprimento do cone de corte do macho canal reto ou macho helicoidal 1,5-2P (passo), ou comprimento do cone de extrusão do macho laminador 1,5-2P (passo)
F	Comprimento do cone de corte do macho canal reto ou macho helicoidal 1-1,5P (passo), ou comprimento do cone de extrusão do macho laminador 1-1,5P (passo)

D Machos

T118-FDN

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho para usinagem universal



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-FDN-040070D-6HX	M4×0,7	4	0.7	6HX	4P	D	13	63	9	21	4.5	3.4	6	4,5×3,4	10.0	4	3.70	○
T118-FDN-040070C-6HX	M4×0,7	4	0.7	6HX	2.5P	C	14	63	9	21	4.5	3.4	6	4,5×3,4	10.0	4	3.70	●
T118-FDN-050080D-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	4P	D	13	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	4	4.64	○
T118-FDN-050080C-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	2.5P	C	14	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	4	4.64	●
T118-FDN-060100D-6HX	M6×1	6	1	6HX	4P	D	13	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	4	5.53	○
T118-FDN-060100C-6HX	M6×1	6	1	6HX	2.5P	C	14	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	4	5.53	●
T118-FDN-070100D-6HX	M7×1	7	1	6HX	4P	D	5	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	4	6.53	○
T118-FDN-070100C-6HX	M7×1	7	1	6HX	2.5P	C	5	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	4	6.53	○
T118-FDN-080125D-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	4P	D	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.40	○
T118-FDN-080125C-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	2.5P	C	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.40	●
T118-FDN-080100D-6HX	M8×1	8	1	6HX	4P	D	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.53	○
T118-FDN-080100C-6HX	M8×1	8	1	6HX	2.5P	C	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.53	○
T118-FDN-100150D-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	4P	D	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.26	○
T118-FDN-100150C-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.26	●
T118-FDN-100125D-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	4P	D	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.40	○
T118-FDN-100125C-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.40	●
T118-FDN-100100D-6HX	M10×1	10	1	6HX	4P	D	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.53	○
T118-FDN-100100C-6HX	M10×1	10	1	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.53	○
T118-FDN-120175D-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	4P	D	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.13	○
T118-FDN-120175C-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.13	●
T118-FDN-120150D-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	4P	D	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.26	○
T118-FDN-120150C-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.26	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		○			◎		◎					

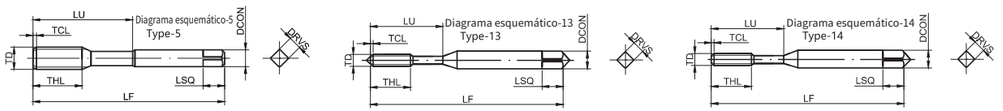
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-FDN

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho para usinagem universal



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-FDN-120125D-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	4P	D	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.40	○
T118-FDN-120125C-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.40	●
T118-FDN-120100D-6HX	M12×1	12	1	6HX	4P	D	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.53	○
T118-FDN-120100C-6HX	M12×1	12	1	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.53	○
T118-FDN-140200D-6HX	M14×2	14	2	6HX	4P	D	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	12.99	○
T118-FDN-140200C-6HX	M14×2	14	2	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	12.99	●
T118-FDN-140150D-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	4P	D	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.26	○
T118-FDN-140150C-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.26	●
T118-FDN-140125D-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	4P	D	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.40	○
T118-FDN-140125C-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.40	○
T118-FDN-140100D-6HX	M14×1	14	1	6HX	4P	D	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.53	○
T118-FDN-140100C-6HX	M14×1	14	1	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.53	○
T118-FDN-160200D-6HX	M16×2	16	2	6HX	4P	D	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	14.99	○
T118-FDN-160200C-6HX	M16×2	16	2	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	14.99	●
T118-FDN-160150D-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	4P	D	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.26	○
T118-FDN-160150C-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.26	●
T118-FDN-160125D-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	4P	D	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.40	○
T118-FDN-160125C-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.40	○
T118-FDN-160100D-6HX	M16×1	16	1	6HX	4P	D	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.53	○
T118-FDN-160100C-6HX	M16×1	16	1	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.53	○
T118-FDN-180250D-6HX	M18×2,5	18	2.5	6HX	4P	D	5	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.72	○
T118-FDN-180250C-6HX	M18×2,5	18	2.5	6HX	2.5P	C	5	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.72	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		○			◎		◎					

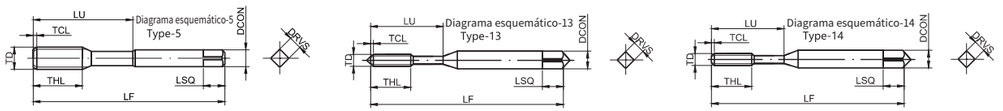
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-FDN

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho para usinagem universal



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-FDN-180200D-6HX	M18×2	18	2	6HX	4P	D	5	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.99	○
T118-FDN-180200C-6HX	M18×2	18	2	6HX	2.5P	C	5	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.99	○
T118-FDN-180150D-6HX	M18×1,5	18	1.5	6HX	4P	D	5	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	17.26	○
T118-FDN-180150C-6HX	M18×1,5	18	1.5	6HX	2.5P	C	5	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	17.26	○
T118-FDN-200250D-6HX	M20×2,5	20	2.5	6HX	4P	D	5	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.72	○
T118-FDN-200250C-6HX	M20×2,5	20	2.5	6HX	2.5P	C	5	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.72	○
T118-FDN-200200D-6HX	M20×2	20	2	6HX	4P	D	5	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.99	○
T118-FDN-200200C-6HX	M20×2	20	2	6HX	2.5P	C	5	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.99	○
T118-FDN-200150D-6HX	M20×1,5	20	1.5	6HX	4P	D	5	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	19.26	○
T118-FDN-200150C-6HX	M20×1,5	20	1.5	6HX	2.5P	C	5	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	19.26	○
T118-FDN-220250D-6HX	M22×2,5	22	2.5	6HX	4P	D	5	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.72	○
T118-FDN-220250C-6HX	M22×2,5	22	2.5	6HX	2.5P	C	5	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.72	○
T118-FDN-220200D-6HX	M22×2	22	2	6HX	4P	D	5	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.99	○
T118-FDN-220200C-6HX	M22×2	22	2	6HX	2.5P	C	5	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.99	○
T118-FDN-220150D-6HX	M22×1,5	22	1.5	6HX	4P	D	5	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	21.26	○
T118-FDN-220150C-6HX	M22×1,5	22	1.5	6HX	2.5P	C	5	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	21.26	○
T118-FDN-240300D-6HX	M24×3	24	3	6HX	4P	D	5	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.45	○
T118-FDN-240300C-6HX	M24×3	24	3	6HX	2.5P	C	5	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.45	○
T118-FDN-240250D-6HX	M24×2,5	24	2.5	6HX	4P	D	5	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.72	○
T118-FDN-240250C-6HX	M24×2,5	24	2.5	6HX	2.5P	C	5	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.72	○
T118-FDN-240200D-6HX	M24×2	24	2	6HX	4P	D	5	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.99	○
T118-FDN-240200C-6HX	M24×2	24	2	6HX	2.5P	C	5	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.99	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		○			◎		◎					

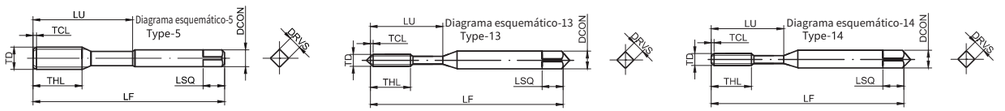
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-FDN

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho para usinagem universal



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-FDN-270300D-6HX	M27×3	27	3	6HX	4P	D	5	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.45	○
T118-FDN-270300C-6HX	M27×3	27	3	6HX	2.5P	C	5	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.45	○
T118-FDN-270250D-6HX	M27×2,5	27	2.5	6HX	4P	D	5	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.72	○
T118-FDN-270250C-6HX	M27×2,5	27	2.5	6HX	2.5P	C	5	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.72	○
T118-FDN-270200D-6HX	M27×2	27	2	6HX	4P	D	5	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.99	○
T118-FDN-270200C-6HX	M27×2	27	2	6HX	2.5P	C	5	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.99	○
T118-FDN-300350D-6HX	M30×3,5	30	3.5	6HX	4P	D	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.18	○
T118-FDN-300350C-6HX	M30×3,5	30	3.5	6HX	2.5P	C	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.18	○
T118-FDN-300300D-6HX	M30×3	30	3	6HX	4P	D	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.45	○
T118-FDN-300300C-6HX	M30×3	30	3	6HX	2.5P	C	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.45	○
T118-FDN-300250D-6HX	M30×2,5	30	2.5	6HX	4P	D	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.72	○
T118-FDN-300250C-6HX	M30×2,5	30	2.5	6HX	2.5P	C	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.72	○
T118-FDN-300200D-6HX	M30×2	30	2	6HX	4P	D	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.99	○
T118-FDN-300200C-6HX	M30×2	30	2	6HX	2.5P	C	5	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.99	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		○			◎		◎					

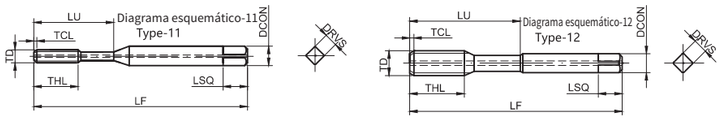
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-FDC

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho com refrigeração interna para usinagem universal



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
T118-FDC-040070C-6HX	M4×0,7	4	0.7	6HX	2.5P	C	11	63	9	21	4.5	3.4	6	4,5×3,4	10.0	4	3.70	○
T118-FDC-050080C-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	2.5P	C	11	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	4	4.64	○
T118-FDC-060100C-6HX	M6×1	6	1	6HX	2.5P	C	11	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	4	5.53	●
T118-FDC-070100C-6HX	M7×1	7	1	6HX	2.5P	C	12	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	4	6.53	○
T118-FDC-080125C-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	2.5P	C	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.40	●
T118-FDC-080100C-6HX	M8×1	8	1	6HX	2.5P	C	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.53	○
T118-FDC-100150C-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.26	●
T118-FDC-100125C-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.40	○
T118-FDC-100100C-6HX	M10×1	10	1	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.53	○
T118-FDC-120175C-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.13	●
T118-FDC-120150C-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.26	○
T118-FDC-120125C-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.40	○
T118-FDC-120100C-6HX	M12×1	12	1	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.53	○
T118-FDC-140200C-6HX	M14×2	14	2	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	12.99	○
T118-FDC-140150C-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.26	○
T118-FDC-140125C-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.40	○
T118-FDC-140100C-6HX	M14×1	14	1	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.53	○
T118-FDC-160200C-6HX	M16×2	16	2	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	14.99	○
T118-FDC-160150C-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.26	○
T118-FDC-160125C-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.40	○
T118-FDC-160100C-6HX	M16×1	16	1	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.53	○
T118-FDC-180250C-6HX	M18×2,5	18	2.5	6HX	2.5P	C	12	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.72	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		◎			◎		◎					

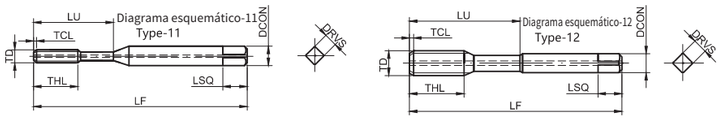
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-FDC

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho com refrigeração interna para usinagem universal



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
T118-FDC-180200C-6HX	M18×2	18	2	6HX	2.5P	C	12	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.99	○
T118-FDC-180150C-6HX	M18×1,5	18	1.5	6HX	2.5P	C	12	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	17.26	○
T118-FDC-200250C-6HX	M20×2,5	20	2.5	6HX	2.5P	C	12	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.72	○
T118-FDC-200200C-6HX	M20×2	20	2	6HX	2.5P	C	12	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.99	○
T118-FDC-200150C-6HX	M20×1,5	20	1.5	6HX	2.5P	C	12	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	19.26	○
T118-FDC-220250C-6HX	M22×2,5	22	2.5	6HX	2.5P	C	12	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.72	○
T118-FDC-220200C-6HX	M22×2	22	2	6HX	2.5P	C	12	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.99	○
T118-FDC-220150C-6HX	M22×1,5	22	1.5	6HX	2.5P	C	12	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	21.26	○
T118-FDC-240300C-6HX	M24×3	24	3	6HX	2.5P	C	12	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.45	○
T118-FDC-240250C-6HX	M24×2,5	24	2.5	6HX	2.5P	C	12	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.72	○
T118-FDC-240200C-6HX	M24×2	24	2	6HX	2.5P	C	12	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.99	○
T118-FDC-270300C-6HX	M27×3	27	3	6HX	2.5P	C	12	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.45	○
T118-FDC-270250C-6HX	M27×2,5	27	2.5	6HX	2.5P	C	12	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.72	○
T118-FDC-270200C-6HX	M27×2	27	2	6HX	2.5P	C	12	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.99	○
T118-FDC-300350C-6HX	M30×3,5	30	3.5	6HX	2.5P	C	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.18	○
T118-FDC-300300C-6HX	M30×3	30	3	6HX	2.5P	C	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.45	○
T118-FDC-300250C-6HX	M30×2,5	30	2.5	6HX	2.5P	C	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.72	○
T118-FDC-300200C-6HX	M30×2	30	2	6HX	2.5P	C	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.99	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		◎			◎		◎					

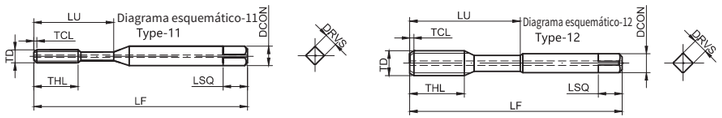
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-FDR

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho com refrigeração interna para usinagem universal



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-FDR-040070D-6HX	M4×0,7	4	0.7	6HX	4P	D	11	63	9	21	4.5	3.4	6	4,5×3,4	10.0	4	3.70	○
T118-FDR-050080D-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	4P	D	11	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	4	4.64	○
T118-FDR-060100D-6HX	M6×1	6	1	6HX	4P	D	11	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	4	5.53	○
T118-FDR-070100D-6HX	M7×1	7	1	6HX	4P	D	12	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	4	6.53	○
T118-FDR-080125D-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	4P	D	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.40	○
T118-FDR-080100D-6HX	M8×1	8	1	6HX	4P	D	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	8	7.53	○
T118-FDR-100150D-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	4P	D	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.26	○
T118-FDR-100125D-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	4P	D	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.40	○
T118-FDR-100100D-6HX	M10×1	10	1	6HX	4P	D	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	10	9.53	○
T118-FDR-120175D-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	4P	D	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.13	○
T118-FDR-120150D-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	4P	D	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.26	○
T118-FDR-120125D-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	4P	D	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.40	○
T118-FDR-120100D-6HX	M12×1	12	1	6HX	4P	D	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	10	11.53	○
T118-FDR-140200D-6HX	M14×2	14	2	6HX	4P	D	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	12.99	○
T118-FDR-140150D-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	4P	D	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.26	○
T118-FDR-140125D-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	4P	D	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.40	○
T118-FDR-140100D-6HX	M14×1	14	1	6HX	4P	D	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	10	13.53	○
T118-FDR-160200D-6HX	M16×2	16	2	6HX	4P	D	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	14.99	○
T118-FDR-160150D-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	4P	D	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.26	○
T118-FDR-160125D-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	4P	D	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.40	○
T118-FDR-160100D-6HX	M16×1	16	1	6HX	4P	D	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	12	15.53	○
T118-FDR-180250D-6HX	M18×2,5	18	2.5	6HX	4P	D	12	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.72	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		◎			◎		◎					

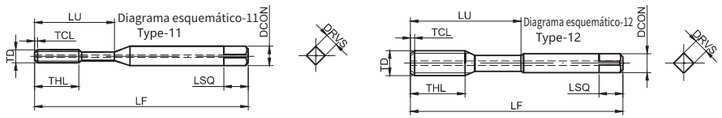
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-FDR

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho laminador de alto desempenho com refrigeração interna para usinagem universal



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-FDR-180200D-6HX	M18×2	18	2	6HX	4P	D	12	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	16.99	○
T118-FDR-180150D-6HX	M18×1,5	18	1.5	6HX	4P	D	12	125	25	61	14	11	14	14×11	45.0	12	17.26	○
T118-FDR-200250D-6HX	M20×2,5	20	2.5	6HX	4P	D	12	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.72	○
T118-FDR-200200D-6HX	M20×2	20	2	6HX	4P	D	12	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	18.99	○
T118-FDR-200150D-6HX	M20×1,5	20	1.5	6HX	4P	D	12	140	25	69	16	12	15	16×12	50.0	12	19.26	○
T118-FDR-220250D-6HX	M22×2,5	22	2.5	6HX	4P	D	12	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.72	○
T118-FDR-220200D-6HX	M22×2	22	2	6HX	4P	D	12	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	20.99	○
T118-FDR-220150D-6HX	M22×1,5	22	1.5	6HX	4P	D	12	140	25	69	18	14.5	17	18×14,5	55.0	12	21.26	○
T118-FDR-240300D-6HX	M24×3	24	3	6HX	4P	D	12	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.45	○
T118-FDR-240250D-6HX	M24×2,5	24	2.5	6HX	4P	D	12	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.72	○
T118-FDR-240200D-6HX	M24×2	24	2	6HX	4P	D	12	160	30	78	18	14.5	17	18×14,5	60.0	12	22.99	○
T118-FDR-270300D-6HX	M27×3	27	3	6HX	4P	D	12	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.45	○
T118-FDR-270250D-6HX	M27×2,5	27	2.5	6HX	4P	D	12	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.72	○
T118-FDR-270200D-6HX	M27×2	27	2	6HX	4P	D	12	160	30	78	20	16	19	20×16	67.5	12	25.99	○
T118-FDR-300350D-6HX	M30×3,5	30	3.5	6HX	4P	D	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.18	○
T118-FDR-300300D-6HX	M30×3	30	3	6HX	4P	D	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.45	○
T118-FDR-300250D-6HX	M30×2,5	30	2.5	6HX	4P	D	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.72	○
T118-FDR-300200D-6HX	M30×2	30	2	6HX	4P	D	12	180	35	88	22	18	21	22×18	75.0	12	28.99	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		◎			◎		◎					

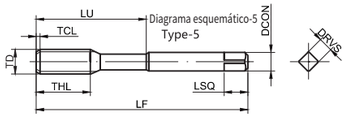
◎ Mais adequado ○ Adequado

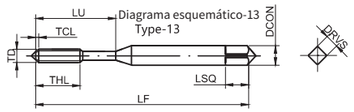
Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-SDN

