

SumiDrill série GDX

Equilíbrio entre rigidez e evacuação de cavacos. Realiza furação de furos profundos de até 7D



4-arestas



Inserto Periférico

Inserto Central

Profundidade do furo(L/D)	2D	3D	4D	5D	6D	7D
Diâmetro	ø15,5 mm a 27,0 mm					

Corpo: Para inserto tamanho 05, 36 itens / Para inserto tamanho 07, 60 itens
Inserto: Inserto tamanho 05, 8 itens / Inserto tamanho 07, 8 itens



Características

A série SumiDrill GDX reduz drasticamente a vibração da furação por meio de um design de suporte de alta rigidez. Além disso, o design do inserto é otimizado individualmente para as arestas de corte centrais e periféricas, para atingir excelente equilíbrio de furação e evacuação de cavacos. Estabilidade drasticamente melhorada para furação de furos profundos de até $L/D=7$.

Gama de Produtos

Tamanho do inserto	GDXT05	GDXT06	GDXT07
Profundidade de furação	Suportes compatíveis (diâm. mm)		
2D	ø15,5 a 18,0	ø18,5 a 22,0	ø22,5 a 27,0
3D	ø15,5 a 18,0	ø18,5 to 22,0	ø22,5 a 27,0
4D	ø15,5 a 18,0	ø18,5 a 22,0	ø22,5 a 27,0
5D	ø15,5 a 18,0	ø18,5 a 22,0	ø22,5 a 27,0
6D	ø15,5 a 18,0	ø18,5 a 22,0	ø22,5 a 27,0
7D	ø15,5 a 18,0	ø18,5 a 22,0	ø22,5 a 27,0

Design de suporte de alta rigidez

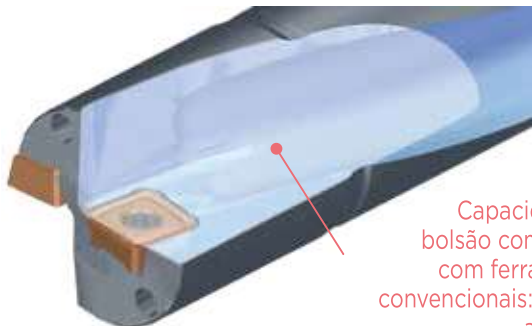
O design patenteado do canal equilibra a evacuação dos cavacos e a rigidez do suporte em alto nível.

A vibração da usinagem é efetivamente suprimida e a força de corte reduzida para realizar uma furação de furos profundos estável.

Projeto de canal de evacuação



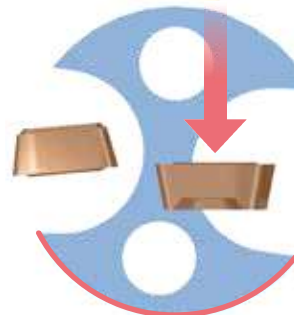
Abertura ampla e conexão suave



Capacidade do bolsão comparada com ferramentas convencionais: 59% de aumento

Aumento da capacidade do bolsão é essencial para a evacuação de cavacos

Design de canal de evacuação de alta rigidez



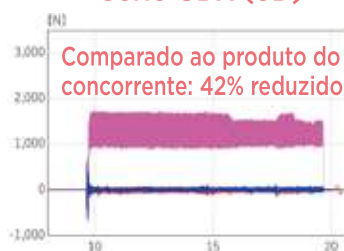
Carga horizontal
Quantidade de deflexão da ferramenta em comparação com ferramentas convencionais: 35% reduzido

*Quando a mesma carga é aplicada à aresta de ataque

Espessura da seção transversal posicionada para suprimir a quantidade de deformação

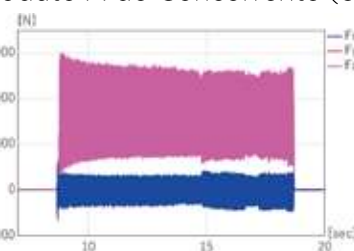
Força de corte

Série GDX (5D)



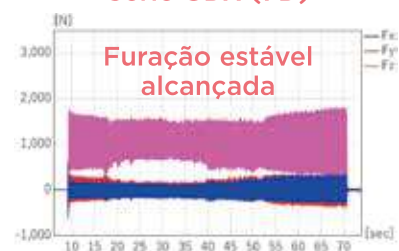
Máx. 1,752N

Produto A do Concorrente (5D)



Máx. 3,014N

Série GDX (7D)



Máx. 1,847N

Material: S50C Broca: GDHX200D5S25-06 (ø20, 5D) GDHX200D7S25-06 (ø20, 7D)

Inserto: Inserto periférico GDXT06T204P-G (ACU2500) Inserto central: GDXT06T206C-G (ACU2500)

Condições de Corte (Suporte 5D): $v_c = 150$ m/min $f = 0,10$ mm/rev $H = 85$ mm (Furo Cego) Fornecimento Interno de Refrigerante (Solúvel em Água)

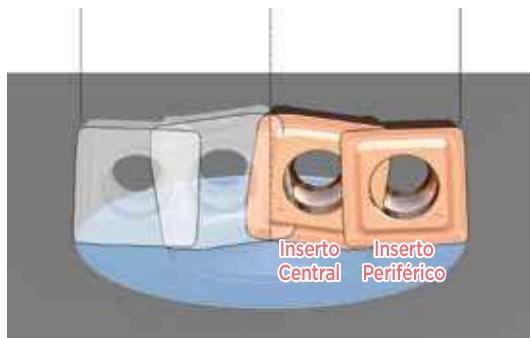
(Suporte 7D): $v_c = 150$ m/min $f = 0,06$ mm/rot $H = 140$ mm (Furo Cego) Refrigeração Interna (Solúvel em Água)

Design de inserto dedicado

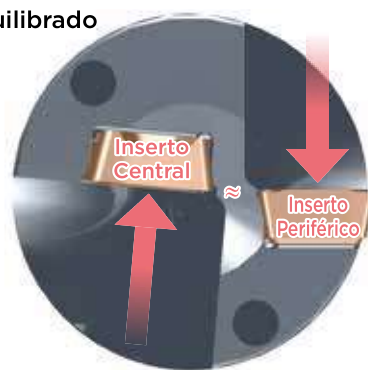
Os designs dos inserts central e periférico foram otimizados individualmente, melhorando a estabilidade com o formato ideal e o posicionamento relativo.

Além disso, o formato plano do alisador foi otimizado para atingir excelente qualidade de superfície usinada.

Design de inserto dedicado



Design equilibrado



Utilizando simulações para criar projetos dedicados para o inserto central e o inserto periférico para garantir resistência de corte uniforme

Qualidade da superfície perfurada

Série GDX



Superfície brilhante sem arranhões



Ra = 0,80µm

Produto B do Concorrente



Padrão ondulado



Ra = 1,04µm

Material: S50C Broca: GDHX200D5S25-06 (ø20, 5D) Inserto: Inserto Periférico: GDXT06T204P-G (ACU2500) Inserto Central: GDXT06T206C-G (ACU2500)
Parâmetros: vc = 150 m/min f = 0,10 mm/rev A = 85 mm (furo cego) Refrigeração Interna (solúvel em água)

Combinações de Inserto

A utilização de diferentes quebra-cavacos para as pastilhas centrais e periféricas permite a furação de aço inoxidável e aço estrutural laminado em geral.

Inserto Periférico

Quebra-cavacos	Tipo L	Tipo G
Características	Controle de Cavaco	Uso geral
Aparência		
Seção transversal		



Inserto Central

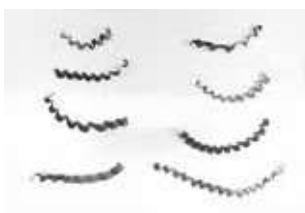
Quebra-cavacos	Tipo L	Tipo G
Características	Controle de Cavaco	Uso geral
Aparência		
Seção transversal		

Exemplo de furação de aço laminado para estrutura geral (SS400)

Série GDX



Superfície brilhante sem arranhões



Padrão ondulado

Produto C do Concorrente

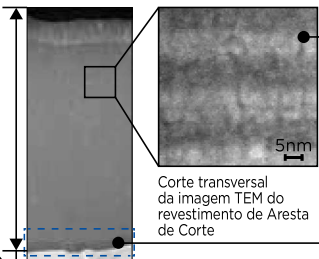


Material: SS400 Broca: GDHX200D5S25-06, (ø20, 5D)
Inserto: Inserto periférico GDXT06T204P-L (ACU2500) Inserto central: GDXT06T206C-L (ACU2500)
Parâmetros: vc = 200 m/min, f = 0,05 mm/rev, H = 85 mm (furo cego), fornecimento de refrigeração interna (solúvel em água)

Características de Classe de Inserto

Utilize ACU2500, a mais recente classe de uso geral, juntamente com classes dedicadas para diferentes materiais de trabalho ACP2000 ou ACS3000 para o inserto periférico, para obter uma longa vida útil da ferramenta.

