

Broca intercambiável

MX

Expansão

Corpo de alta rigidez desenvolvido com tecnologia de ponta.

Disponível em comprimentos de 2~6xD.



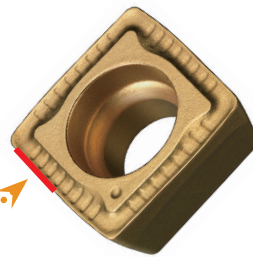
Broca intercambiável

MX

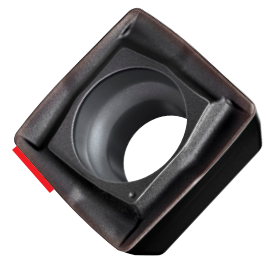
4 arestas efetivas

No mesmo alojamento!

Exclusivo quebra-cavaco ondulado



Quebra-cavaco UM
para uso geral



Quebra-cavaco US
para aço inoxidável

Para diversos materiais e aplicações.

Aresta alisadora

A aresta de corte periférica com geometria alisadora gera uma excelente precisão da parede.

Alojamentos idênticos

Em processos instáveis, é possível utilizar o mesmo inserto PVD nos alojamentos central e periférico.

Em processos estáveis, utilizando um inserto CVD na periferia, é possível aumentar a velocidade de corte.

Alta rigidez do corpo

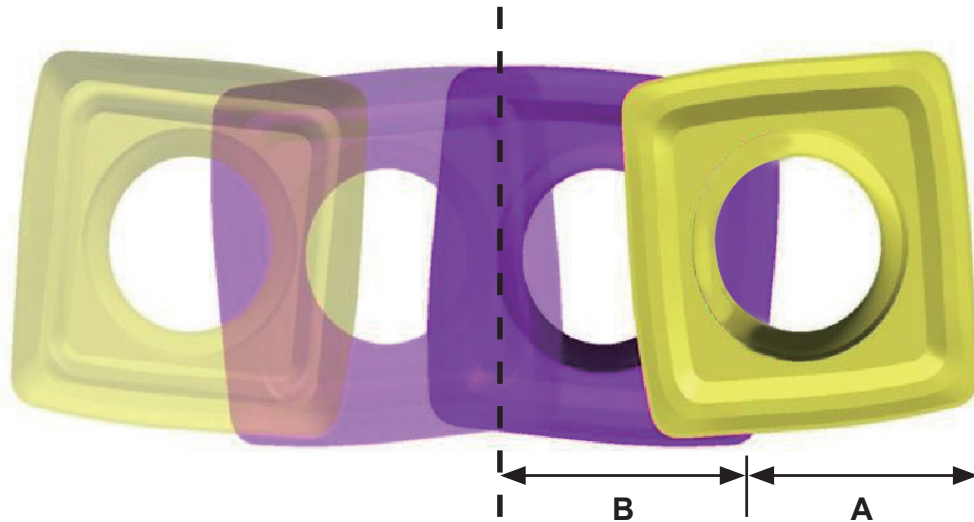
A posição otimizada dos inserts controla a deformação e a vibração do suporte, o que permite usinar furos até 6xD.

A elevada dureza da superfície previne os danos abrasivos causados pelo fluxo de cavacos.

A tecnologia que permite a furação 6xD

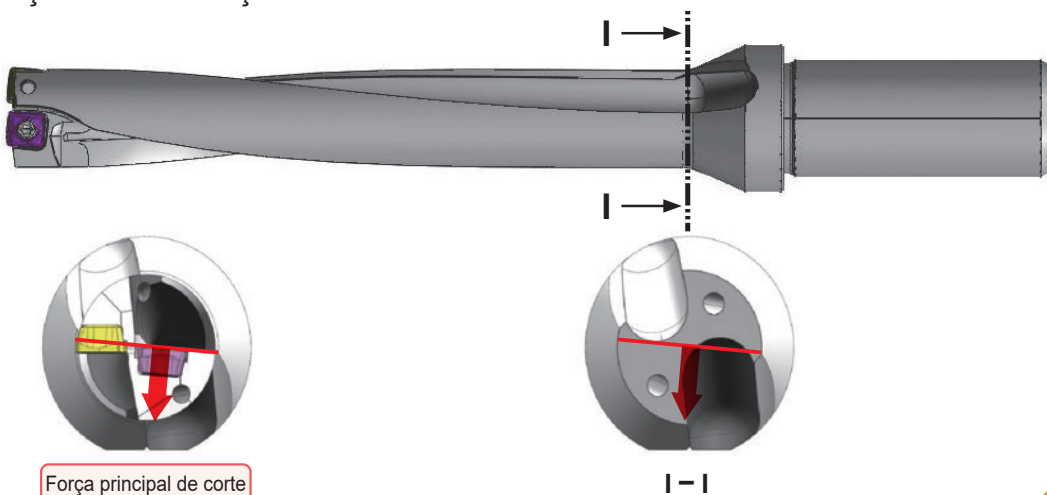
Posição otimizada dos insertos central e periférico

Com a otimização da proporção de corte A/B entre os insertos periférico e central, a deformação do suporte pode ser controlada. Além disso, reduz a variação de desempenho entre os diferentes diâmetros das brocas.



Posição otimizada do canal

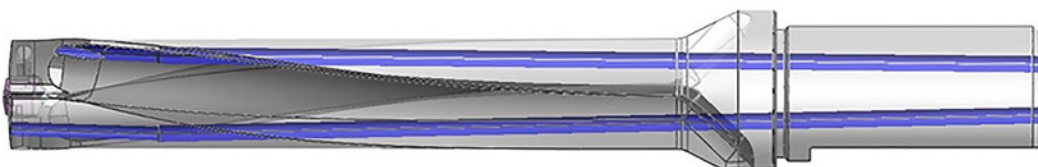
O corpo reforçado atrás do inserto central eleva a resistência contra a força principal, prevenindo a torção e a deformação da broca no corte inicial.



Furos de refrigeração inclinados

Os furos de refrigeração especialmente desenvolvidos mantêm a pressão de refrigeração, facilitando a expulsão de cavacos na furação profunda.

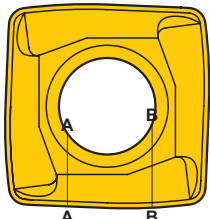
Capacidade de expulsão de cavacos 20% maior do que os produtos convencionais.



Quebra-cavacos

Inserto central para aço inoxidável

Quebra-cavaco **US**



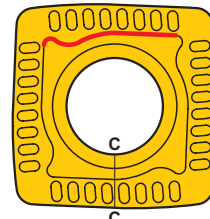
Área reforçada da aresta
Área aguda da aresta

Maior resistência à fratura devido à geometria ao longo da aresta de corte, que combina uma área aguda a uma área reforçada. Além disso, o desenho do raio proporciona excelente resistência à fratura e à soldagem.

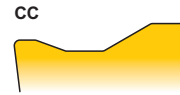


Para uso geral, avanços médios a altos

Quebra-cavaco **UM**

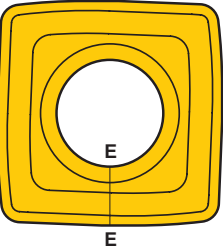


A exclusiva geometria ondulada facilita a expulsão de cavacos. Quebra-cavaco versátil para aço, aço inoxidável, ferro fundido e aço endurecido.

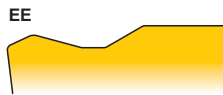


Inserto com aresta reforçada

Quebra-cavaco **UH**

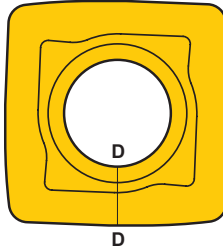


A aresta de corte reforçada e a cobertura Ti-Al-Si proporcionam excelente estabilidade na usinagem de aço endurecido (até 45HRC) e aços em geral.

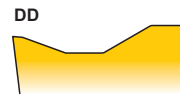


Inserto para alumínio

Quebra-cavaco **UN**



Proporciona excelente expulsão de cavacos devido à agudez da aresta de corte. O tratamento superficial na face de saída e na periferia previne a soldagem de material.



Critério de seleção de insertos

Quanto mais próximo ao centro da broca, a velocidade de corte será menor em relação à periferia, facilitando a ocorrência de soldagem. Alguns pontos importantes para a seleção adequada do inserto são apresentados abaixo.

Para aços e ferro fundido

Use o quebra-cavaco UM.

Para o inserto periférico, use as classes com cobertura CVD: a MC1020 para aços e a MC5020 para ferro fundido. Para o inserto central, use a classe VP15TF com cobertura PVD. Caso ocorram fraturas, a VP15TF deve ser usada tanto no centro quanto na periferia para proporcionar maior estabilidade.

Para aço inoxidável

Para melhor desempenho, use o quebra-cavaco UM na periferia e o quebra-cavaco US no centro. O critério de seleção da classe é o mesmo usado para aços.

Para aço endurecido e prevenção de fraturas

Use o quebra-cavaco UH como inserto central.

A aresta de corte reforçada com fase plana larga e negativa, combinada à classe resistente DP8020 com cobertura PVD é ideal para usinagem de aço endurecido (até 45HRC). Também previne fraturas na usinagem de aços e ferro fundido.

Para ligas de alumínio

O quebra-cavaco UN pode ser usado como inserto central ou periférico.

Devido ao polimento na superfície e na periferia, previne a soldagem de material. A combinação entre a fase plana positiva e o amplo ângulo de saída proporciona excelente agudez.