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho helicoidal de alto desempenho para usinagem universal





Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-SDN-040070C-6HX	M4×0,7	4	0.7	6HX	2.5P	C	13	63	9	21	4.5	3.4	6	4,5×3,4	10.0	3	3.30	●
T118-SDN-050080C-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	2.5P	C	13	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	3	4.20	●
T118-SDN-060100C-6HX	M6×1	6	1	6HX	2.5P	C	13	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	3	5.00	●
T118-SDN-070100C-6HX	M7×1	7	1	6HX	2.5P	C	5	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	3	6.00	○
T118-SDN-080125C-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	2.5P	C	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	3	6.75	●
T118-SDN-080100C-6HX	M8×1	8	1	6HX	2.5P	C	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	3	7.00	●
T118-SDN-100150C-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	3	8.50	●
T118-SDN-100125C-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	3	8.75	●
T118-SDN-100100C-6HX	M10×1	10	1	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	3	9.00	○
T118-SDN-120175C-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	3	10.25	●
T118-SDN-120150C-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	3	10.50	●
T118-SDN-120125C-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	3	10.75	●
T118-SDN-120100C-6HX	M12×1	12	1	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	3	11.00	○
T118-SDN-140200C-6HX	M14×2	14	2	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.00	●
T118-SDN-140150C-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.50	●
T118-SDN-140125C-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.75	○
T118-SDN-140100C-6HX	M14×1	14	1	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	13.00	○
T118-SDN-160200C-6HX	M16×2	16	2	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.00	●
T118-SDN-160150C-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.50	●
T118-SDN-160125C-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.75	○
T118-SDN-160100C-6HX	M16×1	16	1	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		○	○	○	○	○	○					

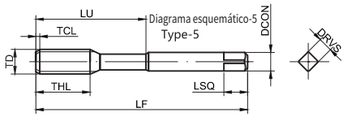
◎ Mais adequado ○ Adequado

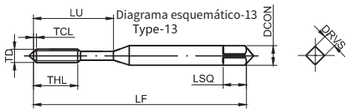
Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T118-PDN

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-C

Macho com ângulo de inclinação de aresta de alto desempenho para usinagem universal





Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T118-PDN-040070B-6HX	M4×0,7	4	0.7	6HX	5P	B	13	63	9	21	4.5	3.4	6	4,5×3,4	10.0	3	3.30	●
T118-PDN-050080B-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	5P	B	13	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	3	4.20	●
T118-PDN-060100B-6HX	M6×1	6	1	6HX	5P	B	13	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	3	5.00	●
T118-PDN-070100B-6HX	M7×1	7	1	6HX	5P	B	5	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	3	6.00	○
T118-PDN-080125B-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	5P	B	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	3	6.75	●
T118-PDN-080100B-6HX	M8×1	8	1	6HX	5P	B	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	3	7.00	●
T118-PDN-100150B-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	5P	B	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	3	8.50	●
T118-PDN-100125B-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	5P	B	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	3	8.75	●
T118-PDN-100100B-6HX	M10×1	10	1	6HX	5P	B	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	3	9.00	○
T118-PDN-120175B-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	5P	B	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.25	●
T118-PDN-120150B-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	5P	B	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.50	●
T118-PDN-120125B-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	5P	B	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.75	●
T118-PDN-120100B-6HX	M12×1	12	1	6HX	5P	B	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	11.00	○
T118-PDN-140200B-6HX	M14×2	14	2	6HX	5P	B	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.00	●
T118-PDN-140150B-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	5P	B	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.50	●
T118-PDN-140125B-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	5P	B	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.75	○
T118-PDN-140100B-6HX	M14×1	14	1	6HX	5P	B	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	13.00	○
T118-PDN-160200B-6HX	M16×2	16	2	6HX	5P	B	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.00	●
T118-PDN-160150B-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	5P	B	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.50	●
T118-PDN-160125B-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	5P	B	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.75	○
T118-PDN-160100B-6HX	M16×1	16	1	6HX	5P	B	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎	○		○	○	○	○	○	○					

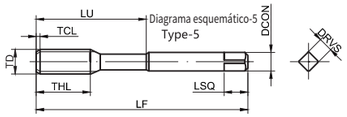
◎ Mais adequado ○ Adequado

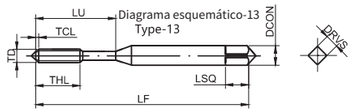
Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T128-HDN

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-Si

Macho canal reto de alto desempenho para usinagem de ferro fundido





Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
T128-HDN-050080C-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	2.5P	C	13	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	3	4.20	●
T128-HDN-060100C-6HX	M6×1	6	1	6HX	2.5P	C	13	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	3	5.00	●
T128-HDN-070100C-6HX	M7×1	7	1	6HX	2.5P	C	13	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	3	6.00	○
T128-HDN-080125C-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	2.5P	C	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	4	6.75	●
T128-HDN-080100C-6HX	M8×1	8	1	6HX	2.5P	C	5	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	4	7.00	○
T128-HDN-100150C-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	4	8.50	●
T128-HDN-100125C-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	4	8.75	●
T128-HDN-100100C-6HX	M10×1	10	1	6HX	2.5P	C	5	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	4	9.00	○
T128-HDN-120175C-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.25	●
T128-HDN-120150C-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.50	●
T128-HDN-120125C-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.75	○
T128-HDN-120100C-6HX	M12×1	12	1	6HX	2.5P	C	5	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	11.00	○
T128-HDN-140200C-6HX	M14×2	14	2	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.00	●
T128-HDN-140150C-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.50	●
T128-HDN-140125C-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.75	○
T128-HDN-140100C-6HX	M14×1	14	1	6HX	2.5P	C	5	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	13.00	○
T128-HDN-160200C-6HX	M16×2	16	2	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.00	●
T128-HDN-160150C-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.50	●
T128-HDN-160125C-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.75	○
T128-HDN-160100C-6HX	M16×1	16	1	6HX	2.5P	C	5	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
				◎	○								

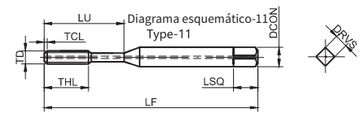
◎ Mais adequado ○ Adequado

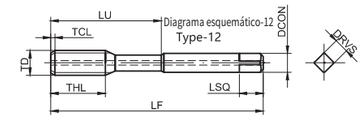
Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T128-HDC

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-Si

Macho canal reto de alto desempenho com refrigeração interna para usinagem de ferro fundido





Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
T128-HDC-050080C-6HX	M5×0,8	5.000	0.8	6HX	2.5P	C	11	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	3	4.20	○
T128-HDC-060100C-6HX	M6×1	6.000	1	6HX	2.5P	C	11	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15	3	5.00	○
T128-HDC-070100C-6HX	M7×1	7.000	1	6HX	2.5P	C	11	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	3	6.00	○
T128-HDC-080125C-6HX	M8×1,25	8.000	1.25	6HX	2.5P	C	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20	4	6.75	○
T128-HDC-080100C-6HX	M8×1	8.000	1	6HX	2.5P	C	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20	4	7.00	○
T128-HDC-100150C-6HX	M10×1,5	10.000	1.5	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25	4	8.50	○
T128-HDC-100125C-6HX	M10×1,25	10.000	1.25	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25	4	8.75	○
T128-HDC-100100C-6HX	M10×1	10.000	1	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25	4	9.00	○
T128-HDC-120175C-6HX	M12×1,75	12.000	1.75	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30	4	10.25	○
T128-HDC-120150C-6HX	M12×1,5	12.000	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30	4	10.50	○
T128-HDC-120125C-6HX	M12×1,25	12.000	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30	4	10.75	○
T128-HDC-120100C-6HX	M12×1	12.000	1	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30	4	11.00	○
T128-HDC-140200C-6HX	M14×2	14.000	2	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35	4	12.00	○
T128-HDC-140150C-6HX	M14×1,5	14.000	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35	4	12.50	○
T128-HDC-140125C-6HX	M14×1,25	14.000	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35	4	12.75	○
T128-HDC-140100C-6HX	M14×1	14.000	1	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35	4	13.00	○
T128-HDC-160200C-6HX	M16×2	16.000	2	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40	4	14.00	○
T128-HDC-160150C-6HX	M16×1,5	16.000	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40	4	14.50	○
T128-HDC-160125C-6HX	M16×1,25	16.000	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40	4	14.75	○
T128-HDC-160100C-6HX	M16×1	16.000	1	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40	4	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
				◎	○								

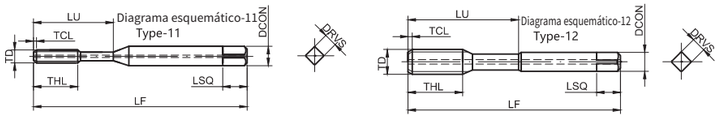
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

T128-HDR

M | MF | HSS-PM | DIN371/DIN376 | DIN374 | ISO 6HX | TiAl-Si

Macho canal reto de alto desempenho com refrigeração interna para usinagem de ferro fundido



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Esto-que
T128-HDR-050080C-6HX	M5×0,8	5	0.8	6HX	2.5P	C	11	70	10	25	6	4.9	8	6×4,9	12.5	3	4.20	○
T128-HDR-060100C-6HX	M6×1	6	1	6HX	2.5P	C	11	80	10	30	6	4.9	8	6×4,9	15.0	3	5.00	○
T128-HDR-070100C-6HX	M7×1	7	1	6HX	2.5P	C	11	80	10	30	7	5.5	8	7×5,5	17.5	3	6.00	○
T128-HDR-080125C-6HX	M8×1,25	8	1.25	6HX	2.5P	C	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	4	6.75	○
T128-HDR-080100C-6HX	M8×1	8	1	6HX	2.5P	C	12	90	13	35	8	6.2	9	8×6,2	20.0	4	7.00	○
T128-HDR-100150C-6HX	M10×1,5	10	1.5	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	4	8.50	○
T128-HDR-100125C-6HX	M10×1,25	10	1.25	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	4	8.75	○
T128-HDR-100100C-6HX	M10×1	10	1	6HX	2.5P	C	12	100	15	39	10	8	11	10×8	25.0	4	9.00	○
T128-HDR-120175C-6HX	M12×1,75	12	1.75	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.25	○
T128-HDR-120150C-6HX	M12×1,5	12	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.50	○
T128-HDR-120125C-6HX	M12×1,25	12	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	10.75	○
T128-HDR-120100C-6HX	M12×1	12	1	6HX	2.5P	C	12	110	17	49	9	7	10	9×7	30.0	4	11.00	○
T128-HDR-140200C-6HX	M14×2	14	2	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.00	○
T128-HDR-140150C-6HX	M14×1,5	14	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.50	○
T128-HDR-140125C-6HX	M14×1,25	14	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	12.75	○
T128-HDR-140100C-6HX	M14×1	14	1	6HX	2.5P	C	12	110	20	53	11	9	12	11×9	35.0	4	13.00	○
T128-HDR-160200C-6HX	M16×2	16	2	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.00	○
T128-HDR-160150C-6HX	M16×1,5	16	1.5	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.50	○
T128-HDR-160125C-6HX	M16×1,25	16	1.25	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	14.75	○
T128-HDR-160100C-6HX	M16×1	16	1	6HX	2.5P	C	12	110	20	54	12	9	12	12×9	40.0	4	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação:
Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
				◎	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P289

Parâmetros de corte recomendados—macho de alto desempenho

Material para peça de trabalho		T118-FDN	T118-FDC T118-FDR	T118-SDN	T118-PDN	T128-HDN	T128-HDC T128-HDR
		Refrigeração externa	Refrigeração interna	Refrigeração externa			Refrigeração interna
P	Aço de baixo carbono (<125HB)	10-25	15-30	15-25	15-25		
	Aço de alto carbono e aço liga (<35HRC)	8-20	15-25	10-20	10-20		
	Aço temperado e revenido e aço para ferramentas (35-48HRC)	5-12	5-15	5-15	5-15		5-20
M	Aço inoxidável austenítico (130-200HB)	10-25	15-30	10-25	10-25		
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	8-20	15-25	10-25	10-25		
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	5-12	5-15	5-12	5-12		
K	Ferro fundido cinzento e ferro fundido nodular (<35HRC)			10-20	10-20	20-40	30-50
	Ferro fundido ligado altamente (<43HRC)			5-15	5-15	10-25	15-35
N	Liga de alumínio forjada e liga de alumínio fundido (Si<12%)	20-50	30-60	20-50	20-50		
	Liga de alumínio fundido (Si>12%)			10-35	10-35		
	Liga de cobre (<HB200)	20-50	30-60	20-50	20-50		

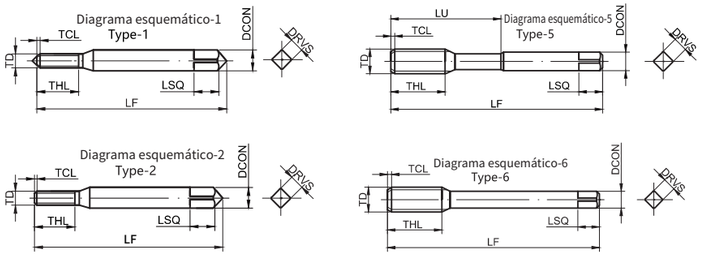
Unidade (m/min)

Nota:
1. Recomenda-se usar máquina-ferramenta com maior rigidez para usinagem.
2. Recomenda-se o uso de haste específica para machos na usinagem.
3. Os parâmetros de corte apresentados na tabela são parâmetros recomendados; durante a usinagem, ajuste os dados de corte conforme a situação real de usinagem.

ET138-FJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET138-FJN-010025D-RH4	M1×0,25	1	0.25	RH4	4P	D	1	32	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	—	0.92	○
ET138-FJN-010025E-RH4	M1×0,25	1	0.25	RH4	2P	E	2	31	3.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	—	0.92	○
ET138-FJN-012025D-RH4	M1,2×0,25	1.2	0.25	RH4	4P	D	1	32	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	—	1.12	○
ET138-FJN-012025E-RH4	M1,2×0,25	1.2	0.25	RH4	2P	E	2	31	3.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	—	1.12	○
ET138-FJN-014030D-RH4	M1,4×0,3	1.4	0.3	RH4	4P	D	1	37	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	—	1.29	○
ET138-FJN-014030E-RH4	M1,4×0,3	1.4	0.3	RH4	2P	E	2	36	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	—	1.29	○
ET138-FJN-016035D-RH4	M1,6×0,35	1.6	0.35	RH4	4P	D	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	—	1.46	○
ET138-FJN-016035E-RH4	M1,6×0,35	1.6	0.35	RH4	2P	E	2	35.5	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	—	1.46	○
ET138-FJN-017035D-RH4	M1,7×0,35	1.7	0.35	RH4	4P	D	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.3	—	1.56	○
ET138-FJN-017035E-RH4	M1,7×0,35	1.7	0.35	RH4	2P	E	2	35.5	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.3	—	1.56	○
ET138-FJN-020040D-RH5	M2×0,4	2	0.4	RH5	4P	D	1	45	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	—	1.85	●
ET138-FJN-020040E-RH5	M2×0,4	2	0.4	RH5	2P	E	2	43.5	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	—	1.85	●
ET138-FJN-023040D-RH5	M2,3×0,4	2.3	0.4	RH5	4P	D	1	45	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.8	—	2.15	○
ET138-FJN-023040E-RH5	M2,3×0,4	2.3	0.4	RH5	2P	E	2	43.5	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.8	—	2.15	○
ET138-FJN-025045D-RH5	M2,5×0,45	2.5	0.45	RH5	4P	D	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.32	●
ET138-FJN-025045E-RH5	M2,5×0,45	2.5	0.45	RH5	2P	E	2	43.5	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.32	●
ET138-FJN-026045D-RH5	M2,6×0,45	2.6	0.45	RH5	4P	D	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.5	—	2.42	○
ET138-FJN-026045E-RH5	M2,6×0,45	2.6	0.45	RH5	2P	E	2	43.5	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.5	—	2.42	●
ET138-FJN-030050D-RH7	M3×0,5	3	0.5	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	7.5	—	2.82	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

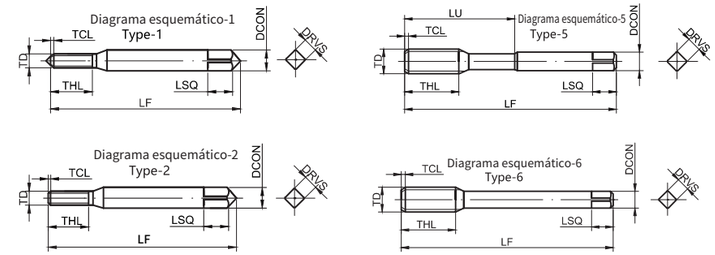
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET138-FJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET138-FJN-030050E-RH7	M3×0,5	3	0.5	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	7.5	—	2.82	●
ET138-FJN-035060D-RH7	M3,5×0,6	3.5	0.6	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.26	●
ET138-FJN-035060E-RH7	M3,5×0,6	3.5	0.6	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.26	●
ET138-FJN-040070D-RH7	M4×0,7	4	0.7	RH7	4P	D	1	57	18	—	5	4	7	5×4	10.0	—	3.71	●
ET138-FJN-040070E-RH7	M4×0,7	4	0.7	RH7	2P	E	2	55	18	—	5	4	7	5×4	10.0	—	3.71	●
ET138-FJN-050080D-RH7	M5×0,8	5	0.8	RH7	4P	D	1	66	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	—	4.65	●
ET138-FJN-050080E-RH7	M5×0,8	5	0.8	RH7	2P	E	2	63.5	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	—	4.65	●
ET138-FJN-060100D-RH7	M6×1	6	1	RH7	4P	D	1	69	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.0	2	5.55	●
ET138-FJN-060100E-RH7	M6×1	6	1	RH7	2P	E	2	66.5	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.0	2	5.55	●
ET138-FJN-070100D-RH7	M7×1	7	1	RH7	4P	D	5	70	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	2	6.55	○
ET138-FJN-070100E-RH7	M7×1	7	1	RH7	2P	E	5	70	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	2	6.55	○
ET138-FJN-080125D-RH7	M8×1,25	8	1.25	RH7	4P	D	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.41	●
ET138-FJN-080125E-RH7	M8×1,25	8	1.25	RH7	2P	E	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.41	●
ET138-FJN-100150D-RH8	M10×1,5	10	1.5	RH8	4P	D	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	6	9.29	○
ET138-FJN-100150E-RH8	M10×1,5	10	1.5	RH8	2P	E	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	6	9.29	●
ET138-FJN-120175D-RH9	M12×1,75	12	1.75	RH9	4P	D	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	6	11.16	○
ET138-FJN-120175E-RH9	M12×1,75	12	1.75	RH9	2P	E	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	6	11.16	●
ET138-FJN-140200D-RH10	M14×2	14	2	RH10	4P	D	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	6	13.04	○
ET138-FJN-140200E-RH10	M14×2	14	2	RH10	2P	E	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	6	13.04	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