ABSOTECH PVD Classe Aplicável: **ACU2500**



Nova estrutura super multicamadas
Maior dureza e o dobro da resistência ao desgaste convencional devido a uma estrutura cristalina fina, revestimento nanocamadas à base de AlTiCrBN

Alta Força de Adesão
A adesão do revestimento significativamente melhorada tem mais que o dobro da resistência ao lascamento dos revestimentos convencionais

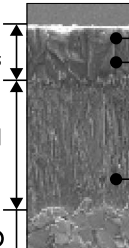
Camada de revestimento

Substrato de MD

Corte transversal da imagem TEM do revestimento de Aresta de Corte

5nm

ABSOTECH CVD Classe Aplicável: **ACP2000**



Tratamento de superfície especial
Suprime a formação de trincas térmicas introduzindo alta tensão de compressão, resultando em resistência ao lascamento mais que o dobro dos tipos convencionais

Controle de Orientação de Cristal Al_2O_3
Ao controlar a direção do crescimento, o Al_2O_3 é reforçado para uma resistência ao desgaste da cratera mais que o dobro dos tipos convencionais

TiCN de Alta Dureza
Aumento da dureza do TiCN por meio do uso de uma composição rica em C para resistência ao desgaste do flanco mais que o dobro dos tipos convencionais

Al_2O_3

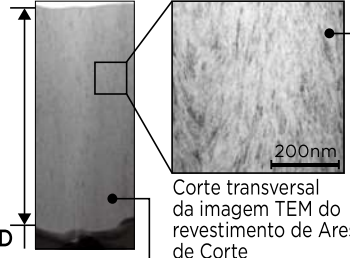
TiCN

Substrato de MD

Corte transversal da imagem TEM do revestimento de Aresta de Corte

200nm

ABSOTECH PVD



Aditivo B de grão ultrafino
• Novo revestimento AlTiBN, com estrutura de revestimento ultrafina, atinge alta resistência e tenacidade
Excelente equilíbrio entre resistência a lascas e resistência ao desgaste

Alta Força de Adesão
A adesão do revestimento significativamente melhorada tem mais que o dobro da resistência ao lascamento dos revestimentos convencionais

Camada de revestimento

Substrato de MD

Corte transversal da imagem TEM do revestimento de Aresta de Corte

200nm

Comparação de resistência ao desgaste

Série GDX

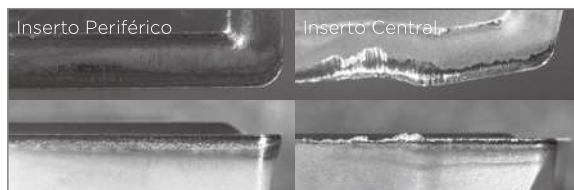
(Saída: 156 furos)



Desgaste normal

Produto A do Concorrente

(Saída: 156 furos)



Desgaste/fratura da face de saída

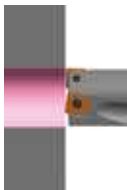
Material: S50C Broca: GDXH200D5S25-06, (ø20, 5D)

Inserto: Inserto periférico GDXT06T204P-G (ACP2000) Inserto central: GDXT06T206C-G (ACU2500)

Parâmetros: vc = 150 m/min, f = 0,10 mm/rev, H = 38 mm (furo passante), fornecimento de refrigeração interna (solúvel em água)

■ Possíveis aplicações de furação/formatos de peças de trabalho

Dependendo da aplicação de furação ou do formato da peça de trabalho, defina as condições de corte com referência à tabela abaixo.

	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NG	NG
Aplicação de Usinagem / Formato da Peça								
Suporte Recomendado	Vide Parâmetros recomendados	5D e abaixo	5D e abaixo	5D e abaixo	5D e abaixo	5D e abaixo	-	-
Parâmetros recomendados	Vide Parâmetros recomendados	Taxa de avanço 70%	Taxa de avanço 50%	Taxa de avanço 70%	Taxa de avanço 50%	Taxa de avanço 50%	-	-

■ Guia de Seleção de Inserto

A série de insertos GDX tem uma variedade de opções

ISO	Material	1ª Recomendação			2ª Recomendação	
		Inserto Periférico	Inserto Central		Inserto Periférico	Inserto Central
P	Aço/ Aço Carbono					
		Quebra-cavacos G ACU2500	Quebra-cavacos G ACU2500		Quebra-cavacos L ACU2500	Quebra-cavacos L ACU2500
	Aço de Baixo Carbono / Aço Estrutural					
		Quebra-cavacos L ACU2500	Quebra-cavacos L ACU2500		Quebra-cavacos G ACU2500	Quebra-cavacos L ACU2500
M	Aço inoxidável					
		Quebra-cavacos L ACU2500	Quebra-cavacos L ACU2500		Quebra-cavacos G ACU2500	Quebra-cavacos L ACU2500
K	Ferro fundido					

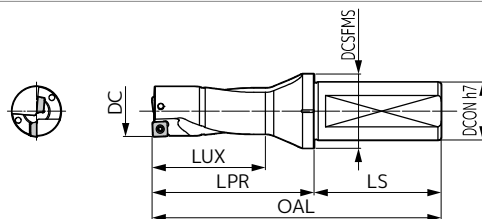
*Se os cavacos do inserto periférico forem longos ou os cavacos do inserto central não puderem ser facilmente evacuados, causando obstrução ou entupimento, selecione um quebra-cavacos tipo L.



Tolerância de furação: -0,05 a +0,15 mm

*Para tolerância h7, consulte o Catálogo Geral.

Fig 1



■ Diâmetro ø15,5 a 27,0 mm

Dimensões (mm)

Diâmetro DC	Estoque	Cat. N.º	Comprimento útil LUX	Comprimento da saliência LPR	Comprimento total OAL	Haste LS	Flange DCSFMS	Diâmetro da haste DCON	Inserto Aplicável (Inserto Periférico)	Inserto Aplicável (Inserto Central)	Fig
15,5	●	GDHX 155D2S20-05	36,0	53,75	102,75	49,0	25,0	20,0	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16,0	●	160D2S20-05	37,0	55,00	104,00	49,0	25,0	20,0			1
16,5	●	165D2S20-05	38,0	56,25	105,25	49,0	25,0	20,0			1
17,0	●	170D2S20-05	39,0	57,50	106,50	49,0	25,0	20,0			1
17,5	●	GDHX 175D2S25-05	40,0	58,75	113,75	55,0	32,0	25,0	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18,0	●	180D2S25-05	41,0	60,00	115,00	55,0	32,0	25,0			1
18,5	●	GDHX 185D2S25-06	42,0	61,25	116,25	55,0	32,0	25,0			1
19,0	●	190D2S25-06	43,0	62,50	117,50	55,0	32,0	25,0			1
19,5	●	195D2S25-06	44,0	63,75	118,75	55,0	32,0	25,0			1
20,0	●	200D2S25-06	45,0	65,00	120,00	55,0	32,0	25,0			1
20,5	●	205D2S25-06	46,0	66,25	121,25	55,0	32,0	25,0			1
21,0	●	210D2S25-06	47,0	67,50	122,50	55,0	32,0	25,0			1
21,5	●	215D2S25-06	48,0	68,75	123,75	55,0	32,0	25,0	GDXT070305P	GDXT070308C	1
22,0	●	220D2S25-06	49,0	70,00	125,00	55,0	32,0	25,0			1
22,5	●	GDHX 225D2S25-07	50,0	71,25	126,25	55,0	32,0	25,0			1
23,0	●	230D2S25-07	51,0	72,50	127,50	55,0	32,0	25,0			1
23,5	●	235D2S25-07	52,0	73,75	128,75	55,0	32,0	25,0			1
24,0	●	240D2S25-07	53,0	75,00	130,00	55,0	32,0	25,0			1
24,5	●	245D2S25-07	54,0	76,25	131,25	55,0	32,0	25,0			1
25,0	●	250D2S25-07	55,0	77,50	132,50	55,0	32,0	25,0			1
25,5	●	255D2S25-07	56,0	78,75	133,75	55,0	32,0	25,0	GDXT070305P	GDXT070308C	1
26,0	●	GDHX 260D2S32-07	57,0	80,00	139,00	59,0	40,0	32,0			1
26,5	●	265D2S32-07	58,0	81,25	140,25	59,0	40,0	32,0			1
27,0	●	270D2S32-07	59,0	82,50	141,50	59,0	40,0	32,0			1