	1ª. Recomendação		Quando o inserto periférico sofre fraturas	
	Periférico	Central	Periférico	Central
P Aço baixo carbono Aço liga	MC1020 	VP15TF 	VP15TF 	VP15TF
	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UM
M Aço inoxidável	MC1020 	VP15TF 	VP15TF 	VP15TF
	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco US	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco US
K Ferro fundido	MC5020 	VP15TF 	VP15TF 	VP15TF
	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UM
H Aço endurecido	MC1020 	DP8020 	VP15TF 	DP8020
	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UH	Quebra-cavaco UM	Quebra-cavaco UH
N Liga de alumínio	TF15 	TF15 		
	Quebra-cavaco UN	Quebra-cavaco UN		

Características das classes

MC1020

Classe com cobertura CVD, ideal como inserto periférico, suporta velocidades de corte mais altas. Alta confiabilidade da aresta devido à elevada resistência ao desgaste e à deformação plástica.

MC5020

Classe com cobertura CVD, ideal para ferro fundido. Excelente resistência à abrasão e alta durabilidade devido ao controle de microlascamento e trincas térmicas na furação de ferro fundido nodular.

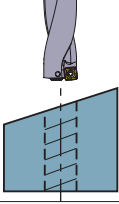
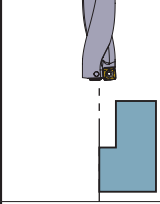
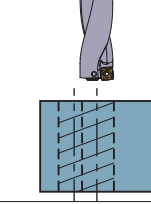
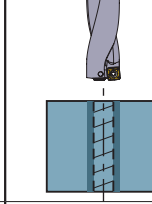
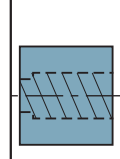
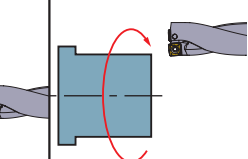
VP15TF

Classe com cobertura PVD, indicada para diversas aplicações. O substrato microgrão e a cobertura Miracle proporcionam uma excelente resistência à soldagem.

DP8020

Classe com cobertura PVD para aço endurecido (até 45HRC). Previne fraturas na usinagem de aços e ferro fundido. Elevada resistência devido à combinação entre o substrato especial de metal duro e a cobertura Ti-Al-Si de alta dureza.

Exemplos de aplicações especiais

	Superfície inclinada	Mergulho / Meio furo	Furos sobrepostos	Mandrilamento	Torneamento interno	Torneamento externo
Método de usinagem						
vc (m/min)	80–160	80–160	80	80–160	80–160	80–160
fr (mm/rot)	0.05–0.11	0.05–0.08	0.08	0.05–0.08	0.05–0.11	0.05–0.11

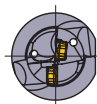
Para as aplicações especiais, use somente os corpos até DCx4.

Broca intercambiável

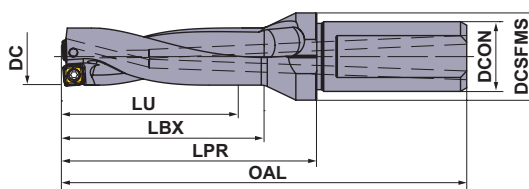
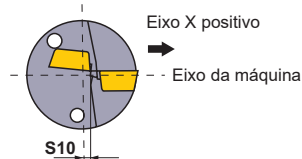
MVX



L/D	Tolerância do furo (meta) (mm)		
	Ø17-Ø33	Ø33.5-Ø47	Ø48-Ø63
2, 3	+0.25 0	+0.3 0	+0.3 0
4, 5	+0.35 0	+0.4 0	+0.45 0
6	+0.45 0	+0.6 0	-



Ajuste radial máximo para utilização em torno



DC	Prof. do furo (L/D)	Referência para pedido	Estoque	Número de dentes	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Referência do inserto	*1	
													Parafuso de fixação	Chave
NEW	14.0	MVX1400X2F20	●	2	28	35	50	93	20	25	0.6	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1400X3F20	●	2	42	49	64	107	20	25	0.6	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1400X4F20	●	2	56	63	78	121	20	25	0.6	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1400X5F20	●	2	70	77	92	135	20	25	0.6	SOX05	TPS20-1	TIP06F
NEW	14.5	MVX1450X2F20	●	2	29	36	51	94	20	25	0.5	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1450X3F20	●	2	43.5	50.5	65.5	108.5	20	25	0.5	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1450X4F20	●	2	58	65	80	123	20	25	0.5	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1450X5F20	●	2	72.5	79.5	94.5	137.5	20	25	0.5	SOX05	TPS20-1	TIP06F
NEW	15.0	MVX1500X2F20	●	2	30	37	52	95	20	25	0.35	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1500X3F20	●	2	45	52	67	110	20	25	0.35	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1500X4F20	●	2	60	67	82	125	20	25	0.35	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1500X5F20	●	2	75	82	97	140	20	25	0.35	SOX05	TPS20-1	TIP06F
NEW	15.5	MVX1550X2F20	●	2	31	38	53	96	20	25	0.3	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1550X3F20	●	2	46.5	53.5	68.5	111.5	20	25	0.3	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1550X4F20	●	2	62	69	84	127	20	25	0.3	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1550X5F20	●	2	77.5	84.5	99.5	142.5	20	25	0.3	SOX05	TPS20-1	TIP06F
NEW	16.0	MVX1600X2F20	●	2	32	39	54	97	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1600X3F20	●	2	48	55	70	113	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1600X4F20	●	2	64	71	86	129	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1600X5F20	●	2	80	87	102	145	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
NEW	16.5	MVX1650X2F20	●	2	33	40	55	98	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1650X3F20	●	2	49.5	56.5	71.5	114.5	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1650X4F20	●	2	66	73	88	131	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
		MVX1650X5F20	●	2	82.5	89.5	104.5	147.5	20	25	0.25	SOX05	TPS20-1	TIP06F
NEW	17.0	MVX1700X2F20	●	2	34	41	56	99	20	25	0.5	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1700X3F20	●	2	51	58	73	116	20	25	0.5	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1700X4F20	●	2	68	75	90	133	20	25	0.5	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1700X5F20	●	2	85	92	107	150	20	25	0.5	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1700X6F20	●	2	102	109	124	167	20	25	0.5	SOX06	TPS25	TIP07F
NEW	17.5	MVX1750X2F25	●	2	35	42	62	112	25	32	0.45	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1750X3F25	●	2	52.5	59.5	79.5	129.5	25	32	0.45	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1750X4F25	●	2	70	77	97	147	25	32	0.45	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1750X5F25	●	2	87.5	94.5	114.5	164.5	25	32	0.45	SOX06	TPS25	TIP07F
		MVX1750X6F25	●	2	105	112	132	182	25	32	0.45	SOX06	TPS25	TIP07F

*1 Torque de fixação (N • m) : TPS20-1=0.6, TPS25=1.0

(mm)