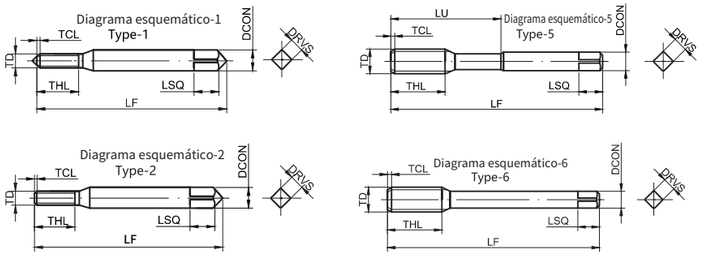
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET138-FJN

M MF UNC UNF HSSE JIS ISO 6H/2B AlCrN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET138-FJN-160200D-RH10	M16×2	16	2	RH10	4P	D	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	6	15.04	○
ET138-FJN-160200E-RH10	M16×2	16	2	RH10	2P	E	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	6	15.04	●
ET138-FJN-U164D-RH4	NO.1-64UNC	1.854	64	RH4	4P	D	1	37	9	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	—	1.69	○
ET138-FJN-U164E-RH4	NO.1-64UNC	1.854	64	RH4	2P	E	2	35.5	9	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	—	1.69	○
ET138-FJN-U256D-RH4	NO.2-56UNC	2.184	56	RH4	4P	D	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	—	1.99	○
ET138-FJN-U256E-RH4	NO.2-56UNC	2.184	56	RH4	2P	E	2	43.5	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	—	1.99	○
ET138-FJN-U348D-RH4	NO.3-48UNC	2.515	48	RH4	4P	D	1	45	15	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.28	○
ET138-FJN-U348E-RH4	NO.3-48UNC	2.515	48	RH4	2P	E	2	43.5	15	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.28	○
ET138-FJN-U440D-RH4	NO.4-40UNC	2.845	40	RH4	4P	D	1	45	15	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	—	2.55	○
ET138-FJN-U440E-RH4	NO.4-40UNC	2.845	40	RH4	2P	E	2	43.5	15	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	—	2.55	●
ET138-FJN-U540D-RH4	NO.5-40UNC	3.175	40	RH4	4P	D	1	50	15	—	4	3.2	6	4×3,2	7.9	—	2.88	○
ET138-FJN-U540E-RH4	NO.5-40UNC	3.175	40	RH4	2P	E	2	48	15	—	4	3.2	6	4×3,2	7.9	—	2.88	●
ET138-FJN-U632D-RH7	NO.6-32UNC	3.505	32	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.16	●
ET138-FJN-U632E-RH7	NO.6-32UNC	3.505	32	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.16	●
ET138-FJN-U832D-RH7	NO.8-32UNC	4.166	32	RH7	4P	D	1	57	18	—	5	4	7	5×4	10.4	—	3.82	●
ET138-FJN-U832E-RH7	NO.8-32UNC	4.166	32	RH7	2P	E	2	54.5	18	—	5	4	7	5×4	10.4	—	3.82	●
ET138-FJN-U1024D-RH7	NO.10-24UNC	4.826	24	RH7	4P	D	1	66	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	—	4.34	●
ET138-FJN-U1024E-RH7	NO.10-24UNC	4.826	24	RH7	2P	E	2	63.5	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	—	4.34	●
ET138-FJN-U1224D-RH7	NO.12-24UNC	5.486	24	RH7	4P	D	1	66	23	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	—	5.00	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

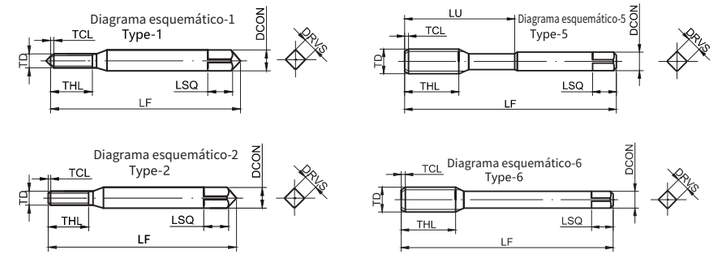
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET138-FJN

M MF UNC UNF HSSE JIS ISO 6H/2B AlCrN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET138-FJN-U1224E-RH7	NO.12-24UNC	5.486	24	RH7	2P	E	2	63.5	23	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	—	5.00	●
ET138-FJN-U1420D-RH7	1/4-20UNC	6.350	20	RH7	4P	D	6	62	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.9	2	5.75	●
ET138-FJN-U1420E-RH7	1/4-20UNC	6.350	20	RH7	2P	E	6	62	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.9	2	5.75	●
ET138-FJN-U51618D-RH8	5/16-18UNC	7.938	18	RH8	4P	D	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	7.27	●
ET138-FJN-U51618E-RH8	5/16-18UNC	7.938	18	RH8	2P	E	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	7.27	●
ET138-FJN-U3816D-RH8	3/8-16UNC	9.525	16	RH8	4P	D	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	6	8.77	●
ET138-FJN-U3816E-RH8	3/8-16UNC	9.525	16	RH8	2P	E	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	6	8.77	●
ET138-FJN-U71614D-RH8	7/16-14UNC	11.113	14	RH8	4P	D	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	6	10.23	○
ET138-FJN-U71614E-RH8	7/16-14UNC	11.113	14	RH8	2P	E	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	6	10.23	○
ET138-FJN-U1213D-RH8	1/2-13UNC	12.700	13	RH8	4P	D	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	6	11.74	○
ET138-FJN-U1213E-RH8	1/2-13UNC	12.700	13	RH8	2P	E	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	6	11.74	●
ET138-FJN-U91612D-RH9	9/16-12UNC	14.288	12	RH9	4P	D	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	6	13.25	○
ET138-FJN-U91612E-RH9	9/16-12UNC	14.288	12	RH9	2P	E	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	6	13.25	○
ET138-FJN-U5811D-RH10	5/8-11UNC	15.875	11	RH10	4P	D	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	6	14.75	○
ET138-FJN-U5811E-RH10	5/8-11UNC	15.875	11	RH10	2P	E	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	6	14.75	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

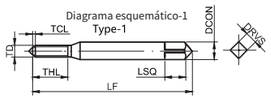
◎ Mais adequado ○ Adequado

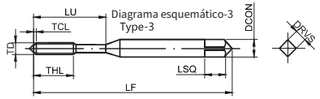
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

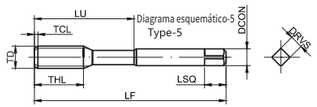
ET138-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço







》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET138-SJN-025045C-P2	M2,5×0,45	2.5	0.45	P2	2.5P	C	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	2.05	●
ET138-SJN-030050C-P2	M3×0,5	3	0.5	P2	2.5P	C	3	50	5	18	4	3.2	6	4×3,2	7.5	3	2.50	●
ET138-SJN-035060C-P2	M3,5×0,6	3.5	0.6	P2	2.5P	C	3	50	6	19	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.90	○
ET138-SJN-040070C-P2	M4×0,7	4	0.7	P2	2.5P	C	3	57	9	20	5	4	7	5×4	10.0	3	3.30	●
ET138-SJN-050080C-P2	M5×0,8	5	0.8	P2	2.5P	C	3	66	8	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	●
ET138-SJN-060100C-P2	M6×1	6	1	P2	2.5P	C	3	69	12	24	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	●
ET138-SJN-070100C-P3	M7×1	7	1	P3	2.5P	C	3	78	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	●
ET138-SJN-080125C-P3	M8×1,25	8	1.25	P3	2.5P	C	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	●
ET138-SJN-080100C-P3	M8×1	8	1	P3	2.5P	C	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	●
ET138-SJN-100150C-P4	M10×1,5	10	1.5	P4	2.5P	C	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	●
ET138-SJN-100125C-P3	M10×1,25	10	1.25	P3	2.5P	C	5	75	13	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	●
ET138-SJN-100100C-P3	M10×1	10	1	P3	2.5P	C	5	75	13	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET138-SJN-120175C-P4	M12×1,75	12	1.75	P4	2.5P	C	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	●
ET138-SJN-120150C-P4	M12×1,5	12	1.5	P4	2.5P	C	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	●
ET138-SJN-120125C-P4	M12×1,25	12	1.25	P4	2.5P	C	5	82	13	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	●
ET138-SJN-120100C-P3	M12×1	12	1	P3	2.5P	C	5	82	13	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET138-SJN-140200C-P5	M14×2	14	2	P5	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	●
ET138-SJN-140150C-P4	M14×1,5	14	1.5	P4	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	●
ET138-SJN-140125C-P4	M14×1,25	14	1.25	P4	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET138-SJN-140100C-P3	M14×1	14	1	P3	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET138-SJN-160200C-P5	M16×2	16	2	P5	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	●
ET138-SJN-160150C-P4	M16×1,5	16	1.5	P4	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	●
ET138-SJN-160125C-P4	M16×1,25	16	1.25	P4	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

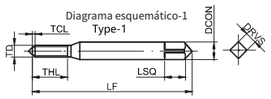
◎ Mais adequado ○ Adequado

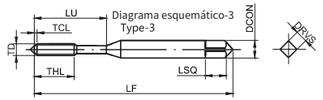
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

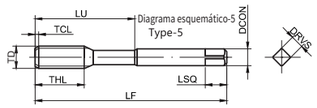
ET138-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço







》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET138-SJN-160100C-P3	M16×1	16	1	P3	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○
ET138-SJN-U080F-P1	NO.0-80UNF	1.524	80	P1	1.5P	F	1	37	10	—	3	2.5	3	3×2,5	3.8	2	1.21	○
ET138-SJN-U164F-P1	NO.1-64UNC	1.854	64	P1	1.5P	F	1	37	11	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	2	1.46	○
ET138-SJN-U256C-P1	NO.2-56UNC	2.184	56	P1	2.5P	C	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	2	1.73	○
ET138-SJN-U348C-P1	NO.3-48UNC	2.515	48	P1	2.5P	C	1	45	14	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	1.99	○
ET138-SJN-U440C-P2	NO.4-40UNC	2.845	40	P2	2.5P	C	1	45	6	16	3	2.5	3	3×2,5	7.1	3	2.21	●
ET138-SJN-U540C-P2	NO.5-40UNC	3.175	40	P2	2.5P	C	3	50	7	19	4	3.2	6	4×3,2	7.9	3	2.54	○
ET138-SJN-U632C-P2	NO.6-32UNC	3.505	32	P2	2.5P	C	3	50	8	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.71	●
ET138-SJN-U640C-P2	NO.6-40UNF	3.505	40	P2	2.5P	C	3	50	8	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.87	○
ET138-SJN-U832C-P2	NO.8-32UNC	4.166	32	P2	2.5P	C	3	57	8	21.5	5	4	7	5×4	10.4	3	3.37	●
ET138-SJN-U836C-P2	NO.8-36UNF	4.166	36	P2	2.5P	C	3	57	8	21.5	5	4	7	5×4	10.4	3	3.46	○
ET138-SJN-U1024C-P2	NO.10-24UNC	4.826	24	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	3.77	●
ET138-SJN-U1224C-P2	NO.12-24UNC	5.486	24	P2	2.5	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.43	○
ET138-SJN-U1420C-P2	1/4-20UNC	6.350	20	P2	2.5P	C	3	69	12	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.08	●
ET138-SJN-U1428C-P2	1/4-28UNF	6.350	28	P2	2.5P	C	3	69	12	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.44	●
ET138-SJN-U51618C-P3	5/16-18UNC	7.938	18	P3	2.5P	C	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.53	●
ET138-SJN-U51624C-P3	5/16-24UNF	7.938	24	P3	2.5P	C	5	70	11	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.88	●
ET138-SJN-U3816C-P3	3/8-16UNC	9.525	16	P3	2.5P	C	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	7.94	●
ET138-SJN-U3824C-P3	3/8-24UNF	9.525	24	P3	2.5P	C	5	75	11	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	8.47	●
ET138-SJN-U71614C-P4	7/16-14UNC	11.113	14	P4	2.5P	C	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	3	9.30	○
ET138-SJN-U71620C-P3	7/16-20UNF	11.113	20	P3	2.5P	C	5	80	13	40	8	6	9	8×6	27.8	3	9.84	○
ET138-SJN-U1213C-P4	1/2-13UNC	12.700	13	P4	2.5P	C	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	3	10.75	○
ET138-SJN-U1220C-P3	1/2-20UNF	12.700	20	P3	2.5P	C	5	85	13	48	9	7	10	9×7	31.8	3	11.43	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

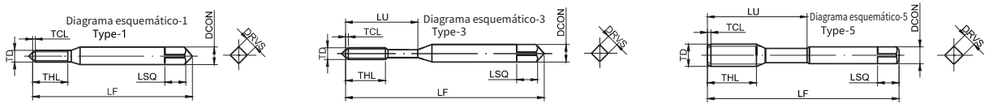
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET138-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET138-SJN-U91612C-P4	9/16-12UNC	14.288	12	P4	2.5P	C	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.17	○
ET138-SJN-U91618C-P3	9/16-18UNF	14.288	18	P3	2.5P	C	5	90	15	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.88	○
ET138-SJN-U5811C-P4	5/8-11UNC	15.875	11	P4	2.5P	C	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	13.57	○
ET138-SJN-U5818C-P3	5/8-18UNF	15.875	18	P3	2.5P	C	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	14.46	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

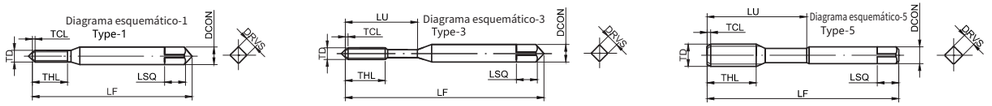
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET138-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET138-PJN-010025B-P1	M1×0,25	1	0.25	P1	5P	B	1	37	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	2	0.75	○
ET138-PJN-012025B-P1	M1,2×0,25	1.2	0.25	P1	5P	B	1	37	5.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	2	0.95	○
ET138-PJN-014030B-P1	M1,4×0,3	1.4	0.3	P1	5P	B	1	37	9	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	2	1.10	○
ET138-PJN-016035B-P2	M1,6×0,35	1.6	0.35	P2	5P	B	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	2	1.25	○
ET138-PJN-020040B-P2	M2×0,4	2	0.4	P2	5P	B	1	45	11	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	2	1.60	●
ET138-PJN-025045B-P2	M2,5×0,45	2.5	0.45	P2	5P	B	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	2.05	●
ET138-PJN-030050B-P2	M3×0,5	3	0.5	P2	5P	B	3	50	12	19	4	3.2	6	4×3,2	7.5	3	2.50	●
ET138-PJN-035060B-P2	M3,5×0,6	3.5	0.6	P2	5P	B	3	50	13	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.90	○
ET138-PJN-040070B-P2	M4×0,7	4	0.7	P2	5P	B	3	57	14	21	5	4	7	5×4	10.0	3	3.30	●
ET138-PJN-050080B-P2	M5×0,8	5	0.8	P2	5P	B	3	66	16	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	●
ET138-PJN-060100B-P2	M6×1	6	1	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	●
ET138-PJN-070100B-P3	M7×1	7	1	P3	5P	B	3	78	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	●
ET138-PJN-080125B-P3	M8×1,25	8	1.25	P3	5P	B	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	●
ET138-PJN-080100B-P3	M8×1	8	1	P3	5P	B	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	●
ET138-PJN-100150B-P4	M10×1,5	10	1.5	P4	5P	B	5	75	24	43	7	5	8	7×5	25.0	3	8.50	●
ET138-PJN-100125B-P3	M10×1,25	10	1.25	P3	5P	B	5	75	24	43	7	5	8	7×5	25.0	3	8.75	●
ET138-PJN-100100B-P3	M10×1	10	1	P3	5P	B	5	75	24	43	7	5	8	7×5	25.0	3	9.00	○
ET138-PJN-120175B-P4	M12×1,75	12	1.75	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	●
ET138-PJN-120150B-P4	M12×1,5	12	1.5	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	●
ET138-PJN-120125B-P4	M12×1,25	12	1.25	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	●
ET138-PJN-120100B-P3	M12×1	12	1	P3	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET138-PJN-140200B-P5	M14×2	14	2	P5	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	●
ET138-PJN-140150B-P4	M14×1,5	14	1.5	P4	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

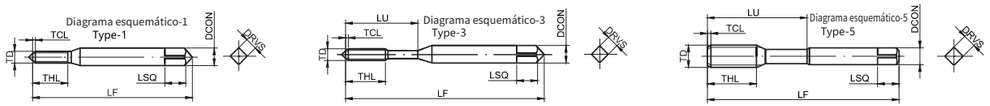
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET138-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET138-PJN-140125B-P4	M14×1,25	14	1.25	P4	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET138-PJN-140100B-P3	M14×1	14	1	P3	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET138-PJN-160200B-P5	M16×2	16	2	P5	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	●
ET138-PJN-160150B-P4	M16×1,5	16	1.5	P4	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	●
ET138-PJN-160125B-P4	M16×1,25	16	1.25	P4	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET138-PJN-160100B-P3	M16×1	16	1	P3	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○
ET138-PJN-U080B-P1	NO.0-80UNF	1.524	80	P1	5P	B	1	37	10	—	3	2.5	3	3×2,5	3.8	2	1.21	○
ET138-PJN-U164B-P1	NO.1-64UNC	1.854	64	P1	5P	B	1	37	11	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	2	1.46	○
ET138-PJN-U256B-P1	NO.2-56UNC	2.184	56	P1	5P	B	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	2	1.73	○
ET138-PJN-U348B-P1	NO.3-48UNC	2.515	48	P1	5P	B	1	45	14	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	1.99	○
ET138-PJN-U440B-P2	NO.4-40UNC	2.845	40	P2	5P	B	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	3	2.21	●
ET138-PJN-U540B-P2	NO.5-40UNC	3.175	40	P2	5P	B	3	50	12	19	4	3.2	6	4×3,2	7.9	3	2.54	○
ET138-PJN-U632B-P2	NO.6-32UNC	3.505	32	P2	5P	B	3	50	13	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.71	●
ET138-PJN-U832B-P2	NO.8-32UNC	4.166	32	P2	5P	B	3	57	13.5	21.5	5	4	7	5×4	10.4	3	3.37	●
ET138-PJN-U1024B-P2	NO.10-24UNC	4.826	24	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	3.77	●
ET138-PJN-U1032B-P2	NO.10-32UNF	4.826	32	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	4.03	○
ET138-PJN-U1224B-P2	NO.12-24UNC	5.486	24	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.43	○
ET138-PJN-U1228B-P2	NO.12-28UNF	5.486	28	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.58	○
ET138-PJN-U1420B-P2	1/4-20UNC	6.350	20	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.08	●
ET138-PJN-U1428B-P2	1/4-28UNF	6.350	28	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.44	●
ET138-PJN-U51618B-P3	5/16-18UNC	7.938	18	P3	5P	B	5	70	23	38	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.53	●
ET138-PJN-U51624B-P3	5/16-24UNF	7.938	24	P3	5P	B	5	70	23	38	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.88	●
ET138-PJN-U3816B-P3	3/8-16UNC	9.525	16	P3	5P	B	5	75	25	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	7.94	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