Ajuste do diâmetro de corte (Offset) **P21**Parâmetros recomendados **P6**

■ Peças

Suporte Aplicável	Parafuso	Chave	Chave	Creme antiengripante
GDHX155D2S20-05 a GDHX180D2S25-05	BFTX0204IP	0,5	TRX06IP	Q
GDHX185D2S25-06 a GDHX220D2S25-06	BFTX02205IP	1,0	Q	TRDR07IP
GDHX225D2S25-07 a GDHX270D2S32-07	BFTX02506IP	1,5	Q	TRDR08IP

■ Código de Identificação

GDHX 200 D2 S25 - 06

Código da série Diâmetro (ø20,0) L/D (2D) Diâmetro da haste (ø25,0) Tamanho do inserto

■ Inserto

Dimensões (mm)

Classificação de Classe		Carboneto Revestido								
Processo	Corte leve/Alta velocidade	P	M	P						
	Corte Médio	P	M		M					
	Desbaste	P	M		M					
Cat. N.º		ACU2500	ACP2000	ACS3000	Largura W1	Espessura S	Raio de canto RE	Fig	Suporte Aplicável	
Inserto Periférico	GDXT 050203P-L	●	●	●	5,1	2,38	0,3	1	GDXH155D2S20-05	
	050203P-G	●	●	●	5,1	2,38	0,3	2	a GDXH180D2S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6,3	2,78	0,4	1	GDXH185D2S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6,3	2,78	0,4	2	a GDXH220D2S25-06	
Inserto Central	GDXT 070305P-L	●	●	●	7,7	3,18	0,5	1	GDXH225D2S25-07	
	070305P-G	●	●	●	7,7	3,18	0,5	2	a GDXH270D2S32-07	
	GDXT 050205C-L	●	—	—	5,6	2,38	0,5	3	GDXH155D2S20-05	
	050205C-G	●	—	—	5,6	2,38	0,5	4	a GDXH180D2S25-05	
Inserto Central	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6,9	2,78	0,6	3	GDXH185D2S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6,9	2,78	0,6	4	a GDXH220D2S25-06	
	GDXT 070308C-L	●	—	—	8,6	3,18	0,8	3	GDXH225D2S25-07	
	070308C-G	●	—	—	8,6	3,18	0,8	4	a GDXH270D2S32-07	

*Observe que a espessura "S" mostrada acima em vermelho difere das especificações listadas em "Notícias sobre ferramentas n.º 555 série GDX Rev. 1." Entretanto, isso não tem impacto no desempenho.

Precauções para montagem e remoção de insertos P21

■ Código de Identificação

GDXT 06 T2 04 P - G

Código da série	Tamanho do inserto	Espessura	Raio de canto	P: Inserto Periférico C: Inserto Central	Tipo quebra-cavacos
-----------------	--------------------	-----------	---------------	---	---------------------

Fig.1 Inserto periférico tipo L

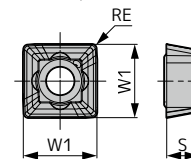


Fig. 2 Inserto periférico tipo G

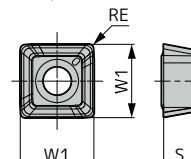


Fig. 3 Inserto periférico tipo L

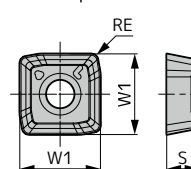
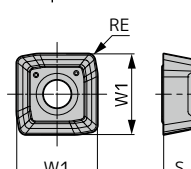


Fig. 4 Inserto periférico tipo G

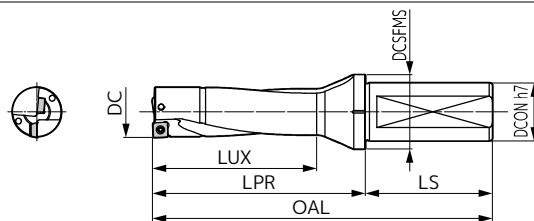




Tolerância de furação: 0 a +0,20 mm

*Para tolerância h7, consulte o Catálogo Geral.

Fig 1



■ Diâmetro ø15,5 a 27,0 mm

Dimensões (mm)

Diâmetro DC	Estoque	Cat. N.º	Comprimento útil LUX	Comprimento da saliência LPR	Comprimento total OAL	Haste LS	Flange DCSFMS	Diâmetro da haste DCON	Inserto Aplicável (Inserto Periférico)	Inserto Aplicável (Inserto Central)	Fig
15,5	●	GDHX 155D3S20-05	51,5	69,25	118,25	49,0	25,0	20,0	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16,0	●	160D3S20-05	53,0	71,00	120,00	49,0	25,0	20,0			1
16,5	●	165D3S20-05	54,5	72,75	121,75	49,0	25,0	20,0			1
17,0	●	170D3S20-05	56,0	74,50	123,50	49,0	25,0	20,0			1
17,5	●	GDHX 175D3S25-05	57,5	76,25	131,25	55,0	32,0	25,0			1
18,0	●	180D3S25-05	59,0	78,00	133,00	55,0	32,0	25,0	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18,5	●	GDHX 185D3S25-06	60,5	79,75	134,75	55,0	32,0	25,0			1
19,0	●	190D3S25-06	62,0	81,50	136,50	55,0	32,0	25,0			1
19,5	●	195D3S25-06	63,5	83,25	138,25	55,0	32,0	25,0			1
20,0	●	200D3S25-06	65,0	85,00	140,00	55,0	32,0	25,0			1
20,5	●	205D3S25-06	66,5	86,75	141,75	55,0	32,0	25,0			1
21,0	●	210D3S25-06	68,0	88,50	143,50	55,0	32,0	25,0			1
21,5	●	215D3S25-06	69,5	90,25	145,25	55,0	32,0	25,0			1
22,0	●	220D3S25-06	71,0	92,00	147,00	55,0	32,0	25,0			1
22,5	●	GDHX 225D3S25-07	72,5	93,75	148,75	55,0	32,0	25,0	GDXT070305P	GDXT070308C	1
23,0	●	230D3S25-07	74,0	95,50	150,50	55,0	32,0	25,0			1
23,5	●	235D3S25-07	75,5	97,25	152,25	55,0	32,0	25,0			1
24,0	●	240D3S25-07	77,0	99,00	154,00	55,0	32,0	25,0			1
24,5	●	245D3S25-07	78,5	100,75	155,75	55,0	32,0	25,0			1
25,0	●	250D3S25-07	80,0	102,50	157,50	55,0	32,0	25,0			1
25,5	●	255D3S25-07	81,5	104,25	159,25	55,0	32,0	25,0			1
26,0	●	GDHX 260D3S32-07	83,0	106,00	165,00	59,0	40,0	32,0			1
26,5	●	265D3S32-07	84,5	107,75	166,75	59,0	40,0	32,0			1
27,0	●	270D3S32-07	86,0	109,50	168,50	59,0	40,0	32,0			1

Ajuste do diâmetro de corte (Offset) **P21**Parâmetros recomendados **P6**

■ Peças

Suporte Aplicável	Parafuso	Chave	Chave	Creme antiengripante
GDHX155D3S20-05 a GDHX180D3S25-05	BFTX0204IP	0,5	TRX06IP	Q
GDHX185D3S25-06 a GDHX220D3S25-06	BFTX02205IP	1,0	Q	TRDR07IP
GDHX225D3S25-07 a GDHX270D3S32-07	BFTX02506IP	1,5	Q	TRDR08IP

■ Código de Identificação

GDHX 200 D3 S25 - 06

Código da série Diâmetro (ø20,0) L/D (3D) Diâmetro da haste (ø25,0) Tamanho do inserto

■ Inserto

Dimensões (mm)

Classificação de Classe		Carboneto Revestido								
Processo	Corte leve/Alta velocidade									
	Corte Médio									
	Desbaste									
Cat. N.º		ACU2500	ACP2000	ACS3000	Largura W1	Espessura S	Raio de canto RE	Fig	Suporte Aplicável	
Inserto Periférico	GDXT 050203P-L	●	●	●	5,1	2,38	0,3	1	GDXH155D3S20-05	
	050203P-G	●	●	●	5,1	2,38	0,3	2	a GDXH180D3S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6,3	2,78	0,4	1	GDXH185D3S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6,3	2,78	0,4	2	a GDXH220D3S25-06	
Inserto Central	GDXT 070305P-L	●	●	●	7,7	3,18	0,5	1	GDXH225D3S25-07	
	070305P-G	●	●	●	7,7	3,18	0,5	2	a GDXH270D3S32-07	
	GDXT 050205C-L	●	—	—	5,6	2,38	0,5	3	GDXH155D3S20-05	
	050205C-G	●	—	—	5,6	2,38	0,5	4	a GDXH180D3S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6,9	2,78	0,6	3	GDXH185D3S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6,9	2,78	0,6	4	a GDXH220D3S25-06	
	GDXT 070308C-L	●	—	—	8,6	3,18	0,8	3	GDXH225D3S25-07	
	070308C-G	●	—	—	8,6	3,18	0,8	4	a GDXH270D3S32-07	

Fig.1 Inserto periférico tipo L

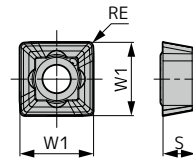


Fig. 2 Inserto periférico tipo G

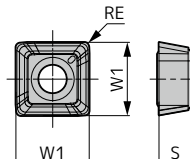


Fig. 3 Inserto periférico tipo L

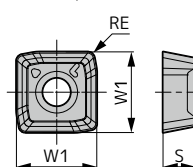
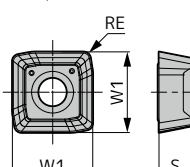


Fig. 4 Inserto periférico tipo G



*Observe que a espessura "S" mostrada acima em vermelho difere das especificações listadas em "Notícias sobre ferramentas n.º 555 série GDX Rev. 1." Entretanto, isso não tem impacto no desempenho.