DC	Prof. do furo (L/D)	Referência para pedido	Estoque	Número de dentes	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Referência do inserto	*1	
													Parafuso de fixação	Chave
18.0	2	MVX1800X2F25	●	2	36	43	63	113	25	32	0.4	SOX06	TPS25	TIP07F
	3	MVX1800X3F25	●	2	54	61	81	131	25	32	0.4	SOX06	TPS25	TIP07F
	4	MVX1800X4F25	●	2	72	79	99	149	25	32	0.4	SOX06	TPS25	TIP07F
	5	MVX1800X5F25	●	2	90	97	117	167	25	32	0.4	SOX06	TPS25	TIP07F
	6	MVX1800X6F25	●	2	108	115	135	185	25	32	0.4	SOX06	TPS25	TIP07F
18.5	2	MVX1850X2F25	●	2	37	44	64	114	25	32	0.35	SOX06	TPS25	TIP07F
	3	MVX1850X3F25	●	2	55.5	62.5	82.5	132.5	25	32	0.35	SOX06	TPS25	TIP07F
	4	MVX1850X4F25	●	2	74	81	101	151	25	32	0.35	SOX06	TPS25	TIP07F
	5	MVX1850X5F25	●	2	92.5	99.5	119.5	169.5	25	32	0.35	SOX06	TPS25	TIP07F
	6	MVX1850X6F25	●	2	111	118	138	188	25	32	0.35	SOX06	TPS25	TIP07F
19.0	2	MVX1900X2F25	●	2	38	45	65	115	25	32	0.3	SOX06	TPS25	TIP07F
	3	MVX1900X3F25	●	2	57	64	84	134	25	32	0.3	SOX06	TPS25	TIP07F
	4	MVX1900X4F25	●	2	76	83	103	153	25	32	0.3	SOX06	TPS25	TIP07F
	5	MVX1900X5F25	●	2	95	102	122	172	25	32	0.3	SOX06	TPS25	TIP07F
	6	MVX1900X6F25	●	2	114	121	141	191	25	32	0.3	SOX06	TPS25	TIP07F
19.5	2	MVX1950X2F25	●	2	39	46	66	116	25	32	0.25	SOX06	TPS25	TIP07F
	3	MVX1950X3F25	●	2	58.5	65.5	85.5	135.5	25	32	0.25	SOX06	TPS25	TIP07F
	4	MVX1950X4F25	●	2	78	85	105	155	25	32	0.25	SOX06	TPS25	TIP07F
	5	MVX1950X5F25	●	2	97.5	104.5	124.5	174.5	25	32	0.25	SOX06	TPS25	TIP07F
	6	MVX1950X6F25	●	2	117	124	144	194	25	32	0.25	SOX06	TPS25	TIP07F
20.0	2	MVX2000X2F25	●	2	40	47	67	117	25	32	0.6	SOX07	TPS3	TIP10F
	3	MVX2000X3F25	●	2	60	67	87	137	25	32	0.6	SOX07	TPS3	TIP10F
	4	MVX2000X4F25	●	2	80	87	107	157	25	32	0.6	SOX07	TPS3	TIP10F
	5	MVX2000X5F25	●	2	100	107	127	177	25	32	0.6	SOX07	TPS3	TIP10F
	6	MVX2000X6F25	●	2	120	127	147	197	25	32	0.6	SOX07	TPS3	TIP10F
20.5	2	MVX2050X2F25	●	2	41	48	68	118	25	32	0.55	SOX07	TPS3	TIP10F
	3	MVX2050X3F25	●	2	61.5	68.5	88.5	138.5	25	32	0.55	SOX07	TPS3	TIP10F
21.0	2	MVX2100X2F25	●	2	42	49	69	119	25	32	0.5	SOX07	TPS3	TIP10F
	3	MVX2100X3F25	●	2	63	70	90	140	25	32	0.5	SOX07	TPS3	TIP10F
	4	MVX2100X4F25	●	2	84	91	111	161	25	32	0.5	SOX07	TPS3	TIP10F
	5	MVX2100X5F25	●	2	105	112	132	182	25	32	0.5	SOX07	TPS3	TIP10F
	6	MVX2100X6F25	●	2	126	133	153	203	25	32	0.5	SOX07	TPS3	TIP10F
21.5	2	MVX2150X2F25	●	2	43	50	70	120	25	32	0.45	SOX07	TPS3	TIP10F
	3	MVX2150X3F25	●	2	64.5	71.5	91.5	141.5	25	32	0.45	SOX07	TPS3	TIP10F
22.0	2	MVX2200X2F25	●	2	44	51	71	121	25	32	0.4	SOX07	TPS3	TIP10F
	3	MVX2200X3F25	●	2	66	73	93	143	25	32	0.4	SOX07	TPS3	TIP10F
	4	MVX2200X4F25	●	2	88	95	115	165	25	32	0.4	SOX07	TPS3	TIP10F
	5	MVX2200X5F25	●	2	110	117	137	187	25	32	0.4	SOX07	TPS3	TIP10F
	6	MVX2200X6F25	●	2	132	139	159	209	25	32	0.4	SOX07	TPS3	TIP10F
22.5	2	MVX2250X2F25	●	2	45	52	72	122	25	32	0.35	SOX07	TPS3	TIP10F
	3	MVX2250X3F25	●	2	67.5	74.5	94.5	144.5	25	32	0.35	SOX07	TPS3	TIP10F
23.0	2	MVX2300X2F25	●	2	46	53	73	123	25	32	0.8	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2300X3F25	●	2	69	76	96	146	25	32	0.8	SOX08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2300X4F25	●	2	92	99	119	169	25	32	0.8	SOX08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2300X5F25	●	2	115	122	142	192	25	32	0.8	SOX08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2300X6F25	●	2	138	145	165	215	25	32	0.8	SOX08	TPS351	TIP10W
23.5	2	MVX2350X2F25	●	2	47	54	74	124	25	32	0.75	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2350X3F25	●	2	70.5	77.5	97.5	147.5	25	32	0.75	SOX08	TPS351	TIP10W

*1 Torque de fixação (N • m) : TPS25=1.0, TPS3=2.0, TPS351=2.5

DC = Diâmetro de corte
 LU = Comprimento útil
 LBX = Comprim. máx. do corpo
 LPR = Comprim. da saliência

OAL = Comprimento total
 DCON = Diâmetro da conexão
 DCSFMS = Diâmetro da superfície de contato - Lado da máquina

Broca intercambiável

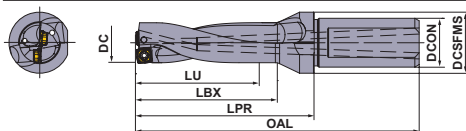


(mm)

DC	Prof. do furo (L/D)	Referência para pedido	Estoque	Número de dentes	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Referência do inserto	*1	
													Parafuso de fixação	Chave
24.0	2	MVX2400X2F25	●	2	48	55	75	125	25	32	0.7	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2400X3F25	●	2	72	79	99	149	25	32	0.7	SOX08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2400X4F25	●	2	96	103	123	173	25	32	0.7	SOX08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2400X5F25	●	2	120	127	147	197	25	32	0.7	SOX08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2400X6F25	●	2	144	151	171	221	25	32	0.7	SOX08	TPS351	TIP10W
24.5	2	MVX2450X2F25	●	2	49	56	76	126	25	32	0.65	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2450X3F25	●	2	73.5	80.5	100.5	150.5	25	32	0.65	SOX08	TPS351	TIP10W
25.0	2	MVX2500X2F25	●	2	50	57	77	127	25	32	0.6	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2500X3F25	●	2	75	82	102	152	25	32	0.6	SOX08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2500X4F25	●	2	100	107	127	177	25	32	0.6	SOX08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2500X5F25	●	2	125	132	152	202	25	32	0.6	SOX08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2500X6F25	●	2	150	157	177	227	25	32	0.6	SOX08	TPS351	TIP10W
25.5	2	MVX2550X2F25	●	2	51	58	78	128	25	32	0.6	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2550X3F25	●	2	76.5	83.5	103.5	153.5	25	32	0.6	SOX08	TPS351	TIP10W
26.0	2	MVX2600X2F32	●	2	52	59	79	134	32	42	0.5	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2600X3F32	●	2	78	85	105	160	32	42	0.5	SOX08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2600X4F32	●	2	104	111	131	186	32	42	0.5	SOX08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2600X5F32	●	2	130	137	157	212	32	42	0.5	SOX08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2600X6F32	●	2	156	163	183	238	32	42	0.5	SOX08	TPS351	TIP10W
26.5	2	MVX2650X2F32	●	2	53	60	80	135	32	42	0.5	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2650X3F32	●	2	79.5	86.5	106.5	161.5	32	42	0.5	SOX08	TPS351	TIP10W
27.0	2	MVX2700X2F32	●	2	54	61	81	136	32	42	0.45	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2700X3F32	●	2	81	88	108	163	32	42	0.45	SOX08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2700X4F32	●	2	108	115	135	190	32	42	0.45	SOX08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2700X5F32	●	2	135	142	162	217	32	42	0.45	SOX08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2700X6F32	●	2	162	169	189	244	32	42	0.45	SOX08	TPS351	TIP10W
27.5	2	MVX2750X2F32	●	2	55	62	82	137	32	42	0.4	SOX08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2750X3F32	●	2	82.5	89.5	109.5	164.5	32	42	0.4	SOX08	TPS351	TIP10W
28.0	2	MVX2800X2F32	●	2	56	63	83	138	32	42	0.85	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2800X3F32	●	2	84	91	111	166	32	42	0.85	SOX09	TPS4	TIP15W
	4	MVX2800X4F32	●	2	112	119	139	194	32	42	0.85	SOX09	TPS4	TIP15W
	5	MVX2800X5F32	●	2	140	147	167	222	32	42	0.85	SOX09	TPS4	TIP15W
	6	MVX2800X6F32	●	2	168	175	195	250	32	42	0.85	SOX09	TPS4	TIP15W
28.5	2	MVX2850X2F32	●	2	57	64	84	139	32	42	0.8	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2850X3F32	●	2	85.5	92.5	112.5	167.5	32	42	0.8	SOX09	TPS4	TIP15W
29.0	2	MVX2900X2F32	●	2	58	65	85	140	32	42	0.75	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2900X3F32	●	2	87	94	114	169	32	42	0.75	SOX09	TPS4	TIP15W
	4	MVX2900X4F32	●	2	116	123	143	198	32	42	0.75	SOX09	TPS4	TIP15W
	5	MVX2900X5F32	●	2	145	152	172	227	32	42	0.75	SOX09	TPS4	TIP15W
	6	MVX2900X6F32	●	2	174	181	201	256	32	42	0.75	SOX09	TPS4	TIP15W
29.5	2	MVX2950X2F32	●	2	59	66	86	141	32	42	0.7	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2950X3F32	●	2	88.5	95.5	115.5	170.5	32	42	0.7	SOX09	TPS4	TIP15W
30.0	2	MVX3000X2F32	●	2	60	67	87	142	32	42	0.65	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX3000X3F32	●	2	90	97	117	172	32	42	0.65	SOX09	TPS4	TIP15W
	4	MVX3000X4F32	●	2	120	127	147	202	32	42	0.65	SOX09	TPS4	TIP15W
	5	MVX3000X5F32	●	2	150	157	177	232	32	42	0.65	SOX09	TPS4	TIP15W
	6	MVX3000X6F32	●	2	180	187	207	262	32	42	0.65	SOX09	TPS4	TIP15W
30.5	3	MVX3050X3F32	●	2	91.5	98.5	118.5	173.5	32	42	0.6	SOX09	TPS4	TIP15W

*1 Torque de fixação (N • m) : TPS351=2.5, TPS4=3.5

● : Estoque mantido.