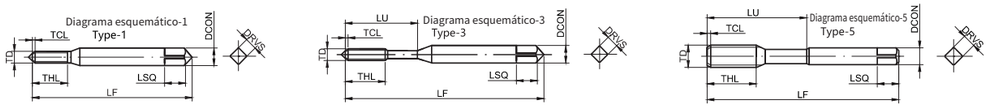
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET138-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | AlCrN

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET138-PJN-U3824B-P3	3/8-24UNF	9.525	24	P3	5P	B	5	75	25	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	8.47	●
ET138-PJN-U71614B-P4	7/16-14UNC	11.113	14	P4	5P	B	5	80	29	45	8	6	9	8×6	27.8	3	9.30	○
ET138-PJN-U71620B-P3	7/16-20UNF	11.113	20	P3	5P	B	5	80	29	45	8	6	9	8×6	27.8	3	9.84	○
ET138-PJN-U1213B-P4	1/2-13UNC	12.700	13	P4	5P	B	5	85	30	48	9	7	10	9×7	31.8	3	10.75	○
ET138-PJN-U1220B-P3	1/2-20UNF	12.700	20	P3	5P	B	5	85	30	48	9	7	10	9×7	31.8	3	11.43	●
ET138-PJN-U91612B-P4	9/16-12UNC	14.288	12	P4	5P	B	5	90	30	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.17	○
ET138-PJN-U91618B-P3	9/16-18UNF	14.288	18	P3	5P	B	5	90	30	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.88	○
ET138-PJN-U5811B-P4	5/8-11UNC	15.875	11	P4	5P	B	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	13.57	○
ET138-PJN-U5818B-P3	5/8-18UNF	15.875	18	P3	5P	B	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	14.46	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

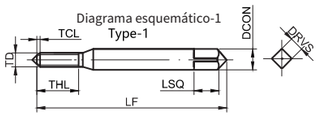
◎ Mais adequado ○ Adequado

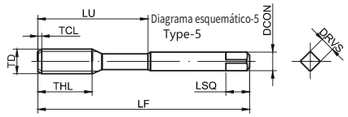
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

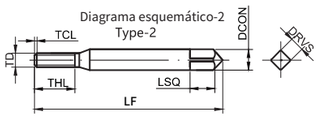
ET168-FJN

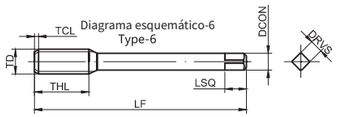
M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável









Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET168-FJN-010025D-RH4	M1×0,25	1	0.25	RH4	4P	D	1	32	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	—	0.92	○
ET168-FJN-010025E-RH4	M1×0,25	1	0.25	RH4	2P	E	2	31	3.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	—	0.92	○
ET168-FJN-012025D-RH4	M1,2×0,25	1.2	0.25	RH4	4P	D	1	32	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	—	1.12	○
ET168-FJN-012025E-RH4	M1,2×0,25	1.2	0.25	RH4	2P	E	2	31	3.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	—	1.12	○
ET168-FJN-014030D-RH4	M1,4×0,3	1.4	0.3	RH4	4P	D	1	37	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	—	1.29	○
ET168-FJN-014030E-RH4	M1,4×0,3	1.4	0.3	RH4	2P	E	2	36	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	—	1.29	○
ET168-FJN-016035D-RH4	M1,6×0,35	1.6	0.35	RH4	4P	D	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	—	1.46	○
ET168-FJN-016035E-RH4	M1,6×0,35	1.6	0.35	RH4	2P	E	2	35.5	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	—	1.46	○
ET168-FJN-017035D-RH4	M1,7×0,35	1.7	0.35	RH4	4P	D	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.3	—	1.56	○
ET168-FJN-017035E-RH4	M1,7×0,35	1.7	0.35	RH4	2P	E	2	35.5	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.3	—	1.56	○
ET168-FJN-020040D-RH5	M2×0,4	2	0.4	RH5	4P	D	1	45	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	—	1.85	●
ET168-FJN-020040E-RH5	M2×0,4	2	0.4	RH5	2P	E	2	43.5	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	—	1.85	●
ET168-FJN-023040D-RH5	M2,3×0,4	2.3	0.4	RH5	4P	D	1	45	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.8	—	2.15	○
ET168-FJN-023040E-RH5	M2,3×0,4	2.3	0.4	RH5	2P	E	2	43.5	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.8	—	2.15	○
ET168-FJN-025045D-RH5	M2,5×0,45	2.5	0.45	RH5	4P	D	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.32	●
ET168-FJN-025045E-RH5	M2,5×0,45	2.5	0.45	RH5	2P	E	2	43.5	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.32	●
ET168-FJN-026045D-RH5	M2,6×0,45	2.6	0.45	RH5	4P	D	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.5	—	2.42	○
ET168-FJN-026045E-RH5	M2,6×0,45	2.6	0.45	RH5	2P	E	2	43.5	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.5	—	2.42	●
ET168-FJN-030050D-RH7	M3×0,5	3	0.5	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	7.5	—	2.82	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

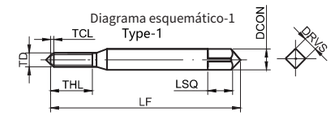
◎ Mais adequado ○ Adequado

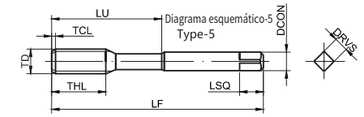
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

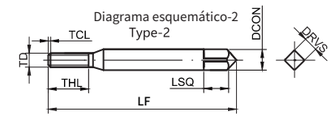
ET168-FJN

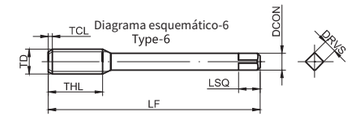
M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável









》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET168-FJN-030050E-RH7	M3×0,5	3	0.5	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	7.5	—	2.82	●
ET168-FJN-035060D-RH7	M3,5×0,6	3.5	0.6	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.26	●
ET168-FJN-035060E-RH7	M3,5×0,6	3.5	0.6	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.26	●
ET168-FJN-040070D-RH7	M4×0,7	4	0.7	RH7	4P	D	1	57	18	—	5	4	7	5×4	10.0	—	3.71	●
ET168-FJN-040070E-RH7	M4×0,7	4	0.7	RH7	2P	E	2	55	18	—	5	4	7	5×4	10.0	—	3.71	●
ET168-FJN-050080D-RH7	M5×0,8	5	0.8	RH7	4P	D	1	66	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	—	4.65	●
ET168-FJN-050080E-RH7	M5×0,8	5	0.8	RH7	2P	E	2	63.5	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	—	4.65	●
ET168-FJN-060100D-RH7	M6×1	6	1	RH7	4P	D	1	69	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.0	2	5.55	●
ET168-FJN-060100E-RH7	M6×1	6	1	RH7	2P	E	2	66.5	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.0	2	5.55	●
ET168-FJN-070100D-RH7	M7×1	7	1	RH7	4P	D	5	70	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	2	6.55	○
ET168-FJN-070100E-RH7	M7×1	7	1	RH7	2P	E	5	70	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	2	6.55	○
ET168-FJN-080125D-RH7	M8×1,25	8	1.25	RH7	4P	D	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.41	●
ET168-FJN-080125E-RH7	M8×1,25	8	1.25	RH7	2P	E	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.41	●
ET168-FJN-100150D-RH8	M10×1,5	10	1.5	RH8	4P	D	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	6	9.29	○
ET168-FJN-100150E-RH8	M10×1,5	10	1.5	RH8	2P	E	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	6	9.29	●
ET168-FJN-120175D-RH9	M12×1,75	12	1.75	RH9	4P	D	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	6	11.16	○
ET168-FJN-120175E-RH9	M12×1,75	12	1.75	RH9	2P	E	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	6	11.16	●
ET168-FJN-140200D-RH10	M14×2	14	2	RH10	4P	D	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	6	13.04	○
ET168-FJN-140200E-RH10	M14×2	14	2	RH10	2P	E	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	6	13.04	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

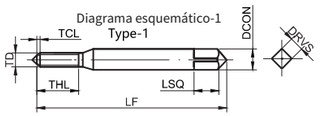
◎ Mais adequado ○ Adequado

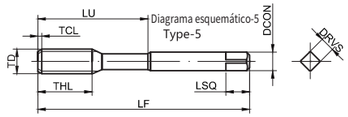
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

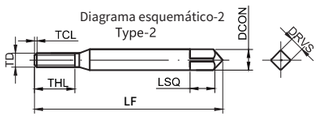
ET168-FJN

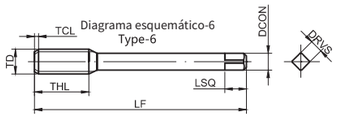
M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável









》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET168-FJN-160200D-RH10	M16×2	16	2	RH10	4P	D	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	6	15.04	○
ET168-FJN-160200E-RH10	M16×2	16	2	RH10	2P	E	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	6	15.04	●
ET168-FJN-U164D-RH4	NO.1-64UNC	1.854	64	RH4	4P	D	1	37	9	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	—	1.69	○
ET168-FJN-U164E-RH4	NO.1-64UNC	1.854	64	RH4	2P	E	2	35.5	9	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	—	1.69	○
ET168-FJN-U256D-RH4	NO.2-56UNC	2.184	56	RH4	4P	D	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	—	1.99	○
ET168-FJN-U256E-RH4	NO.2-56UNC	2.184	56	RH4	2P	E	2	43.5	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	—	1.99	○
ET168-FJN-U348D-RH4	NO.3-48UNC	2.515	48	RH4	4P	D	1	45	15	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.28	○
ET168-FJN-U348E-RH4	NO.3-48UNC	2.515	48	RH4	2P	E	2	43.5	15	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.28	○
ET168-FJN-U440D-RH4	NO.4-40UNC	2.845	40	RH4	4P	D	1	45	15	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	—	2.55	○
ET168-FJN-U440E-RH4	NO.4-40UNC	2.845	40	RH4	2P	E	2	43.5	15	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	—	2.55	●
ET168-FJN-U540D-RH4	NO.5-40UNC	3.175	40	RH4	4P	D	1	50	15	—	4	3.2	6	4×3,2	7.9	—	2.88	○
ET168-FJN-U540E-RH4	NO.5-40UNC	3.175	40	RH4	2P	E	2	48	15	—	4	3.2	6	4×3,2	7.9	—	2.88	●
ET168-FJN-U632D-RH7	NO.6-32UNC	3.505	32	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.16	●
ET168-FJN-U632E-RH7	NO.6-32UNC	3.505	32	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.16	●
ET168-FJN-U832D-RH7	NO.8-32UNC	4.166	32	RH7	4P	D	1	57	18	—	5	4	7	5×4	10.4	—	3.82	●
ET168-FJN-U832E-RH7	NO.8-32UNC	4.166	32	RH7	2P	E	2	54.5	18	—	5	4	7	5×4	10.4	—	3.82	●
ET168-FJN-U1024D-RH7	NO.10-24UNC	4.826	24	RH7	4P	D	1	66	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	—	4.34	●
ET168-FJN-U1024E-RH7	NO.10-24UNC	4.826	24	RH7	2P	E	2	63.5	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	—	4.34	●
ET168-FJN-U1224D-RH7	NO.12-24UNC	5.486	24	RH7	4P	D	1	66	23	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	—	5.00	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

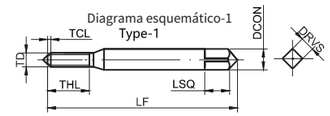
◎ Mais adequado ○ Adequado

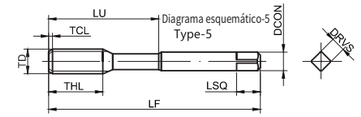
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

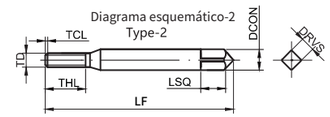
ET168-FJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável







》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET168-FJN-U1224E-RH7	NO.12-24UNC	5.486	24	RH7	2P	E	2	63.5	23	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	—	5.00	●
ET168-FJN-U1420D-RH7	1/4-20UNC	6.350	20	RH7	4P	D	6	62	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.9	2	5.75	●
ET168-FJN-U1420E-RH7	1/4-20UNC	6.350	20	RH7	2P	E	6	62	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.9	2	5.75	●
ET168-FJN-U51618D-RH8	5/16-18UNC	7.938	18	RH8	4P	D	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	7.27	●
ET168-FJN-U51618E-RH8	5/16-18UNC	7.938	18	RH8	2P	E	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	7.27	●
ET168-FJN-U3816D-RH8	3/8-16UNC	9.525	16	RH8	4P	D	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	6	8.77	●
ET168-FJN-U3816E-RH8	3/8-16UNC	9.525	16	RH8	2P	E	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	6	8.77	●
ET168-FJN-U71614D-RH8	7/16-14UNC	11.113	14	RH8	4P	D	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	6	10.23	○
ET168-FJN-U71614E-RH8	7/16-14UNC	11.113	14	RH8	2P	E	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	6	10.23	○
ET168-FJN-U1213D-RH8	1/2-13UNC	12.700	13	RH8	4P	D	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	6	11.74	○
ET168-FJN-U1213E-RH8	1/2-13UNC	12.700	13	RH8	2P	E	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	6	11.74	●
ET168-FJN-U91612D-RH9	9/16-12UNC	14.288	12	RH9	4P	D	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	6	13.25	○
ET168-FJN-U91612E-RH9	9/16-12UNC	14.288	12	RH9	2P	E	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	6	13.25	○
ET168-FJN-U5811D-RH10	5/8-11UNC	15.875	11	RH10	4P	D	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	6	14.75	○
ET168-FJN-U5811E-RH10	5/8-11UNC	15.875	11	RH10	2P	E	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	6	14.75	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

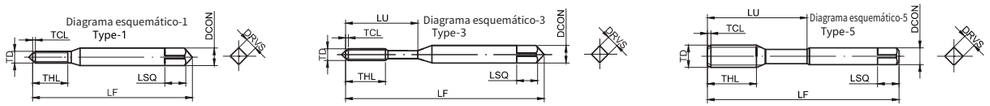
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET168-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET168-SJN-010025F-P1	M1×0,25	1	0.25	P1	1.5P	F	1	37	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	2	0.75	○
ET168-SJN-012025F-P1	M1,2×0,25	1.2	0.25	P1	1.5P	F	1	37	5.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	2	0.95	○
ET168-SJN-014030F-P1	M1,4×0,3	1.4	0.3	P1	1.5P	F	1	37	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	2	1.10	○
ET168-SJN-016035F-P1	M1,6×0,35	1.6	0.35	P1	1.5P	F	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	2	1.25	○
ET168-SJN-020040C-P2	M2×0,4	2	0.4	P2	2.5P	C	1	45	11	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	2	1.60	○
ET168-SJN-025045C-P2	M2,5×0,45	2.5	0.45	P2	2.5P	C	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	2.05	○
ET168-SJN-030050C-P2	M3×0,5	3	0.5	P2	2.5P	C	3	50	5	18	4	3.2	6	4×3,2	7.5	3	2.50	●
ET168-SJN-035060C-P2	M3,5×0,6	3.5	0.6	P2	2.5P	C	3	50	6	19	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.90	○
ET168-SJN-040070C-P2	M4×0,7	4	0.7	P2	2.5P	C	3	57	9	20	5	4	7	5×4	10.0	3	3.30	●
ET168-SJN-050080C-P2	M5×0,8	5	0.8	P2	2.5P	C	3	66	8	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	●
ET168-SJN-060100C-P2	M6×1	6	1	P2	2.5P	C	3	69	12	24	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	●
ET168-SJN-070100C-P3	M7×1	7	1	P3	2.5P	C	3	78	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	○
ET168-SJN-080125C-P3	M8×1,25	8	1.25	P3	2.5P	C	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	●
ET168-SJN-080100C-P3	M8×1	8	1	P3	2.5P	C	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	○
ET168-SJN-100150C-P4	M10×1,5	10	1.5	P4	2.5P	C	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	●
ET168-SJN-100125C-P3	M10×1,25	10	1.25	P3	2.5P	C	5	75	13	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	○
ET168-SJN-100100C-P3	M10×1	10	1	P3	2.5P	C	5	75	13	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET168-SJN-120175C-P4	M12×1,75	12	1.75	P4	2.5P	C	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	●
ET168-SJN-120150C-P4	M12×1,5	12	1.5	P4	2.5P	C	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	○
ET168-SJN-120125C-P4	M12×1,25	12	1.25	P4	2.5P	C	5	82	13	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	○
ET168-SJN-120100C-P3	M12×1	12	1	P3	2.5P	C	5	82	13	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET168-SJN-140200C-P5	M14×2	14	2	P5	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	●
ET168-SJN-140150C-P4	M14×1,5	14	1.5	P4	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