Precauções para montagem e remoção de insertos

■ Código de Identificação

GDXT 06 T2 04 P - G

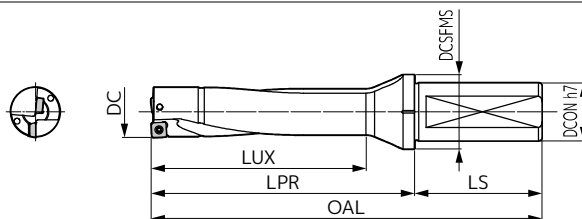
Código da série	Tamanho do inserto	Espessura	Raio de canto	P: Inserto Periférico C: Inserto Central	Tipo quebracavaco
-----------------	--------------------	-----------	---------------	---	-------------------



Tolerância de furação: 0 a +0,25 mm

*Para tolerância h7, consulte o Catálogo Geral.

Fig 1



■ Diâmetro ø15,5 a 27,0 mm

Dimensões (mm)

Diâmetro DC	Estoque	Cat. N.º	Comprimento útil LUX	Comprimento da saliência LPR	Comprimento total OAL	Haste LS	Flange DCSFMS	Diâmetro da haste DCON	Inserto Aplicável (Inserto Periférico)	Inserto Aplicável (Inserto Central)	Fig
15,5	●	GDHX 155D4S20-05	67,0	84,75	133,75	49,0	25,0	20,0	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16,0	●	160D4S20-05	69,0	87,00	136,00	49,0	25,0	20,0			1
16,5	●	165D4S20-05	71,0	89,25	138,25	49,0	25,0	20,0			1
17,0	●	170D4S20-05	73,0	91,50	140,50	49,0	25,0	20,0			1
17,5	●	GDHX 175D4S25-05	75,0	93,75	148,75	55,0	32,0	25,0			1
18,0	●	180D4S25-05	77,0	96,00	151,00	55,0	32,0	25,0	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18,5	●	GDHX 185D4S25-06	79,0	98,25	153,25	55,0	32,0	25,0			1
19,0	●	190D4S25-06	81,0	100,50	155,50	55,0	32,0	25,0			1
19,5	●	195D4S25-06	83,0	102,75	157,75	55,0	32,0	25,0			1
20,0	●	200D4S25-06	85,0	105,00	160,00	55,0	32,0	25,0			1
20,5	●	205D4S25-06	87,0	107,25	162,25	55,0	32,0	25,0			1
21,0	●	210D4S25-06	89,0	109,50	164,50	55,0	32,0	25,0			1
21,5	●	215D4S25-06	91,0	111,75	166,75	55,0	32,0	25,0			1
22,0	●	220D4S25-06	93,0	114,00	169,00	55,0	32,0	25,0			1
22,5	●	GDHX 225D4S25-07	95,0	116,25	171,25	55,0	32,0	25,0	GDXT070305P	GDXT070308C	1
23,0	●	230D4S25-07	97,0	118,50	173,50	55,0	32,0	25,0			1
23,5	●	235D4S25-07	99,0	120,75	175,75	55,0	32,0	25,0			1
24,0	●	240D4S25-07	101,0	123,00	178,00	55,0	32,0	25,0			1
24,5	●	245D4S25-07	103,0	125,25	180,25	55,0	32,0	25,0			1
25,0	●	250D4S25-07	105,0	127,50	182,50	55,0	32,0	25,0			1
25,5	●	255D4S25-07	107,0	129,75	184,75	55,0	32,0	25,0			1
26,0	●	GDHX 260D4S32-07	109,0	132,00	191,00	59,0	40,0	32,0			1
26,5	●	265D4S32-07	111,0	134,25	193,25	59,0	40,0	32,0			1
27,0	●	270D4S32-07	113,0	136,50	195,50	59,0	40,0	32,0			1

Ajuste do diâmetro de corte (Offset) **P21** Parâmetros recomendados **P6**

■ Peças

Suporte Aplicável	Parafuso	Chave	Chave	Creme antiengripante
GDHX155D4S20-05 a GDHX180D4S25-05	BFTX0204IP	0,5	TRX06IP	Q
GDHX185D4S25-06 a GDHX220D4S25-06	BFTX02205IP	1,0	Q	TRDR07IP
GDHX225D4S25-07 a GDHX270D4S32-07	BFTX02506IP	1,5	Q	TRDR08IP

■ Código de Identificação

GDHX 200 D4 S25 - 06

Código da série Diâmetro (ø20,0) L/D (4D) Diâmetro da haste (ø25,0) Tamanho do inserto

■ Inserto

Dimensões (mm)

Classificação de Classe		Carboneto Revestido								
Processo	Corte leve/Alta velocidade									
	Corte Médio									
	Desbaste									
Cat. N.º		ACU2500	ACP2000	ACS3000	Largura W1	Espessura S	Raio de canto RE	Fig	Suporte Aplicável	
Inserto Periférico	GDXT 050203P-L	●	●	●	5,1	2,38	0,3	1	GDXH155D4S20-05	
	050203P-G	●	●	●	5,1	2,38	0,3	2	a GDXH180D4S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6,3	2,78	0,4	1	GDXH185D4S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6,3	2,78	0,4	2	a GDXH220D4S25-06	
Inserto Central	GDXT 070305P-L	●	●	●	7,7	3,18	0,5	1	GDXH225D4S25-07	
	070305P-G	●	●	●	7,7	3,18	0,5	2	a GDXH270D4S32-07	
	GDXT 050205C-L	●	—	—	5,6	2,38	0,5	3	GDXH155D4S20-05	
	050205C-G	●	—	—	5,6	2,38	0,5	4	a GDXH180D4S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6,9	2,78	0,6	3	GDXH185D4S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6,9	2,78	0,6	4	a GDXH220D4S25-06	
	GDXT 070308C-L	●	—	—	8,6	3,18	0,8	3	GDXH225D4S25-07	
	070308C-G	●	—	—	8,6	3,18	0,8	4	a GDXH270D4S32-07	

Fig.1 Inserto periférico tipo L

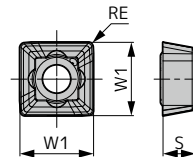


Fig. 2 Inserto periférico tipo G

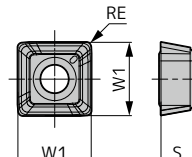


Fig. 3 Inserto periférico tipo L

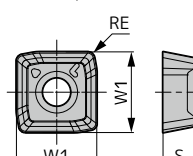
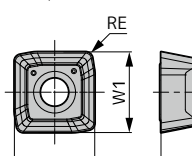


Fig. 4 Inserto periférico tipo G



*Observe que a espessura "S" mostrada acima em vermelho difere das especificações listadas em "Notícias sobre ferramentas n.º 555 série GDX Rev. 1." Entretanto, isso não tem impacto no desempenho.

Precauções para montagem e remoção de insertos P21

■ Código de Identificação

GDXT 06 T2 04 P - G

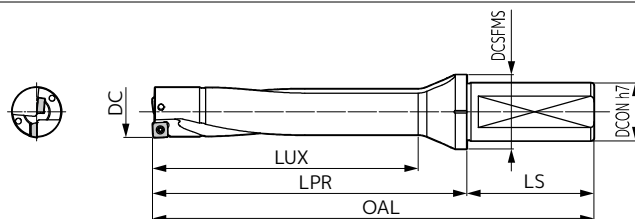
Código da série	Tamanho do inserto	Espessura	Raio de canto	P: Inserto Periférico C: Inserto Central	Tipo quebracavacos
-----------------	--------------------	-----------	---------------	---	--------------------



Tolerância de furação: 0 a +0,25 mm

*Para tolerância h7, consulte o Catálogo Geral.