DC	Prof. do furo (L/D)	Referência para pedido	Estoque	Número de dentes	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Referência do inserto	*1	
													Parafuso de fixação	Chave
31.0	2	MVX3100X2F40	●	2	62	69	89	154	40	50	0.55	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX3100X3F40	●	2	93	100	120	185	40	50	0.55	SOX09	TPS4	TIP15W
	4	MVX3100X4F40	●	2	124	131	151	216	40	50	0.55	SOX09	TPS4	TIP15W
	5	MVX3100X5F40	●	2	155	162	182	247	40	50	0.55	SOX09	TPS4	TIP15W
	6	MVX3100X6F40	●	2	186	193	213	278	40	50	0.55	SOX09	TPS4	TIP15W
31.5	3	MVX3150X3F40	●	2	94.5	101.5	121.5	186.5	40	50	0.55	SOX09	TPS4	TIP15W
32.0	2	MVX3200X2F40	●	2	64	71	91	156	40	50	0.45	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX3200X3F40	●	2	96	103	123	188	40	50	0.45	SOX09	TPS4	TIP15W
	4	MVX3200X4F40	●	2	128	135	155	220	40	50	0.45	SOX09	TPS4	TIP15W
	5	MVX3200X5F40	●	2	160	167	187	252	40	50	0.45	SOX09	TPS4	TIP15W
	6	MVX3200X6F40	●	2	192	199	219	284	40	50	0.45	SOX09	TPS4	TIP15W
32.5	3	MVX3250X3F40	●	2	97.5	104.5	124.5	189.5	40	50	0.45	SOX09	TPS4	TIP15W
33.0	2	MVX3300X2F40	●	2	66	73	93	158	40	50	0.4	SOX09	TPS4	TIP15W
	3	MVX3300X3F40	●	2	99	106	126	191	40	50	0.4	SOX09	TPS4	TIP15W
	4	MVX3300X4F40	●	2	132	139	159	224	40	50	0.4	SOX09	TPS4	TIP15W
	5	MVX3300X5F40	●	2	165	172	192	257	40	50	0.4	SOX09	TPS4	TIP15W
	6	MVX3300X6F40	●	2	198	205	225	290	40	50	0.4	SOX09	TPS4	TIP15W
33.5	3	MVX3350X3F40	●	2	100.5	107.5	127.5	192.5	40	50	1.15	SOX11	TPS43	TIP15W
34.0	2	MVX3400X2F40	●	2	68	75	105	170	40	50	1.11	SOX11	TPS43	TIP15W
	3	MVX3400X3F40	●	2	102	109	139	204	40	50	1.11	SOX11	TPS43	TIP15W
	4	MVX3400X4F40	●	2	136	143	173	238	40	50	1.11	SOX11	TPS43	TIP15W
	5	MVX3400X5F40	●	2	170	177	207	272	40	50	1.11	SOX11	TPS43	TIP15W
	6	MVX3400X6F40	●	2	204	211	241	306	40	50	1.1	SOX11	TPS43	TIP15W
34.5	3	MVX3450X3F40	●	2	103.5	110.5	140.5	205.5	40	50	1.08	SOX11	TPS43	TIP15W
35.0	2	MVX3500X2F40	●	2	70	77	107	172	40	50	1.03	SOX11	TPS43	TIP15W
	3	MVX3500X3F40	●	2	105	112	142	207	40	50	1.03	SOX11	TPS43	TIP15W
	4	MVX3500X4F40	●	2	140	147	177	242	40	50	1.03	SOX11	TPS43	TIP15W
	5	MVX3500X5F40	●	2	175	182	212	277	40	50	1.03	SOX11	TPS43	TIP15W
	6	MVX3500X6F40	●	2	210	217	247	312	40	50	1.02	SOX11	TPS43	TIP15W
35.5	3	MVX3550X3F40	●	2	106.5	113.5	143.5	208.5	40	50	0.99	SOX11	TPS43	TIP15W
36.0	2	MVX3600X2F40	●	2	72	79	109	174	40	50	0.95	SOX11	TPS43	TIP15W
	3	MVX3600X3F40	●	2	108	115	145	210	40	50	0.95	SOX11	TPS43	TIP15W
	4	MVX3600X4F40	●	2	144	151	181	246	40	50	0.95	SOX11	TPS43	TIP15W
	5	MVX3600X5F40	●	2	180	187	217	282	40	50	0.95	SOX11	TPS43	TIP15W
	6	MVX3600X6F40	●	2	216	223	253	318	40	50	0.94	SOX11	TPS43	TIP15W
37.0	2	MVX3700X2F40	●	2	74	81	111	176	40	50	0.87	SOX11	TPS43	TIP15W
	3	MVX3700X3F40	●	2	111	118	148	213	40	50	0.87	SOX11	TPS43	TIP15W
	4	MVX3700X4F40	●	2	148	155	185	250	40	50	0.87	SOX11	TPS43	TIP15W
	5	MVX3700X5F40	●	2	185	192	222	287	40	50	0.87	SOX11	TPS43	TIP15W
	6	MVX3700X6F40	●	2	222	229	259	324	40	50	0.86	SOX11	TPS43	TIP15W
38.0	2	MVX3800X2F40	●	2	76	83	113	178	40	50	0.79	SOX11	TPS43	TIP15W
	3	MVX3800X3F40	●	2	114	121	151	216	40	50	0.79	SOX11	TPS43	TIP15W
	4	MVX3800X4F40	●	2	152	159	189	254	40	50	0.79	SOX11	TPS43	TIP15W
	5	MVX3800X5F40	●	2	190	197	227	292	40	50	0.79	SOX11	TPS43	TIP15W
	6	MVX3800X6F40	●	2	228	235	265	330	40	50	0.78	SOX11	TPS43	TIP15W
39.0	2	MVX3900X2F40	●	2	78	85	115	180	40	50	0.71	SOX11	TPS43	TIP15W
	3	MVX3900X3F40	●	2	117	124	154	219	40	50	0.71	SOX11	TPS43	TIP15W
	4	MVX3900X4F40	●	2	156	163	193	258	40	50	0.71	SOX11	TPS43	TIP15W
	5	MVX3900X5F40	●	2	195	202	232	297	40	50	0.71	SOX11	TPS43	TIP15W
	6	MVX3900X6F40	●	2	234	241	271	336	40	50	0.7	SOX11	TPS43	TIP15W

*1 Torque de fixação (N · m) : TPS4=3.5, TPS43=3.5

DC = Diâmetro de corte
 LU = Comprimento útil
 LBX = Comprim. máx. do corpo
 LPR = Comprim. da saliência

OAL = Comprimento total
 DCON = Diâmetro da conexão
 DCSFMS = Diâmetro da superfície de contato - Lado da máquina

Broca intercambiável

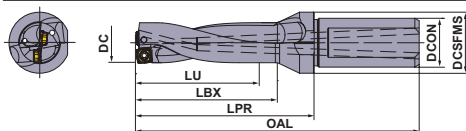


(mm)

DC	Prof. do furo (L/D)	Referência para pedido	Estoque	Número de dentes	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Referência do inserto	*1	
													Parafuso de fixação	Chave
40.0	2	MVX4000X2F40	●	2	80	87	117	182	40	50	1.46	SOX13	TPS43	TIP15W
	3	MVX4000X3F40	●	2	120	127	157	222	40	50	1.46	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4000X4F40	●	2	160	167	197	262	40	50	1.46	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4000X5F40	●	2	200	207	237	302	40	50	1.46	SOX13	TPS43	TIP15W
	6	MVX4000X6F40	●	2	240	247	277	342	40	50	1.45	SOX13	TPS43	TIP15W
41.0	2	MVX4100X2F40	●	2	82	89	119	184	40	50	1.36	SOX13	TPS43	TIP15W
	3	MVX4100X3F40	●	2	123	130	160	225	40	50	1.36	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4100X4F40	●	2	164	171	201	266	40	50	1.36	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4100X5F40	●	2	205	212	242	307	40	50	1.36	SOX13	TPS43	TIP15W
	6	MVX4100X6F40	●	2	246	253	283	348	40	50	1.35	SOX13	TPS43	TIP15W
42.0	2	MVX4200X2F40	●	2	84	91	121	186	40	50	1.27	SOX13	TPS43	TIP15W
	3	MVX4200X3F40	●	2	126	133	163	228	40	50	1.27	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4200X4F40	●	2	168	175	205	270	40	63	1.27	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4200X4F50	●	2	168	175	205	280	50	63	1.27	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4200X5F40	●	2	210	217	247	312	40	63	1.27	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4200X5F50	●	2	210	217	247	322	50	63	1.27	SOX13	TPS43	TIP15W
	6	MVX4200X6F40	●	2	252	259	289	354	40	63	1.27	SOX13	TPS43	TIP15W
6	MVX4200X6F50	●	2	252	259	289	364	50	63	1.26	SOX13	TPS43	TIP15W	
43.0	2	MVX4300X2F40	●	2	86	93	123	188	40	50	1.18	SOX13	TPS43	TIP15W
	3	MVX4300X3F40	●	2	129	136	166	231	40	50	1.18	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4300X4F40	●	2	172	179	209	274	40	63	1.18	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4300X4F50	●	2	172	179	209	284	50	63	1.18	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4300X5F40	●	2	215	222	252	317	40	63	1.18	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4300X5F50	●	2	215	222	252	327	50	63	1.18	SOX13	TPS43	TIP15W
	6	MVX4300X6F40	●	2	258	265	295	360	40	63	1.17	SOX13	TPS43	TIP15W
6	MVX4300X6F50	●	2	258	265	295	370	50	63	1.17	SOX13	TPS43	TIP15W	
44.0	2	MVX4400X2F40	●	2	88	95	125	190	40	50	1.08	SOX13	TPS43	TIP15W
	3	MVX4400X3F40	●	2	132	139	169	234	40	50	1.08	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4400X4F40	●	2	176	183	213	278	40	63	1.08	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4400X4F50	●	2	176	183	213	288	50	63	1.08	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4400X5F40	●	2	220	227	257	322	40	63	1.08	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4400X5F50	●	2	220	227	257	332	50	63	1.08	SOX13	TPS43	TIP15W
45.0	2	MVX4500X2F40	●	2	90	97	127	192	40	50	0.99	SOX13	TPS43	TIP15W
	3	MVX4500X3F40	●	2	135	142	172	237	40	50	0.99	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4500X4F40	●	2	180	187	217	282	40	63	0.99	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4500X4F50	●	2	180	187	217	292	50	63	0.99	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4500X5F40	●	2	225	232	262	327	40	63	0.99	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4500X5F50	●	2	225	232	262	337	50	63	0.99	SOX13	TPS43	TIP15W
46.0	2	MVX4600X2F40	●	2	92	99	129	194	40	50	0.89	SOX13	TPS43	TIP15W
	3	MVX4600X3F40	●	2	138	145	175	240	40	50	0.89	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4600X4F40	●	2	184	191	221	286	40	63	0.89	SOX13	TPS43	TIP15W
	4	MVX4600X4F50	●	2	184	191	221	296	50	63	0.89	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4600X5F40	●	2	230	237	267	332	40	63	0.89	SOX13	TPS43	TIP15W
	5	MVX4600X5F50	●	2	230	237	267	342	50	63	0.89	SOX13	TPS43	TIP15W
47.0	2	MVX4700X2F40	●	2	94	101	141	206	40	63	1.9	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX4700X3F40	●	2	141	148	188	253	40	63	1.9	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX4700X4F40	●	2	188	195	235	300	40	63	1.9	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX4700X4F50	●	2	188	195	235	310	50	63	1.9	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX4700X5F40	●	2	235	242	282	347	40	63	1.9	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX4700X5F50	●	2	235	242	282	357	50	63	1.9	SOX16	TPS54	TIP25D