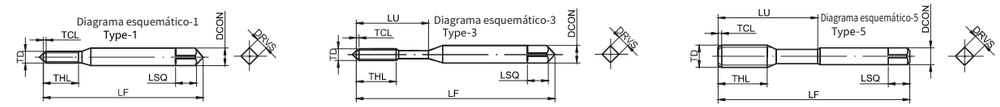
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET168-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET168-SJN-140125C-P4	M14×1,25	14	1.25	P4	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET168-SJN-140100C-P3	M14×1	14	1	P3	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET168-SJN-160200C-P5	M16×2	16	2	P5	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	●
ET168-SJN-160150C-P4	M16×1,5	16	1.5	P4	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	○
ET168-SJN-160125C-P4	M16×1,25	16	1.25	P4	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET168-SJN-160100C-P3	M16×1	16	1	P3	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○
ET168-SJN-U080F-P1	NO.0-80UNF	1.524	80	P1	1.5P	F	1	37	10	—	3	2.5	3	3×2,5	3.8	2	1.21	○
ET168-SJN-U164F-P1	NO.1-64UNC	1.854	64	P1	1.5P	F	1	37	11	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	2	1.46	○
ET168-SJN-U256C-P1	NO.2-56UNC	2.184	56	P1	2.5P	C	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	2	1.73	○
ET168-SJN-U348C-P1	NO.3-48UNC	2.515	48	P1	2.5P	C	1	45	14	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	1.99	○
ET168-SJN-U440C-P2	NO.4-40UNC	2.845	40	P2	2.5P	C	3	45	6	16	3	2.5	3	3×2,5	7.1	3	2.21	○
ET168-SJN-U540C-P2	NO.5-40UNC	3.175	40	P2	2.5P	C	3	50	7	19	4	3.2	6	4×3,2	7.9	3	2.54	○
ET168-SJN-U632C-P2	NO.6-32UNC	3.505	32	P2	2.5P	C	3	50	8	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.71	○
ET168-SJN-U832C-P2	NO.8-32UNC	4.166	32	P2	2.5P	C	3	57	8	21.5	5	4	7	5×4	10.4	3	3.37	○
ET168-SJN-U1024C-P2	NO.10-24UNC	4.826	24	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	3.77	○
ET168-SJN-U1032C-P2	NO.10-32UNF	4.826	32	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	4.03	○
ET168-SJN-U1224C-P2	NO.12-24UNC	5.486	24	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.43	○
ET168-SJN-U1228C-P2	NO.12-28UNF	5.486	28	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.58	○
ET168-SJN-U1420C-P2	1/4-20UNC	6.350	20	P2	2.5P	C	3	69	12	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.08	○
ET168-SJN-U1428C-P2	1/4-28UNF	6.350	28	P2	2.5P	C	3	69	12	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.44	○
ET168-SJN-U51618C-P3	5/16-18UNC	7.938	18	P3	2.5P	C	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.53	○
ET168-SJN-U51624C-P3	5/16-24UNF	7.938	24	P3	2.5P	C	5	70	11	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.88	○
ET168-SJN-U3816C-P3	3/8-16UNC	9.525	16	P3	2.5P	C	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	7.94	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado é calculado com base em uma taxa de ajuste de 85% e serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

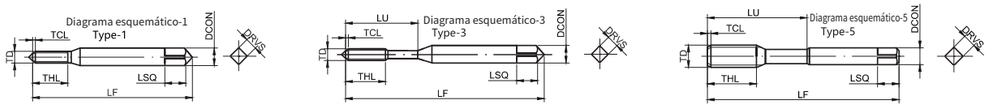
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET168-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET168-SJN-U3824C-P3	3/8-24UNF	9.525	24	P3	2.5P	C	5	75	11	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	8.47	○
ET168-SJN-U71614C-P4	7/16-14UNC	11.113	14	P4	2.5P	C	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	3	9.30	○
ET168-SJN-U71620C-P3	7/16-20UNF	11.113	20	P3	2.5P	C	5	80	13	40	8	6	9	8×6	27.8	3	9.84	○
ET168-SJN-U1213C-P4	1/2-13UNC	12.700	13	P4	2.5P	C	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	3	10.75	○
ET168-SJN-U1220C-P3	1/2-20UNF	12.700	20	P3	2.5P	C	5	85	13	48	9	7	10	9×7	31.8	3	11.43	○
ET168-SJN-U91612C-P4	9/16-12UNC	14.288	12	P4	2.5P	C	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.17	○
ET168-SJN-U91618C-P3	9/16-18UNF	14.288	18	P3	2.5P	C	5	90	15	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.88	○
ET168-SJN-U5811C-P4	5/8-11UNC	15.875	11	P4	2.5P	C	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	13.57	○
ET168-SJN-U5818C-P3	5/8-18UNF	15.875	18	P3	2.5P	C	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	14.46	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Observação: Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
○			◎										

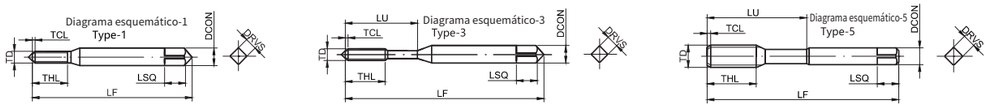
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET168-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET168-PJN-010025B-P1	M1×0,25	1	0.25	P1	5P	B	1	37	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	2	0.75	○
ET168-PJN-012025B-P1	M1,2×0,25	1.2	0.25	P1	5P	B	1	37	5.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	2	0.95	○
ET168-PJN-014030B-P1	M1,4×0,3	1.4	0.3	P1	5P	B	1	37	9	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	2	1.10	○
ET168-PJN-016035B-P2	M1,6×0,35	1.6	0.35	P2	5P	B	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	2	1.25	○
ET168-PJN-020040B-P2	M2×0,4	2	0.4	P2	5P	B	1	45	11	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	2	1.60	○
ET168-PJN-025045B-P2	M2,5×0,45	2.5	0.45	P2	5P	B	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	2.05	○
ET168-PJN-030050B-P2	M3×0,5	3	0.5	P2	5P	B	3	50	12	19	4	3.2	6	4×3,2	7.5	3	2.50	●
ET168-PJN-035060B-P2	M3,5×0,6	3.5	0.6	P2	5P	B	3	50	13	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.90	○
ET168-PJN-040070B-P2	M4×0,7	4	0.7	P2	5P	B	3	57	14	21	5	4	7	5×4	10.0	3	3.30	●
ET168-PJN-050080B-P2	M5×0,8	5	0.8	P2	5P	B	3	66	16	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	●
ET168-PJN-060100B-P2	M6×1	6	1	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	●
ET168-PJN-070100B-P3	M7×1	7	1	P3	5P	B	3	78	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	○
ET168-PJN-080125B-P3	M8×1,25	8	1.25	P3	5P	B	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	●
ET168-PJN-080100B-P3	M8×1	8	1	P3	5P	B	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	○
ET168-PJN-100150B-P4	M10×1,5	10	1.5	P4	5P	B	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	●
ET168-PJN-100125B-P3	M10×1,25	10	1.25	P3	5P	B	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	○
ET168-PJN-100100B-P3	M10×1	10	1	P3	5P	B	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET168-PJN-120175B-P4	M12×1,75	12	1.75	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	●
ET168-PJN-120150B-P4	M12×1,5	12	1.5	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	○
ET168-PJN-120125B-P4	M12×1,25	12	1.25	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	○
ET168-PJN-120100B-P3	M12×1	12	1	P3	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET168-PJN-140200B-P5	M14×2	14	2	P5	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	●
ET168-PJN-140150B-P4	M14×1,5	14	1.5	P4	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

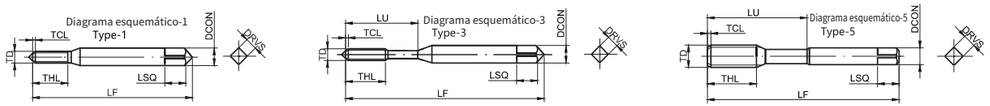
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET168-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET168-PJN-140125B-P4	M14×1,25	14	1.25	P4	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET168-PJN-140100B-P3	M14×1	14	1	P3	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET168-PJN-160200B-P5	M16×2	16	2	P5	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	●
ET168-PJN-160150B-P4	M16×1,5	16	1.5	P4	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	○
ET168-PJN-160125B-P4	M16×1,25	16	1.25	P4	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET168-PJN-160100B-P3	M16×1	16	1	P3	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○
ET168-PJN-U080B-P1	NO.0-80UNF	1.524	80	P1	5P	B	1	37	10	—	3	2.5	3	3×2,5	3.8	2	1.21	○
ET168-PJN-U164B-P1	NO.1-64UNC	1.854	64	P1	5P	B	1	37	11	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	2	1.46	○
ET168-PJN-U256B-P1	NO.2-56UNC	2.184	56	P1	5P	B	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	2	1.73	○
ET168-PJN-U348B-P1	NO.3-48UNC	2.515	48	P1	5P	B	1	45	14	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	1.99	○
ET168-PJN-U440B-P2	NO.4-40UNC	2.845	40	P2	5P	B	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	2	2.21	○
ET168-PJN-U540B-P2	NO.5-40UNC	3.175	40	P2	5P	B	3	50	12	19	4	3.2	6	4×3,2	7.9	3	2.54	○
ET168-PJN-U632B-P2	NO.6-32UNC	3.505	32	P2	5P	B	3	50	13	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.71	○
ET168-PJN-U832B-P2	NO.8-32UNC	4.166	32	P2	5P	B	3	57	13.5	21.5	5	4	7	5×4	10.4	3	3.37	○
ET168-PJN-U1024B-P2	NO.10-24UNC	4.826	24	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	3.77	○
ET168-PJN-U1032B-P2	NO.10-32UNF	4.826	32	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	4.03	○
ET168-PJN-U1224B-P2	NO.12-24UNC	5.486	24	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.43	○
ET168-PJN-U1228B-P2	NO.12-28UNF	5.486	28	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.58	○
ET168-PJN-U1420B-P2	1/4-20UNC	6.350	20	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.08	○
ET168-PJN-U1428B-P2	1/4-28UNF	6.350	28	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.44	○
ET168-PJN-U51618B-P3	5/16-18UNC	7.938	18	P3	5P	B	5	70	23	38	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.53	○
ET168-PJN-U51624B-P3	5/16-24UNF	7.938	24	P3	5P	B	5	70	23	38	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.88	○
ET168-PJN-U3816B-P3	3/8-16UNC	9.525	16	P3	5P	B	5	75	25	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	7.94	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

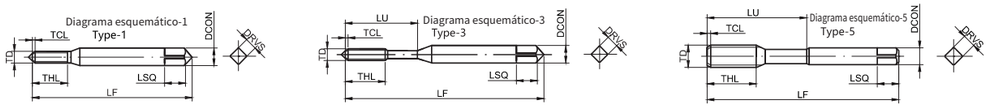
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET168-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | TiAlN

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de aço inoxidável



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esque-mático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET168-PJN-U3824B-P3	3/8-24UNF	9.525	24	P3	5P	B	5	75	25	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	8.47	○
ET168-PJN-U71614B-P4	7/16-14UNC	11.113	14	P4	5P	B	5	80	29	45	8	6	9	8×6	27.8	3	9.30	○
ET168-PJN-U71620B-P3	7/16-20UNF	11.113	20	P3	5P	B	5	80	29	45	8	6	9	8×6	27.8	3	9.84	○
ET168-PJN-U1213B-P4	1/2-13UNC	12.700	13	P4	5P	B	5	85	30	48	9	7	10	9×7	31.8	3	10.75	○
ET168-PJN-U1220B-P3	1/2-20UNF	12.700	20	P3	5P	B	5	85	30	48	9	7	10	9×7	31.8	3	11.43	○
ET168-PJN-U91612B-P4	9/16-12UNC	14.288	12	P4	5P	B	5	90	30	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.17	○
ET168-PJN-U91618B-P3	9/16-18UNF	14.288	18	P3	5P	B	5	90	30	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.88	○
ET168-PJN-U5811B-P4	5/8-11UNC	15.875	11	P4	5P	B	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	13.57	○
ET168-PJN-U5818B-P3	5/8-18UNF	15.875	18	P3	5P	B	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	14.46	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
◎			○										

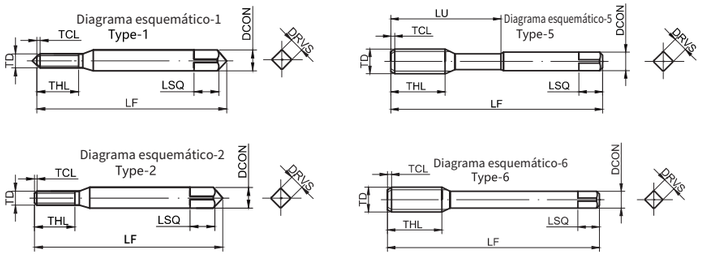
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-FJN

M MF UNC UNF HSSE JIS ISO 6H/2B DLC

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-FJN-010025D-RH4	M1×0,25	1	0.25	RH4	4P	D	1	32	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	—	0.92	○
ET166-FJN-010025E-RH4	M1×0,25	1	0.25	RH4	2P	E	2	31	3.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	—	0.92	○
ET166-FJN-012025D-RH4	M1,2×0,25	1.2	0.25	RH4	4P	D	1	32	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	—	1.12	○
ET166-FJN-012025E-RH4	M1,2×0,25	1.2	0.25	RH4	2P	E	2	31	3.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	—	1.12	○
ET166-FJN-014030D-RH4	M1,4×0,3	1.4	0.3	RH4	4P	D	1	37	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	—	1.29	○
ET166-FJN-014030E-RH4	M1,4×0,3	1.4	0.3	RH4	2P	E	2	36	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	—	1.29	○
ET166-FJN-016035D-RH4	M1,6×0,35	1.6	0.35	RH4	4P	D	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	—	1.46	○
ET166-FJN-016035E-RH4	M1,6×0,35	1.6	0.35	RH4	2P	E	2	35.5	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	—	1.46	○
ET166-FJN-017035D-RH4	M1,7×0,35	1.7	0.35	RH4	4P	D	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.3	—	1.56	○
ET166-FJN-017035E-RH4	M1,7×0,35	1.7	0.35	RH4	2P	E	2	35.5	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.3	—	1.56	○
ET166-FJN-020040D-RH5	M2×0,4	2	0.4	RH5	4P	D	1	45	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	—	1.85	●
ET166-FJN-020040E-RH5	M2×0,4	2	0.4	RH5	2P	E	2	43.5	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	—	1.85	●
ET166-FJN-023040D-RH5	M2,3×0,4	2.3	0.4	RH5	4P	D	1	45	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.8	—	2.15	○
ET166-FJN-023040E-RH5	M2,3×0,4	2.3	0.4	RH5	2P	E	2	43.5	10	—	3	2.5	3	3×2,5	5.8	—	2.15	○
ET166-FJN-025045D-RH5	M2,5×0,45	2.5	0.45	RH5	4P	D	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.32	●
ET166-FJN-025045E-RH5	M2,5×0,45	2.5	0.45	RH5	2P	E	2	43.5	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.32	●
ET166-FJN-026045D-RH5	M2,6×0,45	2.6	0.45	RH5	4P	D	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.5	—	2.42	○
ET166-FJN-026045E-RH5	M2,6×0,45	2.6	0.45	RH5	2P	E	2	43.5	13	—	3	2.5	3	3×2,5	6.5	—	2.42	●
ET166-FJN-030050D-RH7	M3×0,5	3	0.5	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	7.5	—	2.82	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	○	◎					

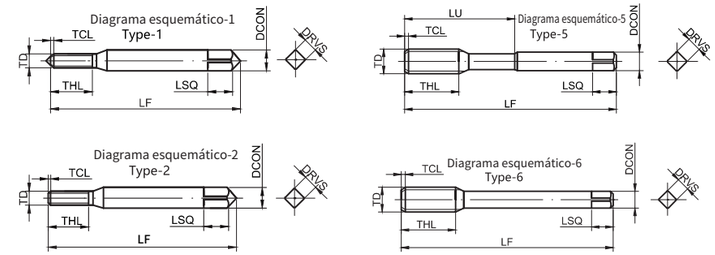
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-FJN

M MF UNC UNF HSSE JIS ISO 6H/2B DLC

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-FJN-030050E-RH7	M3×0,5	3	0.5	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	7.5	—	2.82	●
ET166-FJN-035060D-RH7	M3,5×0,6	3.5	0.6	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.26	●
ET166-FJN-035060E-RH7	M3,5×0,6	3.5	0.6	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.26	●
ET166-FJN-040070D-RH7	M4×0,7	4	0.7	RH7	4P	D	1	57	18	—	5	4	7	5×4	10.0	—	3.71	●
ET166-FJN-040070E-RH7	M4×0,7	4	0.7	RH7	2P	E	2	55	18	—	5	4	7	5×4	10.0	—	3.71	●
ET166-FJN-050080D-RH7	M5×0,8	5	0.8	RH7	4P	D	1	66	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	—	4.65	●
ET166-FJN-050080E-RH7	M5×0,8	5	0.8	RH7	2P	E	2	63.5	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	—	4.65	●
ET166-FJN-060100D-RH7	M6×1	6	1	RH7	4P	D	1	69	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.0	2	5.55	●
ET166-FJN-060100E-RH7	M6×1	6	1	RH7	2P	E	2	66.5	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.0	2	5.55	●
ET166-FJN-070100D-RH7	M7×1	7	1	RH7	4P	D	5	70	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	2	6.55	○
ET166-FJN-070100E-RH7	M7×1	7	1	RH7	2P	E	5	70	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	2	6.55	○
ET166-FJN-080125D-RH7	M8×1,25	8	1.25	RH7	4P	D	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.41	●
ET166-FJN-080125E-RH7	M8×1,25	8	1.25	RH7	2P	E	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.41	●
ET166-FJN-100150D-RH8	M10×1,5	10	1.5	RH8	4P	D	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	6	9.29	○
ET166-FJN-100150E-RH8	M10×1,5	10	1.5	RH8	2P	E	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	6	9.29	●
ET166-FJN-120175D-RH9	M12×1,75	12	1.75	RH9	4P	D	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	6	11.16	○
ET166-FJN-120175E-RH9	M12×1,75	12	1.75	RH9	2P	E	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	6	11.16	●
ET166-FJN-140200D-RH10	M14×2	14	2	RH10	4P	D	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	6	13.04	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	○	◎					

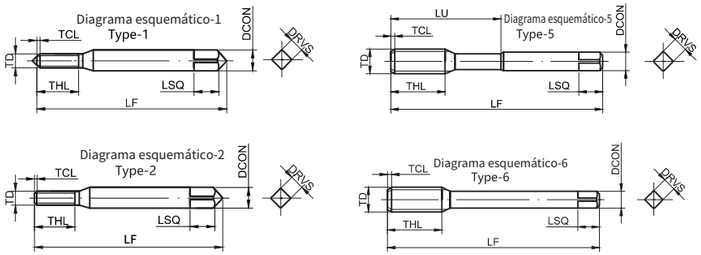
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-FJN