Fig 1



■ Diâmetro ø15,5 a 27,0 mm

Dimensões (mm)

Diâmetro DC	Estoque	Cat. N.º	Comprimento útil LUX	Comprimento da saliência LPR	Comprimento total OAL	Haste LS	Flange DCSFMS	Diâmetro da haste DCON	Inserto Aplicável (Inserto Periférico)	Inserto Aplicável (Inserto Central)	Fig
15,5	●	GDHX 155D5S20-05	82,5	100,25	149,25	49,0	25,0	20,0	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16,0	●	160D5S20-05	85,0	103,00	152,00	49,0	25,0	20,0			1
16,5	●	165D5S20-05	87,5	105,75	154,75	49,0	25,0	20,0			1
17,0	●	170D5S20-05	90,0	108,50	157,50	49,0	25,0	20,0			1
17,5	●	GDHX 175D5S25-05	92,5	111,25	166,25	55,0	32,0	25,0			1
18,0	●	180D5S25-05	95,0	114,00	169,00	55,0	32,0	25,0	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18,5	●	GDHX 185D5S25-06	97,5	116,75	171,75	55,0	32,0	25,0			1
19,0	●	190D5S25-06	100,0	119,50	174,50	55,0	32,0	25,0			1
19,5	●	195D5S25-06	102,5	122,25	177,25	55,0	32,0	25,0			1
20,0	●	200D5S25-06	105,0	125,00	180,00	55,0	32,0	25,0			1
20,5	●	205D5S25-06	107,5	127,75	182,75	55,0	32,0	25,0			1
21,0	●	210D5S25-06	110,0	130,50	185,50	55,0	32,0	25,0			1
21,5	●	215D5S25-06	112,5	133,25	188,25	55,0	32,0	25,0			1
22,0	●	220D5S25-06	115,0	136,00	191,00	55,0	32,0	25,0			1
22,5	●	GDHX 225D5S25-07	117,5	138,75	193,75	55,0	32,0	25,0	GDXT070305P	GDXT070308C	1
23,0	●	230D5S25-07	120,0	141,50	196,50	55,0	32,0	25,0			1
23,5	●	235D5S25-07	122,5	144,25	199,25	55,0	32,0	25,0			1
24,0	●	240D5S25-07	125,0	147,00	202,00	55,0	32,0	25,0			1
24,5	●	245D5S25-07	127,5	149,75	204,75	55,0	32,0	25,0			1
25,0	●	250D5S25-07	130,0	152,50	207,50	55,0	32,0	25,0			1
25,5	●	255D5S25-07	132,5	155,25	210,25	55,0	32,0	25,0			1
26,0	●	GDHX 260D5S32-07	135,0	158,00	217,00	59,0	40,0	32,0			1
26,5	●	265D5S32-07	137,5	160,75	219,75	59,0	40,0	32,0			1
27,0	●	270D5S32-07	140,0	163,50	222,50	59,0	40,0	32,0			1

Ajuste do diâmetro de corte (Offset) **P21** Parâmetros recomendados **P7**

■ Peças

Suporte Aplicável	Parafuso	Chave	Chave	Creme antiengripante
GDHX155D5S20-05 a GDHX180D5S25-05	BFTX0204IP	0,5	TRX061P	Q
GDHX185D5S25-06 a GDHX220D5S25-06	BFTX02205IP	1,0	Q	TRDR07IP
GDHX225D5S25-07 a GDHX270D5S32-07	BFTX02506IP	1,5	Q	TRDR08IP

■ Código de Identificação

GDHX 200 D5 S25 - 06

Código da série Diâmetro (ø20,0) L/D (5D) Diâmetro da haste (ø25,0) Tamanho do inserto

■ Inserto

Dimensões (mm)

Classificação de Classe		Carboneto Revestido								
Processo	Corte leve/Alta velocidade									
	Corte Médio									
	Desbaste									
Cat. N.º		ACU2500	ACP2000	ACS3000	Largura W1	Espessura S	Raio de canto RE	Fig	Suporte Aplicável	
Inserto Periférico	GDXT 050203P-L	●	●	●	5,1	2,38	0,3	1	GDXH155D5S20-05	
	050203P-G	●	●	●	5,1	2,38	0,3	2	a GDXH180D5S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6,3	2,78	0,4	1	GDXH185D5S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6,3	2,78	0,4	2	a GDXH220D5S25-06	
Inserto Central	GDXT 070305P-L	●	●	●	7,7	3,18	0,5	1	GDXH225D5S25-07	
	070305P-G	●	●	●	7,7	3,18	0,5	2	a GDXH270D5S32-07	
	GDXT 050205C-L	●	—	—	5,6	2,38	0,5	3	GDXH155D5S20-05	
	050205C-G	●	—	—	5,6	2,38	0,5	4	a GDXH180D5S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6,9	2,78	0,6	3	GDXH185D5S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6,9	2,78	0,6	4	a GDXH220D5S25-06	
	GDXT 070308C-L	●	—	—	8,6	3,18	0,8	3	GDXH225D5S25-07	
	070308C-G	●	—	—	8,6	3,18	0,8	4	a GDXH270D5S32-07	

Fig.1 Inserto periférico tipo L

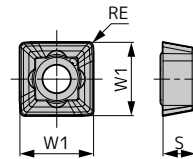


Fig. 2 Inserto periférico tipo G

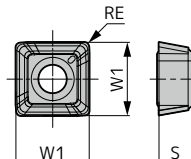


Fig. 3 Inserto periférico tipo L

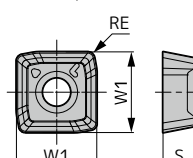
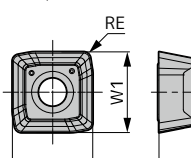


Fig. 4 Inserto periférico tipo G



*Observe que a espessura "S" mostrada acima em vermelho difere das especificações listadas em "Notícias sobre ferramentas n.º 555 série GDX Rev. 1." Entretanto, isso não tem impacto no desempenho.

Precauções para montagem e remoção de insertos P21

■ Código de Identificação

GDXT 06 T2 04 P - G

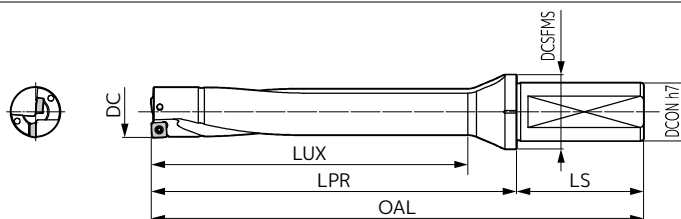
Código da série	Tamanho do inserto	Espessura	Raio de canto	P: Inserto Periférico C: Inserto Central	Tipo quebracavacos
-----------------	--------------------	-----------	---------------	---	--------------------



Tolerância de furação: 0 a +0,40 mm

*Para tolerância h7, consulte o Catálogo Geral.

Fig 1



■ Diâmetro ø15,5 a 27,0 mm

Dimensões (mm)

Diâmetro DC	Estoque	Cat. N.º	Comprimento útil LUX	Comprimento da saliência LPR	Comprimento total OAL	Haste LS	Flange DCSFMS	Diâmetro da haste DCON	Inserto Aplicável (Inserto Periférico)	Inserto Aplicável (Inserto Central)	Fig
15,5	●	GDXH 155D6S20-05	98,0	115,75	164,75	49,0	25,0	20,0	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16,0	●	160D6S20-05	101,0	119,00	168,00	49,0	25,0	20,0			1
16,5	●	165D6S20-05	104,0	122,25	171,25	49,0	25,0	20,0			1
17,0	●	170D6S20-05	107,0	125,50	174,50	49,0	25,0	20,0			1
17,5	●	GDXH 175D6S25-05	110,0	128,75	183,75	55,0	32,0	25,0			1
18,0	●	180D6S25-05	113,0	132,00	187,00	55,0	32,0	25,0	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18,5	●	GDXH 185D6S25-06	116,0	135,25	190,25	55,0	32,0	25,0			1
19,0	●	190D6S25-06	119,0	138,50	193,50	55,0	32,0	25,0			1
19,5	●	195D6S25-06	122,0	141,75	196,75	55,0	32,0	25,0			1
20,0	●	200D6S25-06	125,0	145,00	200,00	55,0	32,0	25,0			1
20,5	●	205D6S25-06	128,0	148,25	203,25	55,0	32,0	25,0			1
21,0	●	210D6S25-06	131,0	151,50	206,50	55,0	32,0	25,0			1
21,5	●	215D6S25-06	134,0	154,75	209,75	55,0	32,0	25,0			1
22,0	●	220D6S25-06	137,0	158,00	213,00	55,0	32,0	25,0			1
22,5	●	GDXH 225D6S25-07	140,0	161,25	216,25	55,0	32,0	25,0	GDXT070305P	GDXT070308C	1
23,0	●	230D6S25-07	143,0	164,50	219,50	55,0	32,0	25,0			1
23,5	●	235D6S25-07	146,0	167,75	222,75	55,0	32,0	25,0			1
24,0	●	240D6S25-07	149,0	171,00	226,00	55,0	32,0	25,0			1
24,5	●	245D6S25-07	152,0	174,25	229,25	55,0	32,0	25,0			1
25,0	●	250D6S25-07	155,0	177,50	232,50	55,0	32,0	25,0			1
25,5	●	255D6S25-07	158,0	180,75	235,75	55,0	32,0	25,0			1
26,0	●	GDXH 260D6S32-07	161,0	184,00	243,00	59,0	40,0	32,0			1
26,5	●	265D6S32-07	164,0	187,25	246,25	59,0	40,0	32,0			1
27,0	●	270D6S32-07	167,0	190,50	249,50	59,0	40,0	32,0			1