*1 Torque de fixação (N • m) : TPS43=3.5, TPS54=7.5

● : Estoque mantido.



(mm)

DC	Prof. do furo (L/D)	Referência para pedido	Estoque	Número de dentes	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Referência do inserto	*1	
													Parafuso de fixação	Chave
48.0	2	MVX4800X2F40	●	2	96	103	143	208	40	63	1.8	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX4800X3F40	●	2	144	151	191	256	40	63	1.8	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX4800X4F40	●	2	192	199	239	304	40	63	1.8	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX4800X4F50	●	2	192	199	239	314	50	63	1.8	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX4800X5F40	●	2	240	247	287	352	40	63	1.8	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX4800X5F50	●	2	240	247	287	362	50	63	1.8	SOX16	TPS54	TIP25D
49.0	2	MVX4900X2F40	●	2	98	105	145	210	40	63	1.7	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX4900X3F40	●	2	147	154	194	259	40	63	1.7	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX4900X4F40	●	2	196	203	243	308	40	63	1.7	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX4900X4F50	●	2	196	203	243	318	50	63	1.7	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX4900X5F40	●	2	245	252	292	357	40	63	1.7	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX4900X5F50	●	2	245	252	292	367	50	63	1.7	SOX16	TPS54	TIP25D
50.0	2	MVX5000X2F40	●	2	100	107	147	212	40	63	1.6	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX5000X3F40	●	2	150	157	197	262	40	63	1.6	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5000X4F40	●	2	200	207	247	312	40	63	1.6	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5000X4F50	●	2	200	207	247	322	50	63	1.6	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5000X5F40	●	2	250	257	297	362	40	63	1.6	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5000X5F50	●	2	250	257	297	372	50	63	1.6	SOX16	TPS54	TIP25D
51.0	2	MVX5100X2F40	●	2	102	109	149	214	40	63	1.5	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX5100X3F40	●	2	153	160	200	265	40	63	1.5	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5100X4F40	●	2	204	211	251	316	40	63	1.5	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5100X4F50	●	2	204	211	251	326	50	63	1.5	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5100X5F40	●	2	255	262	302	367	40	63	1.5	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5100X5F50	●	2	255	262	302	377	50	63	1.5	SOX16	TPS54	TIP25D
52.0	2	MVX5200X2F40	●	2	104	111	151	216	40	63	1.39	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX5200X3F40	●	2	156	163	203	268	40	63	1.39	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5200X4F40	●	2	208	215	255	320	40	63	1.39	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5200X4F50	●	2	208	215	255	330	50	63	1.39	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5200X5F40	●	2	260	267	307	372	40	63	1.39	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5200X5F50	●	2	260	267	307	382	50	63	1.39	SOX16	TPS54	TIP25D
53.0	2	MVX5300X2F40	●	2	106	113	153	218	40	63	1.29	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX5300X3F40	●	2	159	166	206	271	40	63	1.29	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5300X4F40	●	2	212	219	259	324	40	63	1.29	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5300X4F50	●	2	212	219	259	334	50	63	1.29	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5300X5F40	●	2	265	272	312	377	40	63	1.29	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5300X5F50	●	2	265	272	312	387	50	63	1.29	SOX16	TPS54	TIP25D
54.0	2	MVX5400X2F40	●	2	108	115	155	220	40	63	1.19	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX5400X3F40	●	2	162	169	209	274	40	63	1.19	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5400X4F40	●	2	216	223	263	328	40	63	1.19	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5400X4F50	●	2	216	223	263	338	50	63	1.19	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5400X5F40	●	2	270	277	317	382	40	63	1.19	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5400X5F50	●	2	270	277	317	392	50	63	1.19	SOX16	TPS54	TIP25D
55.0	2	MVX5500X2F40	●	2	110	117	157	222	40	63	1.08	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX5500X3F40	●	2	165	172	212	277	40	63	1.08	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5500X4F40	●	2	220	227	267	332	40	63	1.08	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5500X4F50	●	2	220	227	267	342	50	63	1.08	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5500X5F40	●	2	275	282	322	387	40	63	1.08	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5500X5F50	●	2	275	282	322	397	50	63	1.08	SOX16	TPS54	TIP25D

*1 Torque de fixação (N • m) : TPS54=7.5

DC = Diâmetro de corte
 LU = Comprimento útil
 LBX = Comprim. máx. do corpo
 LPR = Comprim. da saliência

OAL = Comprimento total
 DCON = Diâmetro da conexão
 DCSFMS = Diâmetro da superfície de contato - Lado da máquina

Broca intercambiável



(mm)

DC	Prof. do furo (L/D)	Referência para pedido	Estoque	Número de dentes	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Referência do inserto	*1	
													Parafuso de fixação	Chave
56.0	2	MVX5600X2F40	●	2	112	119	159	224	40	63	0.98	SOX16	TPS54	TIP25D
	3	MVX5600X3F40	●	2	168	175	215	280	40	63	0.98	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5600X4F40	●	2	224	231	271	336	40	63	0.98	SOX16	TPS54	TIP25D
	4	MVX5600X4F50	●	2	224	231	271	346	50	63	0.98	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5600X5F40	●	2	280	287	327	392	40	63	0.98	SOX16	TPS54	TIP25D
	5	MVX5600X5F50	●	2	280	287	327	402	50	63	0.98	SOX16	TPS54	TIP25D
57.0	2	MVX5700X2F40	●	2	114	121	161	226	40	68	1.47	SOX18	TPS54	TIP25D
	3	MVX5700X3F40	●	2	171	178	218	283	40	68	1.47	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX5700X4F40	●	2	228	235	275	340	40	68	1.47	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX5700X4F50	●	2	228	235	275	350	50	68	1.47	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX5700X5F40	●	2	285	292	332	397	40	68	1.47	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX5700X5F50	●	2	285	292	332	407	50	68	1.47	SOX18	TPS54	TIP25D
58.0	2	MVX5800X2F40	●	2	116	123	163	228	40	68	1.37	SOX18	TPS54	TIP25D
	3	MVX5800X3F40	●	2	174	181	221	286	40	68	1.37	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX5800X4F40	●	2	232	239	279	344	40	68	1.37	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX5800X4F50	●	2	232	239	279	354	50	68	1.37	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX5800X5F40	●	2	290	297	337	402	40	68	1.37	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX5800X5F50	●	2	290	297	337	412	50	68	1.37	SOX18	TPS54	TIP25D
59.0	2	MVX5900X2F40	●	2	118	125	165	230	40	68	1.26	SOX18	TPS54	TIP25D
	3	MVX5900X3F40	●	2	177	184	224	289	40	68	1.26	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX5900X4F40	●	2	236	243	283	348	40	68	1.26	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX5900X4F50	●	2	236	243	283	358	50	68	1.26	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX5900X5F40	●	2	295	302	342	407	40	68	1.26	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX5900X5F50	●	2	295	302	342	417	50	68	1.26	SOX18	TPS54	TIP25D
60.0	2	MVX6000X2F40	●	2	120	127	167	232	40	68	1.16	SOX18	TPS54	TIP25D
	3	MVX6000X3F40	●	2	180	187	227	292	40	68	1.16	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6000X4F40	●	2	240	247	287	352	40	68	1.16	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6000X4F50	●	2	240	247	287	362	50	68	1.16	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6000X5F40	●	2	300	307	347	412	40	68	1.16	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6000X5F50	●	2	300	307	347	422	50	68	1.16	SOX18	TPS54	TIP25D
61.0	2	MVX6100X2F40	●	2	122	129	169	234	40	68	1.05	SOX18	TPS54	TIP25D
	3	MVX6100X3F40	●	2	183	190	230	295	40	68	1.05	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6100X4F40	●	2	244	251	291	356	40	68	1.05	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6100X4F50	●	2	244	251	291	366	50	68	1.05	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6100X5F40	●	2	305	312	352	417	40	68	1.05	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6100X5F50	●	2	305	312	352	427	50	68	1.05	SOX18	TPS54	TIP25D
62.0	2	MVX6200X2F40	●	2	124	131	171	236	40	68	0.95	SOX18	TPS54	TIP25D
	3	MVX6200X3F40	●	2	186	193	233	298	40	68	0.95	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6200X4F40	●	2	248	255	295	360	40	68	0.95	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6200X4F50	●	2	248	255	295	370	50	68	0.95	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6200X5F40	●	2	310	317	357	422	40	68	0.95	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6200X5F50	●	2	310	317	357	432	50	68	0.95	SOX18	TPS54	TIP25D
63.0	2	MVX6300X2F40	●	2	126	133	173	238	40	68	0.85	SOX18	TPS54	TIP25D
	3	MVX6300X3F40	●	2	189	196	236	301	40	68	0.85	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6300X4F40	●	2	252	259	299	364	40	68	0.85	SOX18	TPS54	TIP25D
	4	MVX6300X4F50	●	2	252	259	299	374	50	68	0.85	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6300X5F40	●	2	315	322	362	427	40	68	0.85	SOX18	TPS54	TIP25D
	5	MVX6300X5F50	●	2	315	322	362	437	50	68	0.85	SOX18	TPS54	TIP25D