M MF UNC UNF HSSE JIS ISO 6H/2B DLC

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-FJN-140200E-RH10	M14×2	14	2	RH10	2P	E	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	6	13.04	●
ET166-FJN-160200D-RH10	M16×2	16	2	RH10	4P	D	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	6	15.04	○
ET166-FJN-160200E-RH10	M16×2	16	2	RH10	2P	E	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	6	15.04	●
ET166-FJN-U164D-RH4	NO.1-64UNC	1.854	64	RH4	4P	D	1	37	9	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	—	1.69	○
ET166-FJN-U164E-RH4	NO.1-64UNC	1.854	64	RH4	2P	E	2	35.5	9	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	—	1.69	○
ET166-FJN-U256D-RH4	NO.2-56UNC	2.184	56	RH4	4P	D	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	—	1.99	○
ET166-FJN-U256E-RH4	NO.2-56UNC	2.184	56	RH4	2P	E	2	43.5	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	—	1.99	○
ET166-FJN-U348D-RH4	NO.3-48UNC	2.515	48	RH4	4P	D	1	45	15	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.28	○
ET166-FJN-U348E-RH4	NO.3-48UNC	2.515	48	RH4	2P	E	2	43.5	15	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	—	2.28	○
ET166-FJN-U440D-RH4	NO.4-40UNC	2.845	40	RH4	4P	D	1	45	15	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	—	2.55	○
ET166-FJN-U440E-RH4	NO.4-40UNC	2.845	40	RH4	2P	E	2	43.5	15	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	—	2.55	●
ET166-FJN-U540D-RH4	NO.5-40UNC	3.175	40	RH4	4P	D	1	50	15	—	4	3.2	6	4×3,2	7.9	—	2.88	○
ET166-FJN-U540E-RH4	NO.5-40UNC	3.175	40	RH4	2P	E	2	48	15	—	4	3.2	6	4×3,2	7.9	—	2.88	●
ET166-FJN-U632D-RH7	NO.6-32UNC	3.505	32	RH7	4P	D	1	50	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.16	●
ET166-FJN-U632E-RH7	NO.6-32UNC	3.505	32	RH7	2P	E	2	48	16	—	4	3.2	6	4×3,2	8.8	—	3.16	●
ET166-FJN-U832D-RH7	NO.8-32UNC	4.166	32	RH7	4P	D	1	57	18	—	5	4	7	5×4	10.4	—	3.82	●
ET166-FJN-U832E-RH7	NO.8-32UNC	4.166	32	RH7	2P	E	2	54.5	18	—	5	4	7	5×4	10.4	—	3.82	●
ET166-FJN-U1024D-RH7	NO.10-24UNC	4.826	24	RH7	4P	D	1	66	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	—	4.34	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	○	◎					

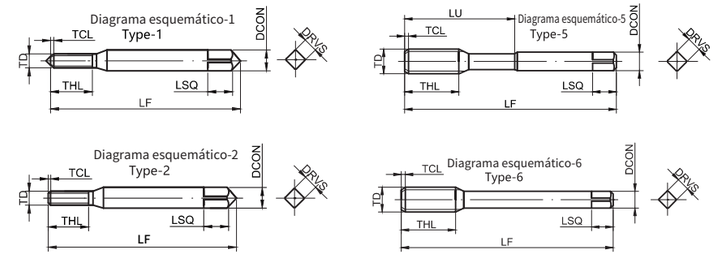
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-FJN

M MF UNC UNF HSSE JIS ISO 6H/2B DLC

Macho laminador do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



》 Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-FJN-U1024E-RH7	NO.10-24UNC	4.826	24	RH7	2P	E	2	63.5	20	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	—	4.34	●
ET166-FJN-U1224D-RH7	NO.12-24UNC	5.486	24	RH7	4P	D	1	66	23	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	—	5.00	●
ET166-FJN-U1224E-RH7	NO.12-24UNC	5.486	24	RH7	2P	E	2	63.5	23	—	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	—	5.00	●
ET166-FJN-U1420D-RH7	1/4-20UNC	6.350	20	RH7	4P	D	6	62	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.9	2	5.75	●
ET166-FJN-U1420E-RH7	1/4-20UNC	6.350	20	RH7	2P	E	6	62	27	—	6	4.5	7	6×4,5	15.9	2	5.75	●
ET166-FJN-U51618D-RH8	5/16-18UNC	7.938	18	RH8	4P	D	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	7.27	●
ET166-FJN-U51618E-RH8	5/16-18UNC	7.938	18	RH8	2P	E	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	7.27	●
ET166-FJN-U3816D-RH8	3/8-16UNC	9.525	16	RH8	4P	D	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	6	8.77	●
ET166-FJN-U3816E-RH8	3/8-16UNC	9.525	16	RH8	2P	E	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	6	8.77	●
ET166-FJN-U71614D-RH8	7/16-14UNC	11.113	14	RH8	4P	D	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	6	10.23	○
ET166-FJN-U71614E-RH8	7/16-14UNC	11.113	14	RH8	2P	E	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	6	10.23	○
ET166-FJN-U1213D-RH8	1/2-13UNC	12.700	13	RH8	4P	D	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	6	11.74	○
ET166-FJN-U1213E-RH8	1/2-13UNC	12.700	13	RH8	2P	E	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	6	11.74	●
ET166-FJN-U91612D-RH9	9/16-12UNC	14.288	12	RH9	4P	D	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	6	13.25	○
ET166-FJN-U91612E-RH9	9/16-12UNC	14.288	12	RH9	2P	E	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	6	13.25	○
ET166-FJN-U5811D-RH10	5/8-11UNC	15.875	11	RH10	4P	D	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	6	14.75	○
ET166-FJN-U5811E-RH10	5/8-11UNC	15.875	11	RH10	2P	E	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	6	14.75	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	○	◎					

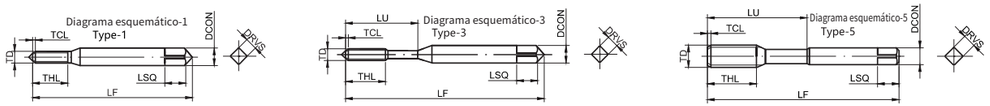
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | DLC

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-SJN-010025F-P1	M1×0,25	1	0.25	P1	1.5P	F	1	37	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	2	0.75	○
ET166-SJN-012025F-P1	M1,2×0,25	1.2	0.25	P1	1.5P	F	1	37	5.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	2	0.95	○
ET166-SJN-014030F-P1	M1,4×0,3	1.4	0.3	P1	1.5P	F	1	37	6.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	2	1.10	○
ET166-SJN-016035F-P2	M1,6×0,35	1.6	0.35	P2	1.5P	F	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	2	1.25	○
ET166-SJN-020040C-P2	M2×0,4	2	0.4	P2	2.5P	C	1	45	11	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	2	1.60	●
ET166-SJN-025045C-P2	M2,5×0,45	2.5	0.45	P2	2.5P	C	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	2.05	●
ET166-SJN-030050C-P2	M3×0,5	3	0.5	P2	2.5P	C	3	50	5	18	4	3.2	6	4×3,2	7.5	3	2.50	●
ET166-SJN-035060C-P2	M3,5×0,6	3.5	0.6	P2	2.5P	C	3	50	6	19	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.90	○
ET166-SJN-040070C-P2	M4×0,7	4	0.7	P2	2.5P	C	3	57	9	20	5	4	7	5×4	10.0	3	3.30	●
ET166-SJN-050080C-P2	M5×0,8	5	0.8	P2	2.5P	C	3	66	8	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	●
ET166-SJN-060100C-P2	M6×1	6	1	P2	2.5P	C	3	69	12	24	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	●
ET166-SJN-070100C-P3	M7×1	7	1	P3	2.5P	C	3	78	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	○
ET166-SJN-080125C-P3	M8×1,25	8	1.25	P3	2.5P	C	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	●
ET166-SJN-080100C-P3	M8×1	8	1	P3	2.5P	C	5	70	13	36	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	●
ET166-SJN-100150C-P4	M10×1,5	10	1.5	P4	2.5P	C	5	75	15	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	●
ET166-SJN-100125C-P3	M10×1,25	10	1.25	P3	2.5P	C	5	75	13	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	●
ET166-SJN-100100C-P3	M10×1	10	1	P3	2.5P	C	5	75	13	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET166-SJN-120175C-P4	M12×1,75	12	1.75	P4	2.5P	C	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	●
ET166-SJN-120150C-P4	M12×1,5	12	1.5	P4	2.5P	C	5	82	17	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	●
ET166-SJN-120125C-P4	M12×1,25	12	1.25	P4	2.5P	C	5	82	13	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	○
ET166-SJN-120100C-P3	M12×1	12	1	P3	2.5P	C	5	82	13	42	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET166-SJN-140200C-P5	M14×2	14	2	P5	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	●
ET166-SJN-140150C-P4	M14×1,5	14	1.5	P4	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	◎					

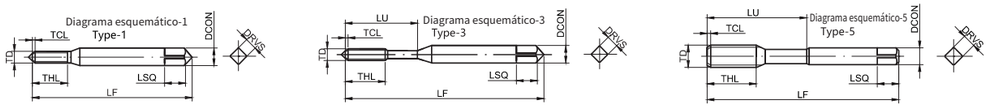
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | DLC

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-SJN-140125C-P4	M14×1,25	14	1.25	P4	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET166-SJN-140100C-P3	M14×1	14	1	P3	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET166-SJN-160200C-P5	M16×2	16	2	P5	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	●
ET166-SJN-160150C-P4	M16×1,5	16	1.5	P4	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	●
ET166-SJN-160125C-P4	M16×1,25	16	1.25	P4	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET166-SJN-160100C-P3	M16×1	16	1	P3	2.5P	C	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○
ET166-SJN-U080F-P1	NO.0-80UNF	1.524	80	P1	1.5P	F	1	37	10	—	3	2.5	3	3×2,5	3.8	2	1.21	○
ET166-SJN-U164F-P1	NO.1-64UNC	1.854	64	P1	1.5P	F	1	37	11	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	2	1.46	○
ET166-SJN-U256C-P1	NO.2-56UNC	2.184	56	P1	2.5P	C	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	2	1.73	○
ET166-SJN-U348C-P1	NO.3-48UNC	2.515	48	P1	2.5P	C	1	45	14	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	1.99	○
ET166-SJN-U440C-P2	NO.4-40UNC	2.845	40	P2	2.5P	C	3	45	6	16	3	2.5	3	3×2,5	7.1	3	2.21	●
ET166-SJN-U540C-P2	NO.5-40UNC	3.175	40	P2	2.5P	C	3	50	7	19	4	3.2	6	4×3,2	7.9	3	2.54	○
ET166-SJN-U632C-P2	NO.6-32UNC	3.505	32	P2	2.5P	C	3	50	8	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.71	●
ET166-SJN-U832C-P2	NO.8-32UNC	4.166	32	P2	2.5P	C	3	57	8	21.5	5	4	7	5×4	10.4	3	3.37	●
ET166-SJN-U1024C-P2	NO.10-24UNC	4.826	24	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	3.77	●
ET166-SJN-U1032C-P2	NO.10-32UNF	4.826	32	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	4.03	○
ET166-SJN-U1224C-P2	NO.12-24UNC	5.486	24	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.43	○
ET166-SJN-U1228C-P2	NO.12-28UNF	5.486	28	P2	2.5P	C	3	66	10	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.58	○
ET166-SJN-U1420C-P2	1/4-20UNC	6.350	20	P2	2.5P	C	3	69	12	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.08	●
ET166-SJN-U1428C-P2	1/4-28UNF	6.350	28	P2	2.5P	C	3	69	12	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.44	●
ET166-SJN-U51618C-P3	5/16-18UNC	7.938	18	P3	2.5P	C	5	70	15	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.53	●
ET166-SJN-U51624C-P3	5/16-24UNF	7.938	24	P3	2.5P	C	5	70	11	30	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.88	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	◎					

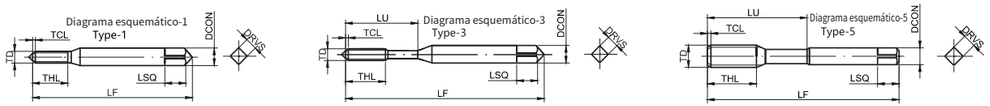
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-SJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | DLC

Macho helicoidal do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-SJN-U3816C-P3	3/8-16UNC	9.525	16	P3	2.5P	C	5	75	16	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	7.94	●
ET166-SJN-U3824C-P3	3/8-24UNF	9.525	24	P3	2.5P	C	5	75	11	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	8.47	●
ET166-SJN-U71614C-P4	7/16-14UNC	11.113	14	P4	2.5P	C	5	80	20	40	8	6	9	8×6	27.8	3	9.30	○
ET166-SJN-U71620C-P3	7/16-20UNF	11.113	20	P3	2.5P	C	5	80	13	40	8	6	9	8×6	27.8	3	9.84	○
ET166-SJN-U1213C-P4	1/2-13UNC	12.700	13	P4	2.5P	C	5	85	21	48	9	7	10	9×7	31.8	3	10.75	○
ET166-SJN-U1220C-P3	1/2-20UNF	12.700	20	P3	2.5P	C	5	85	13	48	9	7	10	9×7	31.8	3	11.43	○
ET166-SJN-U91612C-P4	9/16-12UNC	14.288	12	P4	2.5P	C	5	90	21	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.17	○
ET166-SJN-U91618C-P3	9/16-18UNF	14.288	18	P3	2.5P	C	5	90	15	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.88	○
ET166-SJN-U5811C-P4	5/8-11UNC	15.875	11	P4	2.5P	C	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	13.57	○
ET166-SJN-U5818C-P3	5/8-18UNF	15.875	18	P3	2.5P	C	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	14.46	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	◎					

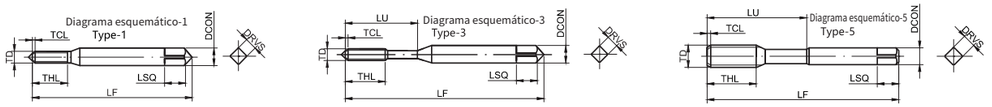
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | DLC

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-PJN-010025B-P1	M1×0,25	1	0.25	P1	5P	B	1	37	4.5	—	3	2.5	3	3×2,5	2.5	2	0.75	○
ET166-PJN-012025B-P1	M1,2×0,25	1.2	0.25	P1	5P	B	1	37	5.5	—	3	2.5	3	3×2,5	3.0	2	0.95	○
ET166-PJN-014030B-P1	M1,4×0,3	1.4	0.3	P1	5P	B	1	37	9	—	3	2.5	3	3×2,5	3.5	2	1.10	○
ET166-PJN-016035B-P2	M1,6×0,35	1.6	0.35	P2	5P	B	1	37	8	—	3	2.5	3	3×2,5	4.0	2	1.25	○
ET166-PJN-020040B-P2	M2×0,4	2	0.4	P2	5P	B	1	45	11	—	3	2.5	3	3×2,5	5.0	2	1.60	●
ET166-PJN-025045B-P2	M2,5×0,45	2.5	0.45	P2	5P	B	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	2.05	●
ET166-PJN-030050B-P2	M3×0,5	3	0.5	P2	5P	B	3	50	12	19	4	3.2	6	4×3,2	7.5	3	2.50	●
ET166-PJN-035060B-P2	M3,5×0,6	3.5	0.6	P2	5P	B	3	50	13	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.90	○
ET166-PJN-040070B-P2	M4×0,7	4	0.7	P2	5P	B	3	57	14	21	5	4	7	5×4	10.0	3	3.30	●
ET166-PJN-050080B-P2	M5×0,8	5	0.8	P2	5P	B	3	66	16	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	●
ET166-PJN-060100B-P2	M6×1	6	1	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	●
ET166-PJN-070100B-P3	M7×1	7	1	P3	5P	B	3	78	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	○
ET166-PJN-080125B-P3	M8×1,25	8	1.25	P3	5P	B	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	●
ET166-PJN-080100B-P3	M8×1	8	1	P3	5P	B	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	●
ET166-PJN-100150B-P4	M10×1,5	10	1.5	P4	5P	B	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	●
ET166-PJN-100125B-P3	M10×1,25	10	1.25	P3	5P	B	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	●
ET166-PJN-100100B-P3	M10×1	10	1	P3	5P	B	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET166-PJN-120175B-P4	M12×1,75	12	1.75	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	●
ET166-PJN-120150B-P4	M12×1,5	12	1.5	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	●
ET166-PJN-120125B-P4	M12×1,25	12	1.25	P4	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	○
ET166-PJN-120100B-P3	M12×1	12	1	P3	5P	B	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET166-PJN-140200B-P5	M14×2	14	2	P5	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	◎					

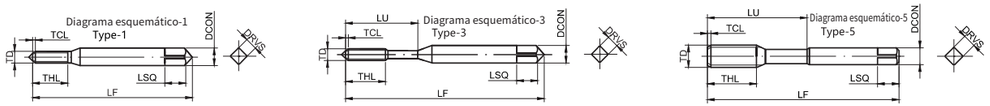
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | DLC

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-PJN-140150B-P4	M14×1,5	14	1.5	P4	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	●
ET166-PJN-140125B-P4	M14×1,25	14	1.25	P4	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET166-PJN-140100B-P3	M14×1	14	1	P3	5P	B	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET166-PJN-160200B-P5	M16×2	16	2	P5	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	●
ET166-PJN-160150B-P4	M16×1,5	16	1.5	P4	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	●
ET166-PJN-160125B-P4	M16×1,25	16	1.25	P4	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET166-PJN-160100B-P3	M16×1	16	1	P3	5P	B	5	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○
ET166-PJN-U080B-P1	NO.0-80UNF	1.524	80	P1	5P	B	1	37	10	—	3	2.5	3	3×2,5	3.8	2	1.21	○
ET166-PJN-U164B-P1	NO.1-64UNC	1.854	64	P1	5P	B	1	37	11	—	3	2.5	3	3×2,5	4.6	2	1.46	○
ET166-PJN-U256B-P1	NO.2-56UNC	2.184	56	P1	5P	B	1	45	12	—	3	2.5	3	3×2,5	5.5	2	1.73	○
ET166-PJN-U348B-P1	NO.3-48UNC	2.515	48	P1	5P	B	1	45	14	—	3	2.5	3	3×2,5	6.3	2	1.99	○
ET166-PJN-U440B-P2	NO.4-40UNC	2.845	40	P2	5P	B	1	45	13	—	3	2.5	3	3×2,5	7.1	2	2.21	●
ET166-PJN-U540B-P2	NO.5-40UNC	3.175	40	P2	5P	B	3	50	12	19	4	3.2	6	4×3,2	7.9	3	2.54	○
ET166-PJN-U632B-P2	NO.6-32UNC	3.505	32	P2	5P	B	3	50	13	20	4	3.2	6	4×3,2	8.8	3	2.71	●
ET166-PJN-U832B-P2	NO.8-32UNC	4.166	32	P2	5P	B	3	57	13.5	21.5	5	4	7	5×4	10.4	3	3.37	●
ET166-PJN-U1024B-P2	NO.10-24UNC	4.826	24	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	3.77	●
ET166-PJN-U1032B-P2	NO.10-32UNF	4.826	32	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.1	3	4.03	○
ET166-PJN-U1224B-P2	NO.12-24UNC	5.486	24	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.43	○
ET166-PJN-U1228B-P2	NO.12-28UNF	5.486	28	P2	5P	B	3	66	16.5	26	5.5	4.5	7	5,5×4,5	13.7	3	4.58	○
ET166-PJN-U1420B-P2	1/4-20UNC	6.350	20	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.08	●