Ajuste do diâmetro de corte (Offset) **P21** Parâmetros recomendados **P7**

■ Peças

Suporte Aplicável	Parafuso	Chave	Chave	Creme antiengripante
GDXH155D6S20-05 a GDXH180D6S25-05	BFTX0204IP	0,5	TRX06IP	Q
GDXH185D6S25-06 a GDXH220D6S25-06	BFTX02205IP	1,0	Q	TRDR07IP
GDXH225D6S25-07 a GDXH270D6S32-07	BFTX02506IP	1,5	Q	TRDR08IP

■ Código de Identificação

GDXH 200 D6 S25 - 06

Código da série Diâmetro (ø20,0) L/D (6D) Diâmetro da haste (ø25,0) Tamanho do inserto

■ Inserto

Dimensões (mm)

Classificação de Classe		Carboneto Revestido								
Processo	Corte leve/Alta velocidade									
	Corte Médio									
	Desbaste									
Cat. N.º		ACU2500	ACP2000	ACS3000	Largura W1	Espessura S	Raio de canto RE	Fig	Suporte Aplicável	
Inserto Periférico	GDXT 050203P-L	●	●	●	5,1	2,38	0,3	1	GDXH155D6S20-05	
	050203P-G	●	●	●	5,1	2,38	0,3	2	a GDXH180D6S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6,3	2,78	0,4	1	GDXH185D6S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6,3	2,78	0,4	2	a GDXH220D6S25-06	
Inserto Central	GDXT 070305P-L	●	●	●	7,7	3,18	0,5	1	GDXH225D6S25-07	
	070305P-G	●	●	●	7,7	3,18	0,5	2	a GDXH270D6S32-07	
	GDXT 050205C-L	●	—	—	5,6	2,38	0,5	3	GDXH155D6S20-05	
	050205C-G	●	—	—	5,6	2,38	0,5	4	a GDXH180D6S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6,9	2,78	0,6	3	GDXH185D6S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6,9	2,78	0,6	4	a GDXH220D6S25-06	
	GDXT 070308C-L	●	—	—	8,6	3,18	0,8	3	GDXH225D6S25-07	
	070308C-G	●	—	—	8,6	3,18	0,8	4	a GDXH270D6S32-07	

Fig.1 Inserto periférico tipo L

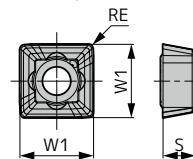


Fig. 2 Inserto periférico tipo G

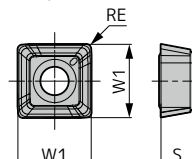


Fig. 3 Inserto periférico tipo L

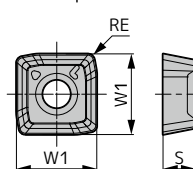
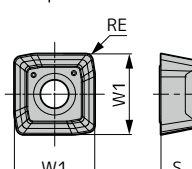


Fig. 4 Inserto periférico tipo G



*Observe que a espessura "S" mostrada acima em vermelho difere das especificações listadas em "Notícias sobre ferramentas n.º 555 série GDX Rev. 1." Entretanto, isso não tem impacto no desempenho.

Precauções para montagem e remoção de insertos **P21**

■ Código de Identificação

GDXT 06 T2 04 P - G

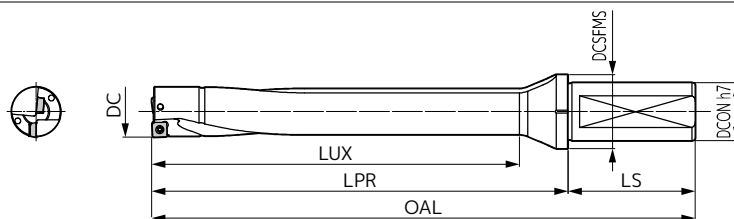
Código da série	Tamanho do inserto	Espessura	Raio de canto	P: Inserto Periférico C: Inserto Central	Tipo quebracavacos
-----------------	--------------------	-----------	---------------	---	--------------------



Tolerância de furação: 0 a +0,50 mm

*Para tolerância h7, consulte o Catálogo Geral.

Fig 1



■ Diâmetro ø15,5 a 27,0 mm

Dimensões (mm)

Diâmetro DC	Estoque	Cat. N.º	Comprimento útil LUX	Comprimento da saliência LPR	Comprimento total OAL	Haste LS	Flange DCSFMS	Diâmetro da haste DCON	Inserto Aplicável (Inserto Periférico)	Inserto Aplicável (Inserto Central)	Fig
15,5	●	GDXH 155D7S20-05	113,5	131,25	180,25	49,0	25,0	20,0	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16,0	●	160D7S20-05	117,0	135,00	184,00	49,0	25,0	20,0			1
16,5	●	165D7S20-05	120,5	138,75	187,75	49,0	25,0	20,0			1
17,0	●	170D7S20-05	124,0	142,50	191,50	49,0	25,0	20,0			1
17,5	●	GDXH 175D7S25-05	127,5	146,25	201,25	55,0	32,0	25,0			1
18,0	●	180D7S25-05	131,0	150,00	205,00	55,0	32,0	25,0	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18,5	●	GDXH 185D7S25-06	134,5	153,75	208,75	55,0	32,0	25,0			1
19,0	●	190D7S25-06	138,0	157,50	212,50	55,0	32,0	25,0			1
19,5	●	195D7S25-06	141,5	161,25	216,25	55,0	32,0	25,0			1
20,0	●	200D7S25-06	145,0	165,00	220,00	55,0	32,0	25,0			1
20,5	●	205D7S25-06	148,5	168,75	223,75	55,0	32,0	25,0			1
21,0	●	210D7S25-06	152,0	172,50	227,50	55,0	32,0	25,0			1
21,5	●	215D7S25-06	155,5	176,25	231,25	55,0	32,0	25,0			1
22,0	●	220D7S25-06	159,0	180,00	235,00	55,0	32,0	25,0			1
22,5	●	GDXH 225D7S25-07	162,5	183,75	238,75	55,0	32,0	25,0	GDXT070305P	GDXT070308C	1
23,0	●	230D7S25-07	166,0	187,50	242,50	55,0	32,0	25,0			1
23,5	●	235D7S25-07	169,5	191,25	246,25	55,0	32,0	25,0			1
24,0	●	240D7S25-07	173,0	195,00	250,00	55,0	32,0	25,0			1
24,5	●	245D7S25-07	176,5	198,75	253,75	55,0	32,0	25,0			1
25,0	●	250D7S25-07	180,0	202,50	257,50	55,0	32,0	25,0			1
25,5	●	255D7S25-07	183,5	206,25	261,25	55,0	32,0	25,0			1
26,0	●	GDXH 260D7S32-07	187,0	210,00	269,00	59,0	40,0	32,0			1
26,5	●	265D7S32-07	190,5	213,75	272,75	59,0	40,0	32,0			1
27,0	●	270D7S32-07	194,0	217,50	276,50	59,0	40,0	32,0			1

Ajuste do diâmetro de corte (Offset) **P21** Parâmetros recomendados **P7**

■ Peças

Suporte Aplicável	Parafuso	Chave	Chave	Creme antiengripante
GDXH155D7S20-05 a GDXH180D7S25-05	BFTX0204IP	0,5	TRX06IP	Q
GDXH185D7S25-06 a GDXH220D7S25-06	BFTX02205IP	1,0	Q	TRDR07IP
GDXH225D7S25-07 a GDXH270D7S32-07	BFTX02506IP	1,5	Q	TRDR08IP