*1 Torque de fixação (N • m) : TPS54=7.5



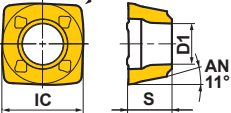
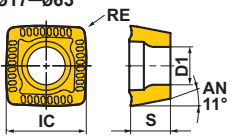

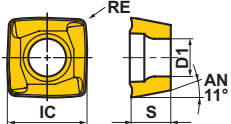

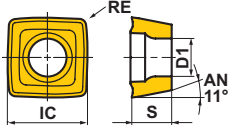

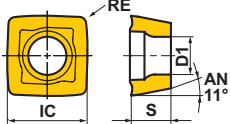
● : Estoque mantido.

DC = Diâmetro de corte
 LU = Comprimento útil
 LBX = Comprim. máx. do corpo
 LPR = Comprim. da saliência

OAL = Comprimento total
 DCON = Diâmetro da conexão
 DCSFMS = Diâmetro da superfície de contato - Lado da máquina

Insertos

(mm)

Formato	Diâmetro da broca	Referência do inserto	IC	S	RE	D1	Estoque					Geometria
							MC5020	MC1020	VP15TF	DP8020	TF15	
UM   Uso geral	ø14—ø16.5	NEW SOMX052704-UM	5.0	2.7	0.4	2.5	●	●	●			ø.14—ø16.5  ø17—ø63 
	ø17—ø19.5	SOMX063005-UM	6.0	3.0	0.5	2.9	●	●	●			
	ø20—ø22.5	SOMX073505-UM	7.0	3.5	0.5	3.5	●	●	●			
	ø23—ø27.5	SOMX084005-UM	8.3	4.0	0.5	4.0	●	●	●			
	ø28—ø33	SOMX094506-UM	9.7	4.5	0.6	4.6	●	●	●			
	ø33.5—ø39	SOMX115506-UM	11.6	5.5	0.6	4.7	●	●	●			
	ø40—ø46	SOMX136008-UM	13.8	6.0	0.8	4.7	●	●	●			
US  Para aço inoxidável e inserto central	ø17—ø19.5	SOMX063005-US	6.0	3.0	0.5	2.9			●			
	ø20—ø22.5	SOMX073505-US	7.0	3.5	0.5	3.5			●			
	ø23—ø27.5	SOMX084005-US	8.3	4.0	0.5	4.0			●			
	ø28—ø33	SOMX094506-US	9.7	4.5	0.6	4.6			●			
	ø33.5—ø39	SOMX115506-US	11.6	5.5	0.6	4.7			●			
	ø40—ø46	SOMX136008-US	13.8	6.0	0.8	4.7			●			
	ø47—ø56	SOMX166508-US	16.5	6.5	0.8	5.6			●			
UH  Aresta reforçada e inserto central	ø17—ø19.5	SOMX062905-UH	6.0	2.9	0.5	2.9				●		
	ø20—ø22.5	SOMX073405-UH	7.0	3.4	0.5	3.5				●		
	ø23—ø27.5	SOMX083905-UH	8.3	3.9	0.5	4.0				●		
	ø28—ø33	SOMX094406-UH	9.7	4.4	0.6	4.6				●		
	ø33.5—ø39	SOMX115406-UH	11.6	5.4	0.6	4.7				●		
	ø40—ø46	SOMX135908-UH	13.8	5.9	0.8	4.7				●		
	ø47—ø56	SOMX166408-UH	16.5	6.4	0.8	5.6				●		
UN  Para ligas de alumínio	ø17—ø19.5	SOGX063005-UN	6.0	3.0	0.5	2.9					●	
	ø20—ø22.5	SOGX073505-UN	7.0	3.5	0.5	3.5					●	
	ø23—ø27.5	SOGX084005-UN	8.3	4.0	0.5	4.0					●	
	ø28—ø33	SOGX094506-UN	9.7	4.5	0.6	4.6					●	
	ø33.5—ø39	SOGX115506-UN	11.6	5.5	0.6	4.7					●	
	ø40—ø46	SOGX136008-UN	13.8	6.0	0.8	4.7					●	
	ø47—ø56	SOGX166508-UN	16.5	6.5	0.8	5.6					●	
ø57—ø63	SOGX187008-UN	18.2	7.0	0.8	5.6					●		

(Nota 1) As classes MC1020 e MC5020 devem ser usadas exclusivamente como inserto periférico.

(Nota 2) A classe DP8020 deve ser usada exclusivamente como inserto central.

Condições de corte recomendadas

	Material	Dureza	vc (m/min)	Quebra-cavaco central	φ14–φ16.5			
					fr (mm/rot)			
					L/D=2, 3	4	5	
P	Aço baixo carbono	≤180HB	200 (180–235)	UM	0.05 (0.04–0.06)	0.05 (0.04–0.06)	0.05 (0.04–0.06)	
				UH	–	–	–	
	Aço carbono, Aço liga	180–280HB	140 (115–180)	UM	0.08 (0.06–0.14)	0.08 (0.06–0.09)	0.08 (0.06–0.09)	
				UH	–	–	–	
	Aço carbono, Aço liga	280–350HB	100 (75–140)	UM	0.08 (0.06–0.14)	0.08 (0.06–0.09)	0.08 (0.06–0.09)	
				UH	–	–	–	
	Aço ferramenta liga	≤350HB	135 (100–170)	UM	0.08 (0.06–0.14)	0.08 (0.06–0.09)	0.08 (0.06–0.09)	
				UH	–	–	–	
M	Aço inoxidável austenítico	≤200HB	130 (80–180)	US	–	–	–	
				UM	0.06 (0.04–0.08)	0.05 (0.04–0.06)	0.05 (0.04–0.06)	
	Aço inoxidável austenítico	>200HB	130 (80–180)	US	–	–	–	
				UM	0.06 (0.04–0.08)	0.05 (0.04–0.06)	0.05 (0.04–0.06)	
	Aço inoxidável ferrítico e martensítico	≤200HB	120 (80–165)	US	–	–	–	
				UM	0.06 (0.04–0.08)	0.05 (0.04–0.06)	0.05 (0.04–0.06)	
	Aço inoxidável ferrítico e martensítico	>200HB	120 (80–165)	US	–	–	–	
				UM	0.06 (0.04–0.08)	0.05 (0.04–0.06)	0.05 (0.04–0.06)	
K	Ferro fundido cinzento	Resist. à tração ≤350MPa	160 (130–195)	UM	0.10 (0.06–0.14)	0.08 (0.06–0.10)	0.08 (0.06–0.10)	
	Ferro fundido nodular	Resist. à tração ≤450MPa	100 (80–135)	UM	0.10 (0.06–0.14)	0.08 (0.06–0.10)	0.08 (0.06–0.10)	
	Ferro fundido nodular	Resist. à tração ≤800MPa	100 (70–125)	UM	0.08 (0.06–0.12)	0.07 (0.06–0.08)	0.07 (0.06–0.08)	
N	Liga de alumínio	Si < 5%	200 (100–350)	UN	–	–	–	
	Liga de alumínio	5% ≤ Si ≤ 10%	150 (100–200)	UN	–	–	–	
	Liga de alumínio	Si > 10%	150 (100–200)	UN	–	–	–	
H	Aço endurecido	38–45HRC	50 (30–80)	UH	–	–	–	

(Nota 1) Quando usar a classe VP15TF como inserto periférico, reduza a velocidade de corte em aproximadamente 30%.

(Nota 2) Quando usar refrigeração externa, a máxima profundidade de corte recomendada é L/D < 3.

(Nota 3) Para obter estabilidade na furação de aço inoxidável, recomenda-se refrigeração interna de alta pressão.