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	◎					

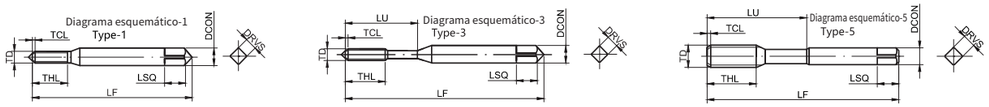
◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET166-PJN

M | MF | UNC | UNF | HSSE | JIS | ISO 6H/2B | DLC

Macho com ângulo de inclinação de aresta do tipo econômico para usinagem de cobre e alumínio



》Continuação

Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP /TPI	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemá-tico	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Es-to-que
ET166-PJN-U1428B-P2	1/4-28UNF	6.350	28	P2	5P	B	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.9	3	5.44	●
ET166-PJN-U51618B-P3	5/16-18UNC	7.938	18	P3	5P	B	5	70	23	38	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.53	●
ET166-PJN-U51624B-P3	5/16-24UNF	7.938	24	P3	5P	B	5	70	23	38	6.1	5	8	6,1×5	19.8	3	6.88	●
ET166-PJN-U3816B-P3	3/8-16UNC	9.525	16	P3	5P	B	5	75	25	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	7.94	●
ET166-PJN-U3824B-P3	3/8-24UNF	9.525	24	P3	5P	B	5	75	25	43	7	5.5	8	7×5,5	23.8	3	8.47	●
ET166-PJN-U71614B-P4	7/16-14UNC	11.113	14	P4	5P	B	5	80	29	45	8	6	9	8×6	27.8	3	9.30	○
ET166-PJN-U71620B-P3	7/16-20UNF	11.113	20	P3	5P	B	5	80	29	45	8	6	9	8×6	27.8	3	9.84	○
ET166-PJN-U1213B-P4	1/2-13UNC	12.700	13	P4	5P	B	5	85	30	48	9	7	10	9×7	31.8	3	10.75	○
ET166-PJN-U1220B-P3	1/2-20UNF	12.700	20	P3	5P	B	5	85	30	48	9	7	10	9×7	31.8	3	11.43	○
ET166-PJN-U91612B-P4	9/16-12UNC	14.288	12	P4	5P	B	5	90	30	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.17	○
ET166-PJN-U91618B-P3	9/16-18UNF	14.288	18	P3	5P	B	5	90	30	50	10.5	8	11	10,5×8	35.7	3	12.88	○
ET166-PJN-U5811B-P4	5/8-11UNC	15.875	11	P4	5P	B	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	13.57	○
ET166-PJN-U5818B-P3	5/8-18UNF	15.875	18	P3	5P	B	5	95	23	48	12	9	12	12×9	39.7	3	14.46	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
						◎	◎	◎					

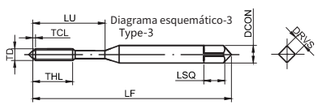
◎ Mais adequado ○ Adequado

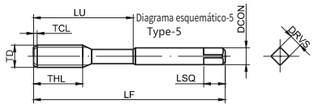
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET128-HJN

M | MF | HSSE | JIS | ISO 6H | TiAl-Si

Macho canal reto do tipo econômico para usinagem de ferro fundido





Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET128-HJN-050080C-P3	M5×0,8	5	0.8	P3	2.5P	C	3	66	16	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	○
ET128-HJN-060100C-P3	M6×1	6	1	P3	2.5P	C	3	69	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	○
ET128-HJN-070100C-P3	M7×1	7	1	P3	2.5P	C	3	78	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	○
ET128-HJN-080125C-P4	M8×1,25	8	1.25	P4	2.5P	C	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	○
ET128-HJN-080100C-P4	M8×1	8	1	P4	2.5P	C	5	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	○
ET128-HJN-100150C-P5	M10×1,5	10	1.5	P5	2.5P	C	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	○
ET128-HJN-100125C-P4	M10×1,25	10	1.25	P4	2.5P	C	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	○
ET128-HJN-100100C-P4	M10×1	10	1	P4	2.5P	C	5	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET128-HJN-120175C-P5	M12×1,75	12	1.75	P5	2.5P	C	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	○
ET128-HJN-120150C-P5	M12×1,5	12	1.5	P5	2.5P	C	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	○
ET128-HJN-120125C-P5	M12×1,25	12	1.25	P5	2.5P	C	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	○
ET128-HJN-120100C-P4	M12×1	12	1	P4	2.5P	C	5	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET128-HJN-140200C-P6	M14×2	14	2	P6	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	○
ET128-HJN-140150C-P5	M14×1,5	14	1.5	P5	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	○
ET128-HJN-140125C-P5	M14×1,25	14	1.25	P5	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET128-HJN-140100C-P4	M14×1	14	1	P4	2.5P	C	5	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET128-HJN-160200C-P6	M16×2	16	2	P6	2.5P	C	5	90	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	○
ET128-HJN-160150C-P5	M16×1,5	16	1.5	P5	2.5P	C	5	90	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	○
ET128-HJN-160125C-P5	M16×1,25	16	1.25	P5	2.5P	C	5	90	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET128-HJN-160100C-P4	M16×1	16	1	P4	2.5P	C	5	90	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
				◎	○								

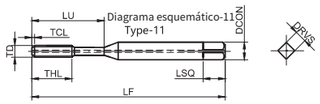
◎ Mais adequado ○ Adequado

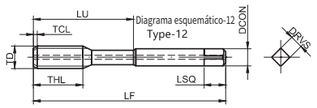
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET128-HJC

M | MF | HSSE | JIS | ISO 6H | TiAl-Si

Macho canal reto do tipo econômico para usinagem de ferro fundido com refrigeração interna





Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET128-HJC-050080C-P3	M5×0,8	5	0.8	P3	2.5P	C	11	61	16	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	○
ET128-HJC-060100C-P3	M6×1	6	1	P3	2.5P	C	11	63	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	○
ET128-HJC-070100C-P3	M7×1	7	1	P3	2.5P	C	11	72	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	○
ET128-HJC-080125C-P4	M8×1,25	8	1.25	P4	2.5P	C	12	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	○
ET128-HJC-080100C-P4	M8×1	8	1	P4	2.5P	C	12	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	○
ET128-HJC-100150C-P5	M10×1,5	10	1.5	P5	2.5P	C	12	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	○
ET128-HJC-100125C-P4	M10×1,25	10	1.25	P4	2.5P	C	12	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	○
ET128-HJC-100100C-P4	M10×1	10	1	P4	2.5P	C	12	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET128-HJC-120175C-P5	M12×1,75	12	1.75	P5	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	○
ET128-HJC-120150C-P5	M12×1,5	12	1.5	P5	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	○
ET128-HJC-120125C-P5	M12×1,25	12	1.25	P5	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	○
ET128-HJC-120100C-P4	M12×1	12	1	P4	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET128-HJC-140200C-P6	M14×2	14	2	P6	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	○
ET128-HJC-140150C-P5	M14×1,5	14	1.5	P5	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	○
ET128-HJC-140125C-P5	M14×1,25	14	1.25	P5	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET128-HJC-140100C-P4	M14×1	14	1	P4	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET128-HJC-160200C-P6	M16×2	16	2	P6	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	○
ET128-HJC-160150C-P5	M16×1,5	16	1.5	P5	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	○
ET128-HJC-160125C-P5	M16×1,25	16	1.25	P5	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET128-HJC-160100C-P4	M16×1	16	1	P4	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
				◎	○								

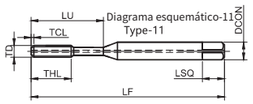
◎ Mais adequado ○ Adequado

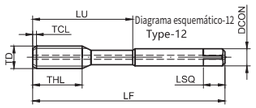
Parâmetros de corte recomendados ※ P323

ET128-HJR

M MF HSSE JIS ISO 6H TiAl-Si

Macho canal reto do tipo econômico para usinagem de ferro fundido com refrigeração interna





Número do pedido	Dimensão de rosca	TD	TP	TCTR	TCL	THCHT	Diagrama esquemático	LF	THL	LU	DCON	DRVS	LSQ	CZCMS	TDRM	NOF	PHD	Estoque
ET128-HJR-050080C-P3	M5×0,8	5	0.8	P3	2.5P	C	11	61	16	25	5.5	4.5	7	5,5×4,5	12.5	3	4.20	○
ET128-HJR-060100C-P3	M6×1	6	1	P3	2.5P	C	11	63	19.5	29	6	4.5	7	6×4,5	15.0	3	5.00	○
ET128-HJR-070100C-P3	M7×1	7	1	P3	2.5P	C	11	72	13	23	6.2	5	8	6,2×5	17.5	3	6.00	○
ET128-HJR-080125C-P4	M8×1,25	8	1.25	P4	2.5P	C	12	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	6.75	○
ET128-HJR-080100C-P4	M8×1	8	1	P4	2.5P	C	12	70	22	37	6.2	5	8	6,2×5	20.0	3	7.00	○
ET128-HJR-100150C-P5	M10×1,5	10	1.5	P5	2.5P	C	12	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.50	○
ET128-HJR-100125C-P4	M10×1,25	10	1.25	P4	2.5P	C	12	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	8.75	○
ET128-HJR-100100C-P4	M10×1	10	1	P4	2.5P	C	12	75	24	43	7	5.5	8	7×5,5	25.0	3	9.00	○
ET128-HJR-120175C-P5	M12×1,75	12	1.75	P5	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.25	○
ET128-HJR-120150C-P5	M12×1,5	12	1.5	P5	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.50	○
ET128-HJR-120125C-P5	M12×1,25	12	1.25	P5	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	10.75	○
ET128-HJR-120100C-P4	M12×1	12	1	P4	2.5P	C	12	82	29	46	8.5	6.5	9	8,5×6,5	30.0	3	11.00	○
ET128-HJR-140200C-P6	M14×2	14	2	P6	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.00	○
ET128-HJR-140150C-P5	M14×1,5	14	1.5	P5	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.50	○
ET128-HJR-140125C-P5	M14×1,25	14	1.25	P5	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	12.75	○
ET128-HJR-140100C-P4	M14×1	14	1	P4	2.5P	C	12	88	20	51	10.5	8	11	10,5×8	35.0	3	13.00	○
ET128-HJR-160200C-P6	M16×2	16	2	P6	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.00	○
ET128-HJR-160150C-P5	M16×1,5	16	1.5	P5	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.50	○
ET128-HJR-160125C-P5	M16×1,25	16	1.25	P5	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	14.75	○
ET128-HJR-160100C-P4	M16×1	16	1	P4	2.5P	C	12	95	20	52	12.5	10	13	12,5×10	40.0	3	15.00	○

●Estoque ○Disponível Mediante Pedido

Unidade (mm)

Dimensão do furo pré-perfurado serve apenas como referência.

Material para peça de trabalho													
P			M	K		N				S		H	
1 2 3 4	5	6 7	1 2 3	1 2	3	1 2	3	4	5	1 2 3	4	1	2
Aço carbono, aço-liga	Aço-liga, aço para ferramentas	PH e aço ferrítico/ martensítico	Aço inoxidável	Ferro fundido, ferro fundido nodular	Ferro fundido ligado altamente	Liga de alumínio forjada, liga de alumínio fundida	Liga de alumínio fundido	Liga de cobre	Material composto	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Aço endurecido	Aço endurecido
<35HRC	35-48HRC			<35HRC	35-45HRC	Si<12%	Si>12%	<HB200		<HB450	<HB400	45-55HRC	55-60HRC
				◎	○								

◎ Mais adequado ○ Adequado

Parâmetros de corte recomendados ※ P323

Parâmetros de corte recomendados — Macho do tipo econômico

Material para peça de trabalho		ET138-FJN	ET166-FJN	ET168-FJN	ET138-SJN	ET166-SJN	ET168-SJN	ET138-PJN	ET166-PJN	ET168-PJN	ET128-HJN	ET128-HJC ET128-HJR
		Refrigeração externa										Refrigeração interna
P	Aço de baixo carbono (<125HB)	5-15		5-10	5-15		5-10	5-15		5-10		
	Aço de alto carbono e aço liga (<35HRC)	5-10		5-10	5-10		5-10	5-10		5-10		
	Aço temperado e revenido e aço para ferramentas (35-48HRC)											
M	Aço inoxidável austenítico (130-200HB)	5-10		5-15	5-10		5-15	5-10		5-15		
	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência (<25HRC)	5-10		5-15	5-10		5-15	5-10		5-15		
	Aço inoxidável duplex (<30HRC)	4-8		5-10	4-8		5-10	4-8		5-10		
K	Ferro fundido cinzento e ferro fundido nodular (<35HRC)										15-30	20-40
	Ferro fundido ligado altamente (<43HRC)										10-20	15-25
N	Liga de alumínio forjado e liga de alumínio fundido (Si<12%)		5-10			5-10			5-10			
	Liga de alumínio fundido (Si>12%)		4-8			4-8			4-8			
	Liga de cobre (<HB200)		5-10			5-10			5-10			

Unidade (m/min)

Nota:
1. Recomenda-se o uso de haste específica para machos na usinagem.
2. Os parâmetros de corte apresentados na tabela são parâmetros recomendados; durante a usinagem, ajuste os parâmetros de corte conforme a situação real de usinagem.

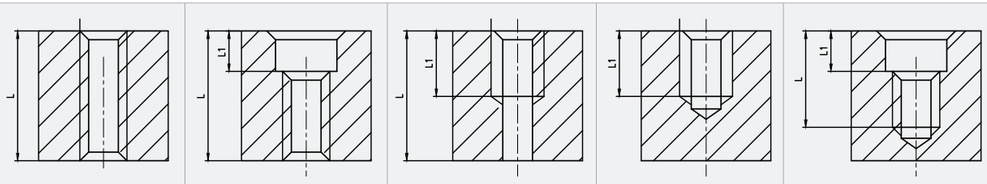
Formulário de Pedido de Machos

Formulário de Pedido de Machos

1. Tipos de furos

Especificações:	Tolerância:

Características do furo roscado:



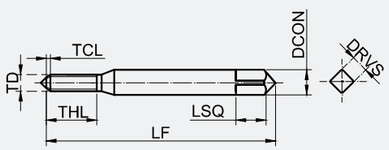
☐	☐	☐	☐	☐

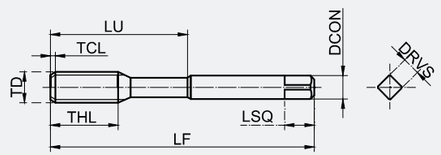
2. Método de usinagem

Modelo da máquina-ferramenta:	Características de usinagem:
Material de usinagem:	Dureza do material: HB HRC
Parâmetros de usinagem:	Método de refrigeração:

3. Tipo de ferramenta

☐ Amostra de novo projeto	☐ Substituir/otimizar produto competitivo existente
Tipo de macho:	Outros:
Tamanho esperado da ferramenta:	Marca/Especificações atualmente usadas:





TD*TP:	TCL:	THL:
DCON:	LSQ:	LF:

Outras exigências de tamanho:

4. Observações:

Tabela de diâmetro do furo fundo do macho laminador

Rosca métrica — Unidade: mm

Dimensão de rosca	Diâmetro do furo fundo para rosca de nível 1		Diâmetro do furo fundo para rosca de nível 2	
	RH Precisão	Mínimo ~ Máximo (Taxa de encaixe %)	RH Precisão	Mínimo ~ Máximo (Taxa de encaixe %)
M1 ×0.25	2	0.87~0.89[100~85)	4	0.90~0.92(100~80)
M1.2×0.25	2	1.07~1.09 (100~85)	4	1.10~1.12 (100~80)
M1.4×0.3	2	1.244~1.263(100~85)	4	1.270~1.294(100~80)
M1.6×0.35	2	1.40~1.44 (100~80)	4	1.44 ~1.48 (100~75)
M1.7 ×0.35	2	1.51~1.54 (100~80)	4	1.54 ~1.58 (100~75)
M2×0.4	2	1.78~1.82(100~80)	4	1.81~1.85(100~75)
M2.3×0.4	2	2.08~2.12 (100~80)	4	2.11~2.15(100~75)
M2.5 ×0.45	2	2.25~2.29 (100~80)	4	2.28~2.33(100~75)
M2.6×0.45	2	2.35~2.39 (100~80)	4	2.38~2.43(100~75)
M3×0.5	3	2.74~2.78 (100~80)	5	2.76~2.81(100~75)
M3.5×0.6	3	3.18 ~3.21 (100~85)	5	3.20~3.26 (100~75)
M4 ×0.7	4	3.63~3.67(100~85)	6	3.65~3.70(100~85)
M5 ×0.8	4	4.57~4.62(100~85)	6	4.59~4.66 (100~80)
M6×1.0	4	5.45~5.51(100~85)	7	5.48~5.57(100~80)
M7 ×1.0	4	6.45~6.51(100~85)	7	6.48~6.57(100~80)
M8 ×1.25	5	7.31~7.38 (100~85)	7	7.34~7.41 (100~85)
M10 ×1.5	5	9.16~9.22 (100~90)	7	9.18~9.28(100~85)
M12 ×1.75	5	11.01~11.08(100~90)	8	11.05~11.15(100~85)
M14×2.0	6	12.83~12.95(100~90)	10	12.92~13.04(100~85)
M16×2.0	6	14.87~14.95(100~90)	10	14.92~15.04(100~85)