■ Código de Identificação

GDXH 200 D7 S25 - 06

Código da série Diâmetro (ø20,0) L/D (7D) Diâmetro da haste (ø25,0) Tamanho do inserto

■ Inserto

Dimensões (mm)

Classificação de Classe		Carboneto Revestido								
Processo	Corte leve/Alta velocidade									
	Corte Médio									
	Desbaste									
Cat. N.º		ACU2500	ACP2000	ACS3000	Largura W1	Espessura S	Raio de canto RE	Fig	Suporte Aplicável	
Inserto Periférico	GDXT 050203P-L	●	●	●	5,1	2,38	0,3	1	GDXH155D7S20-05	
	050203P-G	●	●	●	5,1	2,38	0,3	2	a GDXH180D7S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6,3	2,78	0,4	1	GDXH185D7S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6,3	2,78	0,4	2	a GDXH220D7S25-06	
Inserto Central	GDXT 070305P-L	●	●	●	7,7	3,18	0,5	1	GDXH225D7S25-07	
	070305P-G	●	●	●	7,7	3,18	0,5	2	a GDXH270D7S32-07	
	GDXT 050205C-L	●	—	—	5,6	2,38	0,5	3	GDXH155D7S20-05	
	050205C-G	●	—	—	5,6	2,38	0,5	4	a GDXH180D7S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6,9	2,78	0,6	3	GDXH185D7S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6,9	2,78	0,6	4	a GDXH220D7S25-06	
	GDXT 070308C-L	●	—	—	8,6	3,18	0,8	3	GDXH225D7S25-07	
	070308C-G	●	—	—	8,6	3,18	0,8	4	a GDXH270D7S32-07	

Fig.1 Inserto periférico tipo L

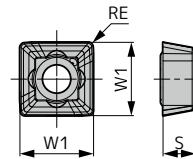


Fig. 2 Inserto periférico tipo G

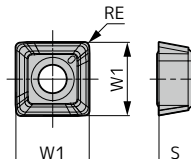


Fig. 3 Inserto periférico tipo L

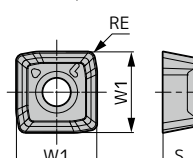
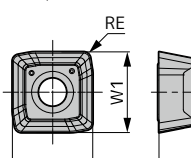


Fig. 4 Inserto periférico tipo G



*Observe que a espessura "S" mostrada acima em vermelho difere das especificações listadas em "Notícias sobre ferramentas n.º 555 série GDX Rev. 1." Entretanto, isso não tem impacto no desempenho.

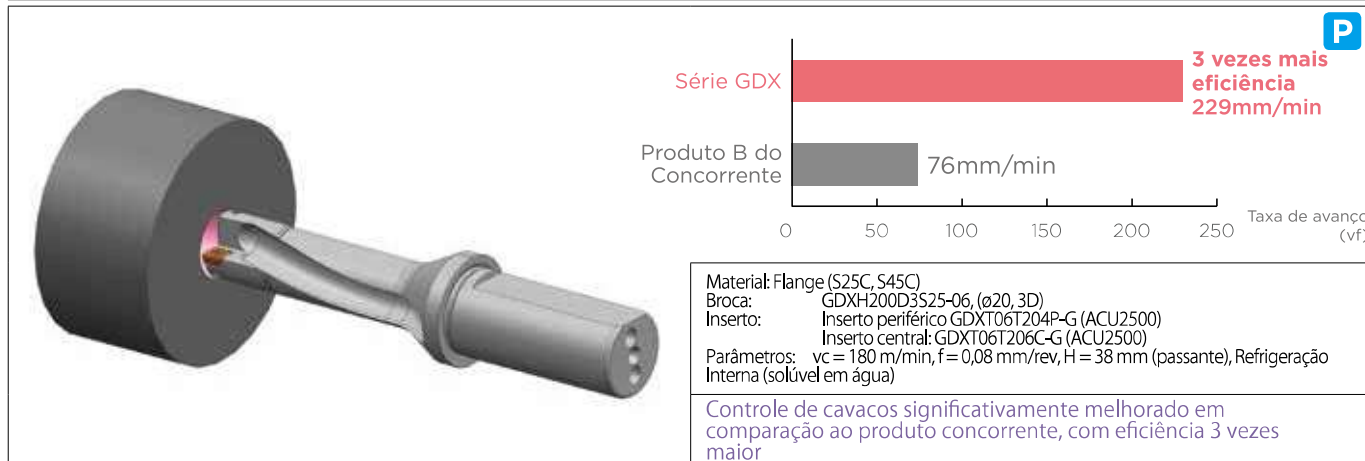
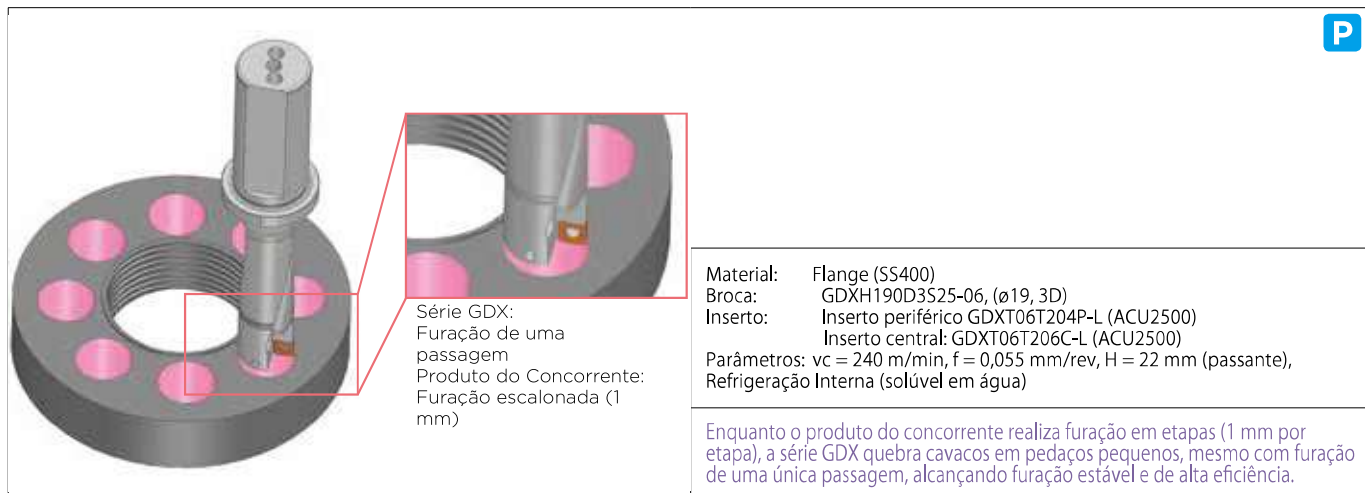
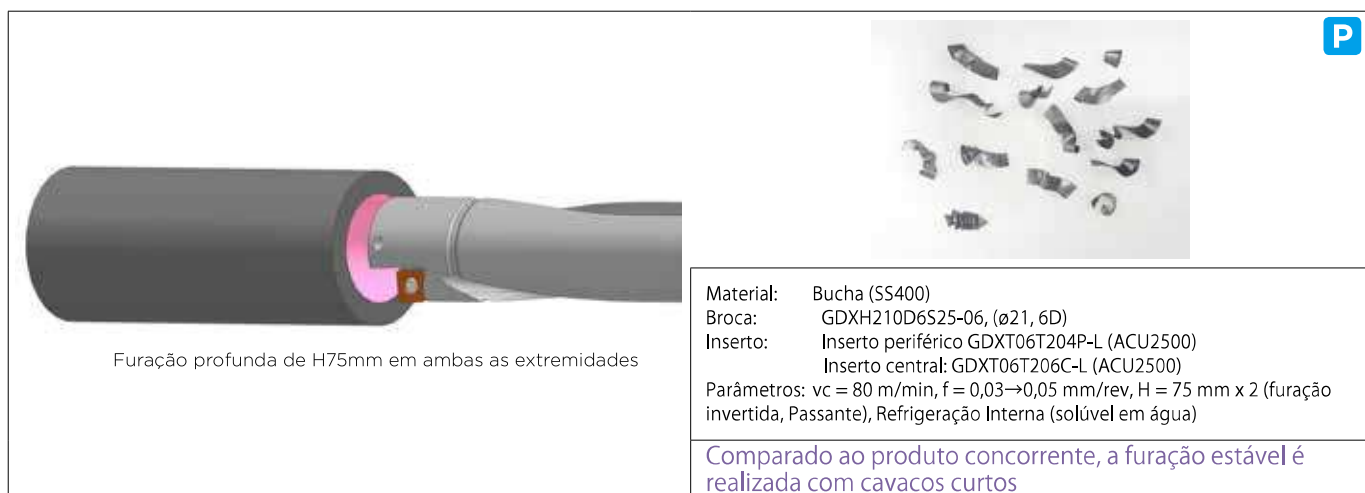
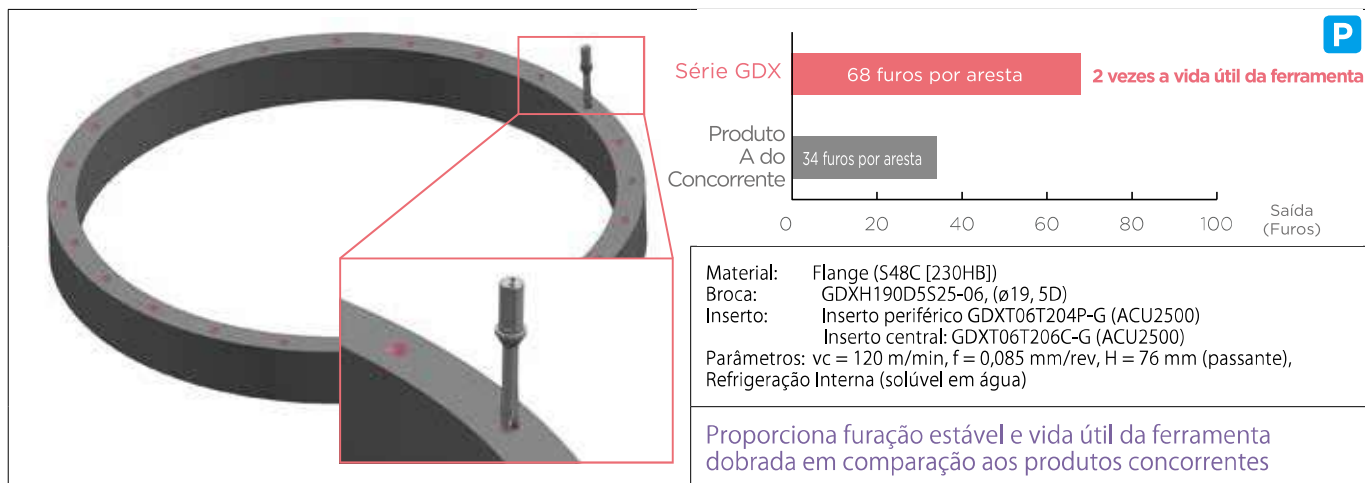
Precauções para montagem e remoção de insertos