Condições de corte recomendadas

(mm)

Material	Dureza	vc (m/min)	Quebra-cavaco central	φ30–φ63					
				fr (mm/rot)					
				L/D=2, 3	4	5	6		
P	Aço baixo carbono	≤180HB	200 (180–235)	UM	0.08 (0.06–0.10)	0.07 (0.06–0.08)	0.07 (0.06–0.08)	0.06 (0.06–0.07)	
				UH					
	Aço carbono, Aço liga	180–280HB	140 (115–180)	UM	0.14 (0.08–0.20)	0.12 (0.08–0.16)	0.12 (0.08–0.16)	0.11 (0.10–0.12)	
				UH					
	Aço carbono, Aço liga	280–350HB	100 (75–140)	UM	0.14 (0.08–0.20)	0.12 (0.08–0.16)	0.12 (0.08–0.16)	0.11 (0.10–0.12)	
				UH					
	Aço ferramenta liga	≤350HB	135 (100–170)	UM	0.14 (0.08–0.20)	0.12 (0.08–0.16)	0.12 (0.08–0.16)	0.10 (0.08–0.12)	
				UH					
M	Aço inoxidável austenítico	≤200HB	130 (80–180)	US	0.10 (0.06–0.14)	0.09 (0.06–0.12)	0.09 (0.06–0.12)	0.07 (0.06–0.10)	
				UM	0.09 (0.06–0.12)	0.08 (0.06–0.10)	0.08 (0.06–0.10)	0.07 (0.06–0.08)	
	Aço inoxidável austenítico	>200HB	130 (80–180)	US	0.10 (0.06–0.14)	0.09 (0.06–0.12)	0.09 (0.06–0.12)	0.07 (0.06–0.10)	
				UM	0.09 (0.06–0.12)	0.08 (0.06–0.10)	0.08 (0.06–0.10)	0.07 (0.06–0.08)	
	Aço inoxidável ferrítico e martensítico	≤200HB	120 (80–165)	US	0.10 (0.06–0.14)	0.09 (0.06–0.12)	0.09 (0.06–0.12)	0.07 (0.06–0.10)	
				UM	0.09 (0.06–0.12)	0.08 (0.06–0.10)	0.08 (0.06–0.10)	0.07 (0.06–0.08)	
	Aço inoxidável ferrítico e martensítico	>200HB	120 (80–165)	US	0.10 (0.06–0.14)	0.09 (0.06–0.12)	0.09 (0.06–0.12)	0.07 (0.06–0.10)	
				UM	0.09 (0.06–0.12)	0.08 (0.06–0.10)	0.08 (0.06–0.10)	0.07 (0.06–0.08)	
	K	Ferro fundido cinzento	Resist. à tração ≤350MPa	160 (130–195)	UM	0.15 (0.10–0.20)	0.12 (0.10–0.13)	0.12 (0.10–0.13)	0.11 (0.10–0.12)
		Ferro fundido nodular	Resist. à tração ≤450MPa	100 (80–135)	UM	0.15 (0.10–0.20)	0.12 (0.10–0.13)	0.12 (0.10–0.13)	0.11 (0.10–0.12)
Ferro fundido nodular		Resist. à tração ≤800MPa	100 (70–125)	UM	0.15 (0.10–0.20)	0.12 (0.10–0.13)	0.12 (0.10–0.13)	0.11 (0.10–0.12)	
N	Liga de alumínio	Si < 5%	200 (100–350)	UN	0.12 (0.05–0.20)	0.12 (0.05–0.18)	0.12 (0.05–0.18)	0.08 (0.05–0.12)	
	Liga de alumínio	5% ≤ Si ≤ 10%	150 (100–200)	UN	0.12 (0.05–0.20)	0.12 (0.05–0.18)	0.12 (0.05–0.18)	0.08 (0.05–0.12)	
	Liga de alumínio	Si > 10%	150 (100–200)	UN	0.12 (0.05–0.20)	0.12 (0.05–0.18)	0.12 (0.05–0.18)	0.08 (0.05–0.12)	
H	Aço endurecido	38–45HRC	50 (30–80)	UH	0.11 (0.06–0.16)	0.09 (0.06–0.012)	–	–	

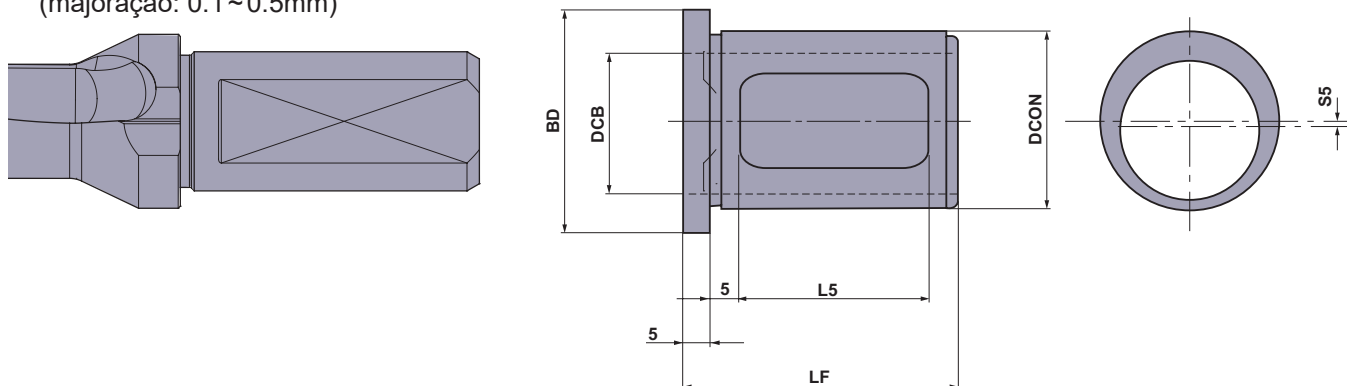
(Nota 1) Quando usar a classe VP15TF como inserto periférico, reduza a velocidade de corte em aproximadamente 30%.

(Nota 2) Quando usar refrigeração externa, a máxima profundidade de corte recomendada é L/D < 3.

(Nota 3) Para obter estabilidade na furação de aço inoxidável, recomenda-se refrigeração interna de alta pressão.

BUCHA EXCÊNTRICA [JFS]

- A bucha permite aumentar o diâmetro de corte da broca. Ao instalar a broca na bucha, o eixo de rotação da broca é levemente deslocado, proporcionando uma leve majoração do diâmetro do furo usinado. (majoração: 0.1~0.5mm)



(mm)

Referência para pedido	Estoque	Referência para pedido do conjunto	DCB	DCON	BD	LF	L5	*Incremento (S5×2)	Referência para pedido da MVX (Últimos três símbolos)
JFS2520-10	●	JFS-1	20	25	33	43	30	0.1	F20
JFS2520-20	●	JFS-1	20	25	33	43	30	0.2	F20
JFS2520-30	●	JFS-1	20	25	33	43	30	0.3	F20
JFS2520-40	●	JFS-1	20	25	33	43	30	0.4	F20
JFS2520-50	●	JFS-1	20	25	33	43	30	0.5	F20
JFS3225-10	●	JFS-2	25	32	40	50	34	0.1	F25
JFS3225-20	●	JFS-2	25	32	40	50	34	0.2	F25
JFS3225-30	●	JFS-2	25	32	40	50	34	0.3	F25
JFS3225-40	●	JFS-2	25	32	40	50	34	0.4	F25
JFS3225-50	●	JFS-2	25	32	40	50	34	0.5	F25
JFS4032-10	●	JFS-3	32	40	48	55	40	0.1	F32
JFS4032-20	●	JFS-3	32	40	48	55	40	0.2	F32
JFS4032-30	●	JFS-3	32	40	48	55	40	0.3	F32
JFS4032-40	●	JFS-3	32	40	48	55	40	0.4	F32
JFS4032-50	●	JFS-3	32	40	48	55	40	0.5	F32
JFS5040-10	●	—	40	50	68	65	50	0.1	F40
JFS5040-20	●	—	40	50	68	65	50	0.2	F40
JFS5040-30	●	—	40	50	68	65	50	0.3	F40
JFS5040-40	●	—	40	50	68	65	50	0.4	F40
JFS5040-50	●	—	40	50	68	65	50	0.5	F40

Não é compatível com hastes de diâmetro ø50mm.

*Incremento: Aumento no diâmetro de corte.

Guia de seleção da BUCHA EXCÊNTRICA

Desejado = (øBroca + Incremento da JFS) + 0.1mm

Ex.: O diâmetro desejado é 20.3mm (considerando majoração de 0.1mm).

$$\text{ø}20.3 = (\text{MVX2000 X } \text{F25} + \text{JFS3225-20}) + 0.1$$

Broca ø20mm

Usando JFS com incremento de 0.2mm.

Majoração

<Ferramenta selecionada>
MVX : MVX2000 X F25
BUCHA EXCÊNTRICA [JFS]
: JFS3225-20

(Nota 1) A majoração pode variar dependendo das condições de corte. Use o guia de seleção acima como referência.

Pedido de compra da BUCHA EXCÊNTRICA

● Método de compra 1

A majoração pode variar dependendo das condições de corte. (Conjunto com 5 buchas)
Portanto, recomenda-se efetuar a compra do conjunto.
Neste caso, informe a referência para pedido do conjunto.

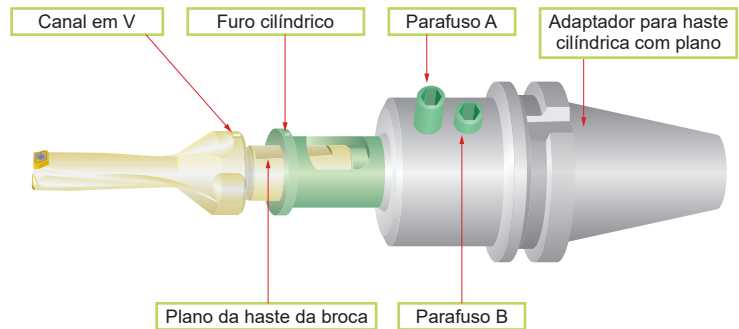
● Método de compra 2

É possível efetuar a compra da bucha individualmente.
Neste caso, informe a referência para pedido individual.

● : Estoque mantido.

Aplicação da BUCHA EXCÊNTRICA

- 1 Quando inserir a broca no adaptador, alinhe o canal em V do flange da broca, com o furo cilíndrico do flange da bucha e com os parafusos de fixação do adaptador. (Caso a broca não apresente um canal em V, alinhe pelo plano da haste da broca.)
- 2 Insira o parafuso A do adaptador diretamente na janela da bucha e fixe a broca. Aperte o parafuso B levemente para não danificar a bucha.