Tabela de diâmetro do furo fundo do macho laminador

Rosca padrão americana — Unidade: mm

Dimensão de rosca	Diâmetro do furo base para rosca de nível 2B				Diâmetro do furo base para rosca de nível 3B	
	Diâmetro externo	Passo do filete	RH Precisão	Mínimo ~ Máximo (Taxa de encaixe %)	RH Precisão	Mínimo ~ Máximo (Taxa de encaixe %)
NO.0 ~ 80UNF	1.524	0.3175	4	1.38 ~ 1.41(100 ~ 65)	3	1.36 ~ 1.40(100 ~ 65)
1 ~ 72UNF	1.854	0.3528	4	1.68 ~ 1.72(100 ~ 65)	3	1.67 ~ 1.71(100 ~ 65)
1 ~ 64UNC	1.854	0.3969	4	1.66 ~ 1.70(100 ~ 65)	3	1.65 ~ 1.69(100 ~ 65)
2 ~ 56UNC	2.184	0.4536	4	1.96 ~ 2.02(100 ~ 65)	3	1.95 ~ 2.01 (100 ~ 65)
2 ~ 64UNF	2.184	0.3969	4	1.98 ~ 2.04 (100 ~ 65)	3	1.97 ~ 2.03 (100 ~ 65)
3 ~ 48UNC	2.514	0.5292	4	2.25 ~ 2.32(100 ~ 65)	3	2.23 ~ 2.31(100 ~ 65)
3 ~ 56UNF	2.514	0.4536	4	2.29 ~ 2.35 (100 ~ 65)	3	2.28 ~ 2.34 (100 ~ 65)
4 ~ 40UNC	2.844	0.635	5	2.52 ~ 2.60 (100 ~ 70)	3	2.50 ~ 2.58 (100 ~ 70)
4 ~ 48UNF	2.844	0.5292	4	2.57 ~ 2.64 (100 ~ 70)	3	2.56 ~ 2.63 (100 ~ 70)
6 ~ 32UNC	3.504	0.7938	5	3.09 ~ 3.17 (100 ~ 75)	3	3.06 ~ 3.14 (100 ~ 75)
6 ~ 40UNF	3.504	0.635	5	3.19 ~ 3.26(100 ~ 70)	3	3.16 ~ 3.22 (100 ~ 75)
8 ~ 32UNC	4.164	0.7938	6	3.75 ~ 3.83 (100 ~ 75)	4	3.74 ~ 3.82(100 ~ 75)
8 ~ 36UNF	4.164	0.7056	5	3.80 ~ 3.88 (100 ~ 75)	4	3.79 ~ 3.86 (100 ~ 75)
10 ~ 24UNC	4.824	1.0583	6	4.26 ~ 4.35 (100 ~ 80)	4	4.24 ~ 4.32(100 ~ 80)
10 ~ 32UNF	4.824	0.7938	5	4.41 ~ 4.48 (100 ~ 80)	4	4.40 ~ 4.46 (100 ~ 80)
12 ~ 24UNC	5.484	1.0583	6	4.92 ~ 5.01 (100 ~ 8O)	4	4.90 ~ 4.96(100 ~ 85)
12 ~ 28UNF	5.484	0.9071	5	5.00 ~ 5.08 (100 ~ 80)	4	4.99 ~ 5.06(100 ~ 80)
1/4 ~ 20UNC	6.35	1.27	6	5.66 ~ 5.76(100 ~ 80)	4	5.64 ~ 5.74 (100 ~ 80)
1/4 ~ 28UNF	6.35	0.9071	5	5.86 ~ 5.93 (100 ~ 80)	4	5.85 ~ 5.92 (100 ~ 80)
5/16 ~ 18UNC	7.9375	1.4111	7	7.18 ~ 7.29 (100 ~ 80)	5	7.15 ~ 7.24 (100 ~ 85)
5/16 ~ 24UNF	7.9375	1.0583	6	7.38 ~ 7.46(100 ~ 80)	5	7.36 ~ 7.43 (100 ~ 85)
3/8 ~ 16UNC	9.525	1.5875	7	8.66 ~ 8.78 (100 ~ 80)	5	8.63 ~ 8.73 (100 ~ 85)
3/8 ~ 24UNF	9.525	1.0583	6	8.96 ~ 9.05 (100 ~ 80)	5	8.95 ~ 9.02 (100 ~ 85)
7/16 ~ 14UNC	11.1125	1.814	7	10.11 ~ 10.25(100 ~ 80)	5	10.08 ~ 10.19[100 ~ 85)
7/16 ~ 20UNF	11.1125	1.27	7	10.44 ~ 10.54 (100 ~ 80)	5	10.41 ~ 10.49(100 ~ 85)
1/2 ~ 13UNC	12.7	1.9538	8	11.62 ~ 11.78 (100 ~ 80)	6	11.60 ~ 11.68 (100 ~ 90)
1/2 ~ 20UNF	12.7	1.27	7	12.02 ~ 12.12(100 ~ 80)	5	12.00 ~ 12.05 (100 ~ 90)
5/8 ~ 11UNC	15.875	2.3091	11	14.62 ~ 14.76(100 ~ 85)	8	14.58 ~ 14.67(100 ~ 90)
5/8 ~ 18UNF	15.875	1.4111	9	15.14 ~ 15.25 (100 ~ 80)	7	15.11 ~ 15.17 (100 ~ 90)

Tabela de diâmetros do furo inferior da rosca do macho de corte

Rosca métrica — Unidade: mm

Dimensão de rosca		Diâmetro padrão	Diâmetro do furo para rosca de nível 2	
			Máximo	Mínimo
M1	0.25	0.75	0.785	0.729
M1.1	0.25	0.85	0.885	0.829
M1.2	0.25	0.95	0.985	0.929
M1.4	0.3	1.1	1.142	1.075
M1.6	0.35	1.25	1.321	1.221
M1.7	0.35	1.35	1.421	1.321
M1.8	0.35	1.45	1.521	1.421
M2	0.4	1.6	1.679	1.567
M2.2	0.45	1.75	1.838	1.713
M2.3	0.4	1.9	1.979	1.867
M2.5	0.45	2.1	2.138	2.013
M2.6	0.45	2.2	2.238	2.113
M3	0.5	2.5	2.599	2.459
M3.5	0.6	2.9	3.01	2.85
M4	0.7	3.3	3.422	3.242
M4.5	0.75	3.8	3.878	3.688
M5	0.8	4.2	4.334	4.134
M6	1	5	5.153	4.917
M7	1	6	6.153	5.917
M8	1.25	6.8	6.912	6.647
M8	1	7	7.153	6.917
M9	1.25	7.8	7.912	7.647
M10	1.5	8.5	8.676	8.376
M10	1.25	8.8	8.912	8.647
M10	1	9	9.153	8.917
M11	1.5	9.5	9.676	9.376
M12	1.75	10.3	10.441	10.106
M12	1.5	10.5	10.676	10.376
M12	1.25	10.8	10.912	10.647
M12	1	11	11.153	10.917
M14	2	12	12.21	11.835
M14	1.5	12.5	12.676	12.376
M14	1	13	13.153	12.917
M16	2	14	14.21	13.835
M16	1.5	14.5	14.676	14.376
M16	1	15	15.15	14.917

Tabela de diâmetros do furo inferior da rosca do macho de corte

Rosca métrica — Unidade: mm

Especificação de rosca grossa americana		Diâmetro padrão	Diâmetro do furo para rosca de nível 2	
			Máximo	Mínimo
NO.1	-64	1.55	1.582	1.425
NO.2	-56	1.8	1.871	1.695
NO.3	-48	2.05	2.146	1.941
NO.4	-40	2.3	2.385	2.157
NO.5	-40	2.6	2.697	2.487
NO.6	-32	2.8	2.895	2.642
NO.8	-32	3.4	3.53	3.302
NO.10	-24	3.9	3.962	3.683
N0.12	-24	4.5	4.597	4.344
1/4	-20	5.1	5.257	4.979
5/16	-18	6.6	6.731	6.401
3/8	-16	8	8.153	7.798
7/16	-14	9.4	9.55	9.144
1/2	-13	10.9	11.023	10.592
9/16	-12	12.2	12.466	11.989
5/8	-11	13.6	13.868	13.386

Especificação de rosca fina americana		Diâmetro padrão	Diâmetro do furo para rosca de nível 2	
			Máximo	Mínimo
NO.0	-80	1.25	1.305	1.182
NO.1	-72	1.55	1.612	1.474
NO.2	-64	1.85	1.912	1.756
NO.3	-56	2.1	2.197	2.025
NO.4	-48	2.4	2.458	2.271
NO.5	-44	2.7	2.74	2.551
NO.6	-40	2.9	3.022	2.82
NO.8	-36	3.5	3.606	3.404
NO.10	-32	4.1	4.165	3.963
NO.12	-28	4.6	4.724	4.496
1/4	-28	5.5	5.588	5.36
5/16	-24	6.9	7.035	6.782
3/8	-24	8.5	8.636	8.382
7/16	-20	9.90	10.033	9.729
1/2	-20	11.5	11.607	11.329
9/16	-18	12.9	13.081	12.751
5/8	-18	14.5	14.681	14.351

E

Anexos

Tabela de materiais da peça de trabalho

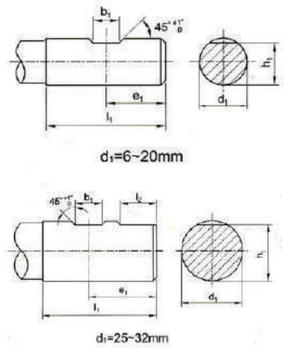
Grupo de materiais	MC	Material para peça de trabalho	Conteúdo	Resistência à tração	Brinell Dureza	Rockwell Dureza
P Aço	P1	Aço de baixo carbono, cavacos longos.	C<0.25%	<530	<125	
	P2	Aço de baixo carbono, cavacos curtos, aço de fácil corte	C<0.25%	<530	<125	
	P3	Aço alto de carbono e aço de médio carbono.	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, aço inoxidável martensítico, aço inoxidável PH	C=(0-0.4)%	600-900	<330	<35
	P7	Aço inoxidável ferrítico de alta resistência, aço inoxidável martensítico, aço inoxidável PH	C=(0.1-0.6)%	900-1350	330-450	35-48
M Aço inoxidável	M1	Aço inoxidável austenítico	C=(0.05-0.15)%	<600	130-200	
	M2	Aço inoxidável austenítico e fundido de alta resistência	C=(0.05-0.15)%	600-800	150-230	<25
	M3	Aço inoxidável duplex	C=(0.05-0.20)%	<800	135-275	<30
K Ferro fundido	K1	Ferro fundido cinza		125-500	120-290	＜ 32
	K2	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular com dificuldade média de usinagem		<600	130-260	＜ 28
	K3	Ferro fundido ligado, ferro fundido nodular de alta dificuldade de usinagem		>600	180-350	＜ 43
N Materiais não ferrosos	N1	Liga de alumínio forjada		<520	60-90	
	N2	Liga de alumínio fundido	Si<12%	<350	70-100	
	N3	Liga de alumínio fundido	Si>12%	200-320	60-120	
	N4	Cobre, liga de cobre		200-650	60-200	
	N5	Grafite, material composto		600-1500		
	N6	Material composto à base de alumínio (MMCs)		<700	<210	
S Liga de titânio resistente ao calor	S1	Liga resistente ao calor à base de ferro		500-1200	160-260	25-48
	S2	Liga resistente ao calor à base de cobalto		1000-1450	250-450	25-48
	S3	Liga resistente ao calor à base de níquel		600-1700	160-450	<48
	S4	Titânio e ligas de titânio		900-1600	300-400	33-48
H Materiais de alta dureza	H1	Aço endurecido				45-55
	H2	Aço endurecido				55-60
	H3	Aço endurecido				60-65
	H4	Aço endurecido				>65

Padrão da haste - Padrão DIN

DIN 6535-HA

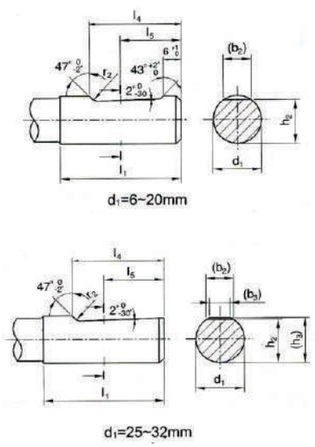
d_1h_6	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
l_1 +2 0	28				36		40	45		48		50	56	60

DIN 6535-HB



d_1 h_6	b_1 +0.05 0	e_1 0 -1	h_1 h_{11}	l_1 +2 0	l_2 +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



d_1	(b_2)	(b_3)	(h_2)	(h_3)	l_1	l_4	l_5	r_2
6.0	4.3		5.1		36.0	25.0	18.0	
8.0	5.5		6.9					
10	7.1		8.5		40.0	28.0	20.0	1.2
12	8.2		10.4		45.0	33.0	22.5	
14	8.1		12.7					
16	10.1		14.2		48.0	36.0	24.0	
18	10.8		16.2					
20	11.4		18.2		50.0	38.0	25.0	1.6
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	

E Anexos

Definição e cálculo de corte

Parâmetros comuns e suas unidades					
D	Diâmetro da ferramenta	(mm)	fn	Taxa de avanço por revolução (mm/rev)
ap	Profundidade de corte	(mm)	fz	Taxa de avanço por aresta (mm/dente)
ae	Largura de corte	(mm)	Z	Dentes
Vf	Velocidade de avanço	(mm/min)	n	Velocidade de rotação do eixo-árvore (rev/min)
Vc	Velocidade de corte (comprimento da peça de trabalho + diâmetro da fresa: l+D)	(m/min)	L	Comprimento total de avanço da bancada de trabalho (mm)
Q	Taxa de corte metálico	(cm^3/min)	Tc	Tempo de usinagem (min)

Fórmulas de cálculo gerais		
n	**Velocidade de 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	Velocidade de avanço	$V_f = f_z \cdot z \cdot n$ (mm/min)
fz	Taxa de avanço por aresta	$f_z = \frac{V_f}{z \cdot n}$ (mm)
Q	Taxa de corte metálico	$Q = \frac{ae \cdot ap \cdot V_f}{1000}$ (cm^3/min)
Tc	Tempo de usinagem	$T_c = \frac{L}{V_f}$ (min)

Tabela de comparação entre resistência à tração, dureza Brinell e dureza Rockwell

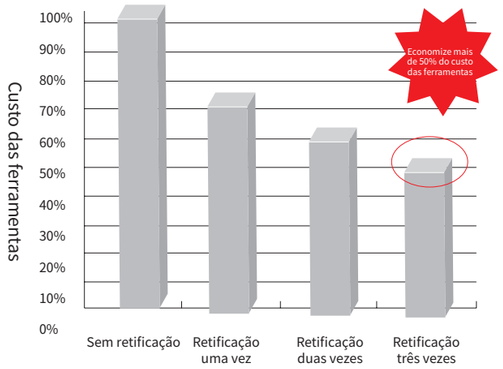
N/mm2	HV10	HB	HRC
240	75	71	
255	80	76	
270	85	81	
285	90	86	
305	95	90	
320	100	95	
335	105	100	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	157	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	
785	245	233	
800	250	238	22
820	255	242	23
835	260	247	24
860	268	255	25
870	272	258	26
900	280	266	27

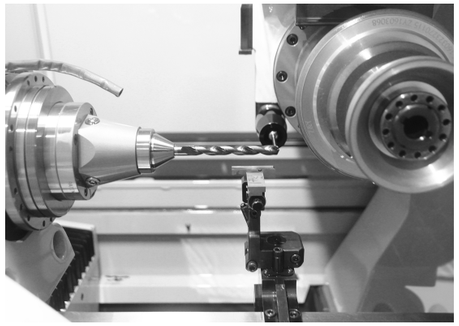
N/mm2	HV10	HB	HRC
920	287	273	28
940	293	278	29
970	302	287	30
995	310	295	31
1020	317	301	32
1050	327	311	33
1080	336	319	34
1110	345	328	35
1140	355	337	36
1170	364	346	37
1200	373	354	38
1230	382	363	39
1260	392	372	40
1260	403	383	41
1330	413	393	42
1360	423	402	43
1400	434	413	44
1440	446	424	45
1480	458	435	46
1530	473	449	47
1570	484	460	48
1620	497	472	49
1680	514	488	50
1730	527	501	51
1790	544	517	52
1845	560	632	53
1910	578	549	54
1980	596	567	55
2050	615	584	56
2140	639	607	57
	655	622	58
	675		59
	698		60
	720		61
	745		62
	773		63
	800		64
	829		65
	864		66
	900		67
	940		68

Serviço de retificação de ferramentas

Por meio de tecnologia de retificação sistemática e rigoroso controle de qualidade do processo, a GESAC pode restaurar suas ferramentas desgastadas a um estado completo e novo. Cada retificação e renovação adicional prolongará a vida útil da ferramenta. Dados práticos mostram que a retificação adequada das ferramentas pode economizar mais de 50% do custo total de investimento em ferramentas.

A retificação das ferramentas não apenas ajuda você a economizar investimentos e a reduzir o estoque de ferramentas, mas também evita efetivamente o desperdício de materiais, economiza recursos e protege o meio ambiente.
O serviço de retificação de ferramentas fornecido pela GESAC ajuda você a realizar seu sonho facilmente!
Você só precisa entrar em contato com o distribuidor mais próximo da GESAC para restaurar suas ferramentas a como novas!





► Por favor, siga os seguintes passos

Entre em contato com o distribuidor mais próximo da GESAC.

Por favor, coloque as ferramentas que precisam de retificação dentro da caixa de embalagem com o logotipo da GESAC, tendo cuidado para evitar impactos nas ferramentas durante o processo.

Preencha a "Carta de Autorização para Afiação e Repintura de Ferramentas" e entregue-a juntamente com as ferramentas a serem retificadas ao distribuidor da GESAC mais próximo.

Deixe o restante com a GESAC! A equipe profissional de retificação irá restaurar suas ferramentas e a enviará de volta para você.

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

- Broca de metal duro
- Fresa de topo de metal duro integral
- Broca escada de metal duro integral

MEMO

Xiamen Golden Egret Special Alloy Co., Ltd.

Endereço: Rua Xinglong nº 69, Distrito de Huli, Xiamen, China
Endereço da fábrica: Rua Jicheng nº 1601-1629, Distrito de concentração industrial de Tong'an, Xiamen, China
Telefone: +86-592-7310203
Fax: +86-592-7107322
CEP: 361006
Email: GJ.GLB@CXTC.COM

www.gesac-tools.com

400-998-6858

GE202503c