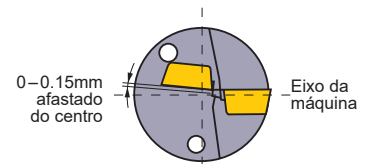


Aplicação da broca MVX

● Utilização em tornos

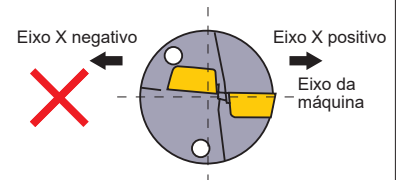
- (1) O inserto periférico e o eixo X da máquina devem estar paralelos. A broca foi projetada para que o centro da broca e o centro da placa da máquina estejam alinhados, ficando o inserto central posicionado 0 - 0.15mm afastado do centro de rotação.

*O inserto central pode sofrer fraturas se o flanco estiver posicionado sobre o centro.

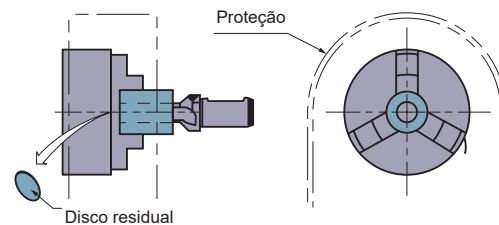


- (2) É possível ajustar o diâmetro do furo com *offset*. Para isso, ajuste o eixo X no sentido positivo (sentido de majoração do furo). Verifique o valor máximo de ajuste da broca, consultando a dimensão S10 na relação de brocas disponíveis.

*Não é recomendado ajustar o eixo X no sentido negativo, pois isto pode levar a uma interferência da broca com o furo.



- (3) Quando usinar um furo passante em um torno, um disco residual gerado na saída do furo pode ser expelido em alta velocidade. Para reduzir os riscos de acidentes, é altamente recomendável usar uma proteção.

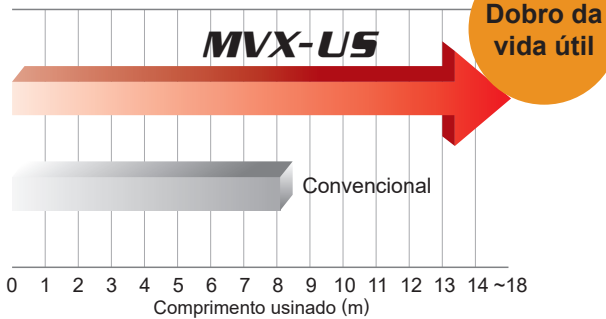


Desempenho de corte

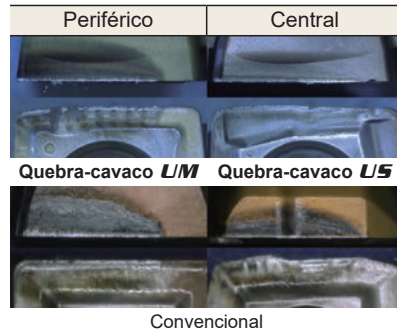
Aço inoxidável (AISI 304)

A MVX com quebra-cavaco US como inserto central obteve o dobro da vida útil em comparação aos produtos convencionais.

Comparação do comprimento usinado



Comparação da aresta de corte

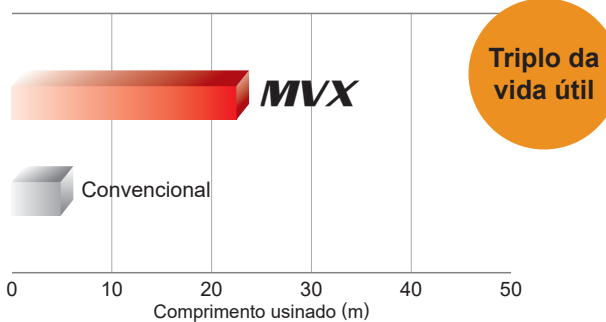


<Condições de corte>
 Broca : MVX3000X3F32
 Inserto : Periférico MC1020-UM
 Central VP15TF-US
 Material : AISI 304
 Vel. de corte : 120 m/min
 Avanço : 0.12 mm/rot
 Prof. do furo : 50 mm (Furo passante)
 Refrigeração : Óleo solúvel

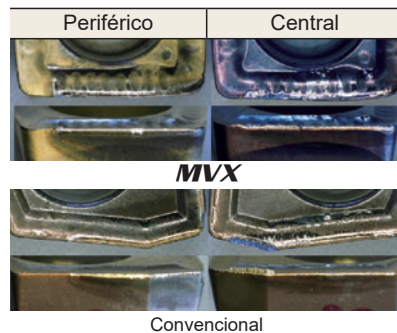
Aço carbono (AISI 1049)

Na furação de aço carbono, a MVX obteve vida útil 3 vezes maior em comparação aos produtos convencionais.

Comparação do comprimento usinado



Comparação da aresta de corte

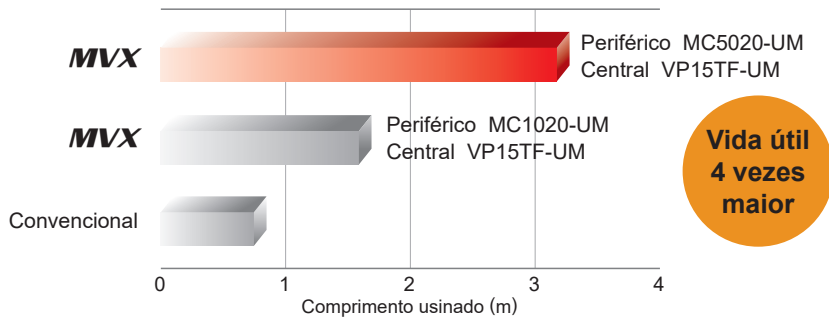


<Condições de corte>
 Broca : MVX1900X3F25
 Inserto : Periférico MC1020-UM
 Central VP15TF-UM
 Material : AISI 1049
 Vel. de corte : 220 m/min
 Avanço : 0.1 mm/rot
 Prof. do furo : 50 mm (Furo passante)
 Refrigeração : Óleo solúvel

Ferro fundido cinzento (DIN GG-25)

Com a classe MC5020 como inserto periférico, a MVX obteve vida útil 4 vezes maior que os produtos convencionais.

Comparação do comprimento usinado



<Condições de corte>
 Broca : MVX1900X3F25
 Inserto : Periférico MC5020-UM
 Central VP15TF-UM
 Material : DIN GG-25
 Vel. de corte : 160 m/min
 Avanço : 0.15 mm/rot
 Prof. do furo : 50 mm (Furo passante)
 Refrigeração : Óleo solúvel

Exemplos de aplicação

Broca		MVX3000X5F32	MVX1900X3F25	
Inserto		Quebra-cavaco UM (Periférico: MC1020, Central: VP15TF)	Periférico: MC1020-UM, Central: VP15TF-US	
Material		Aço carbono (AISI 1049)	Aço inoxidável ferrítico (AISI 304)	
Condições de corte	Vel. de corte (m/min)	250	120	
	Avanço (mm/rot)	0.1	0.10	
	Prof. do furo (mm)	104 (Furo passante)	30 (Furo passante)	
	Refrigeração	Óleo solúvel	—	
Resultados	<p>Periférico Periférico</p>		<p>Periférico Central Periférico Central</p>	
	<p>Comprimento usinado (m)</p> <p>Comparada ao produto convencional, a MVX apresentou menos desgaste do inserto e melhor acabamento superficial do furo.</p>		<p>Comprimento usinado (m)</p> <p>A MVX obteve vida útil do inserto periférico 1.6 vezes maior do que o produto convencional.</p>	
Broca		MVX1800X3F25	MVX2650X3F32	
Inserto		Quebra-cavaco UM (Periférico: MC1020, Central: VP15TF)	Quebra-cavaco UM (Periférico: MC5020, Central: VP15TF)	
Material		Bomba - Aço inoxidável austenítico (AISI 316)	Cabeçote de motor - Ferro fundido cinzento (DIN GG-25)	
Condições de corte	Vel. de corte (m/min)	113	150	
	Avanço (mm/rot)	0.065	0.1	
	Prof. do furo (mm)	20 (Furo passante)	(Furo passante)	
	Refrigeração	Óleo solúvel P=4MPa	—	
Resultados	<p>Periférico Periférico</p>		<p>Periférico Periférico</p>	
	<p>Comprimento usinado (m)</p> <p>A MVX pode continuar a usinagem. O inserto convencional sofreu fratura.</p>		<p>Número de furos</p> <p>A MVX apresentou melhor acabamento superficial e menos ruído de corte em comparação ao produto convencional.</p>	

Anotações

A series of horizontal dashed lines for taking notes, spanning the width of the page.

Anotações

A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.



Broca intercambiável

MVX

Para sua segurança

● Não manipule insertos e cavacos sem o uso de luvas. ● Use seguindo as recomendações de aplicação e substitua as ferramentas antes do desgaste excessivo. ● Utilize roupas e óculos de proteção. ● Caso utilize óleos de corte, tome medidas de segurança contra incêndios. ● Para montar insertos e componentes, use a chave correspondente. ● No caso de ferramentas rotativas, antes do uso efetivo, verifique o batimento e a ocorrência de vibrações, sons anormais, etc.

 **MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION**

A sales company of MITSUBISHI MATERIALS
MMC Metal do Brasil Ltda.

Rua Cincinato Braga, 340 - 13º Andar - Conj. 131/132
Bela Vista - São Paulo / SP CEP: 01333-010
Tel: (11) 3506-5600 FAX: (11) 3506-5688
E-mail: mubr@mubr.com.br

<http://www.mubr-carbide.com.br/>
(As especificações das ferramentas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.)