■ Código de Identificação

GDXT 06 T2 04 P - G

Código da série	Tamanho do inserto	Espessura	Raio de canto	P: Inserto Periférico C: Inserto Central	Tipo quebracavacos
-----------------	--------------------	-----------	---------------	---	--------------------

■ Exemplos de aplicação



■ Diretrizes para furação em torno

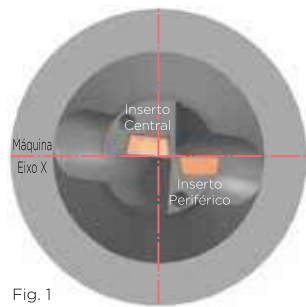


Fig. 1



Fig. 2

Instalação de broca

- Ajuste a broca de modo que a pastilha periférica fique paralela ao eixo X da máquina. (Fig. 1)
- Também recomendamos a montagem em uma orientação que permita ao trabalhador visualizar o inserto periférico (embora o uso seja possível mesmo em 180° na orientação reversa)

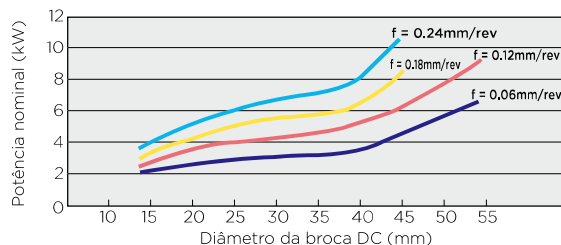
Outras observações

- Quando a broca é montada em um torno, o centro do inserto central é projetado para ficar de 0,1 a 0,2 mm abaixo do centro do fuso.
- Se o fuso se desviar tanto do centro que o centro do inserto central fique acima do centro do fuso, o inserto central quebrará.
- Observe também que, se a quantidade fora do centro for maior que o valor normal, o ponto no fundo do furo ficará maior ($\phi 1$ mm ou mais) e a precisão da parede será prejudicada.
- Instale uma tampa para evitar ferimentos causados pela possível projeção de cavacos (veja o cavaco em forma de disco na Figura 2) ao perfurar em um torno.
- Se o seu torno não tiver tampa, coloque uma tampa ou peça similar para sua segurança.
- Defina a profundidade de corte para torneamento externo ou trabalho de mandrilamento interno em 20% ou menos do diâmetro da broca.
- (Ex.: Para $\phi 20,0$ mm, profundidade de corte de 4 mm ou menos)
- Além disso, use uma taxa de avanço de 30% a 70% menor que a recomendada.

Ajuste do diâmetro de corte (Offset)

- Quando utilizado em um torno, o diâmetro de corte pode ser ajustado movendo o eixo X.
- Ajuste na direção positiva do eixo X (para aumentar o diâmetro interno).
- O ajuste na direção negativa (para reduzir o diâmetro interno) não é recomendado, pois pode fazer com que o suporte interfira no furo.
- Para obter maiores detalhes, consulte "Quantidade de deslocamento radial (máx.)" nas tabelas de dimensões do corpo principal nas páginas P8-P18.

■ Classificações de potência típicas

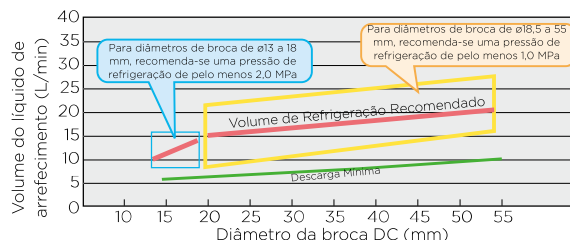


<CUIDADOS>

- As classificações de potência estão sujeitas a alterações com base em condições como material e velocidade de corte e devem ser utilizadas apenas como referência.
- Condições de Corte (Referência)
Material: S50C (230HB)
Velocidade de corte: $v_c = 150\text{m/min}$

Diâmetro da broca DC (mm)

■ Volume típico de Refrigeração



<CUIDADOS>

- O volume de refrigeração é um fator que afeta o desempenho da furação, principalmente no que diz respeito à evacuação de cavacos e à lubrificação.
- A pressão da refrigeração deve ser maior para brocas pequenas. (Abaixo de $\phi 18,0$ mm)
- O volume do líquido de refrigeração é geralmente ajustado alterando a pressão do líquido de refrigeração fornecida na maioria das máquinas-ferramentas CNC.
- Esta tabela fornece apenas valores de referência. Pode ser necessário mais líquido de refrigeração dependendo da máquina, do líquido de refrigeração e do material.
- Recomenda-se a refrigeração interna.
- Usinagem sem refrigeração ou refrigeração externa não são recomendados, pois os cavacos não serão evacuados.



■ Precauções para fixação e remoção de inserts

- Antes de montar o inserto, remova todos os vestígios de matéria estranha na superfície do assento do inserto utilizando ar ou outros meios.
- Ao usar a chave, alinhe-a ao eixo do parafuso e pressione enquanto gira. (Fig. 3)
- Se a chave não estiver alinhada com o parafuso, o inserto não ficará suficientemente fixado e a ponta da chave e/ou o furo torx do parafuso poderão ficar deformados.
- Não deixe espaço entre o assento do inserto e a broca ao montar o inserto. (Fig. 4, A)
- A Figura 4 mostra um inserto devidamente fixado.
- É normal que o lado externo do inserto central tenha folga, pois as superfícies de retenção do inserto ficam na parte interna e traseira.

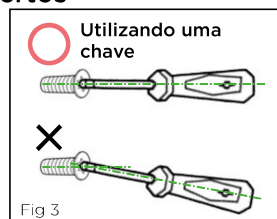


Fig. 3

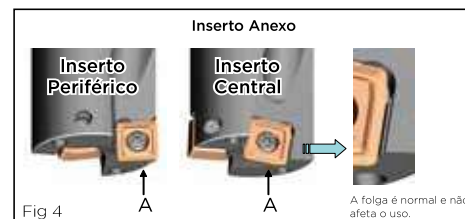
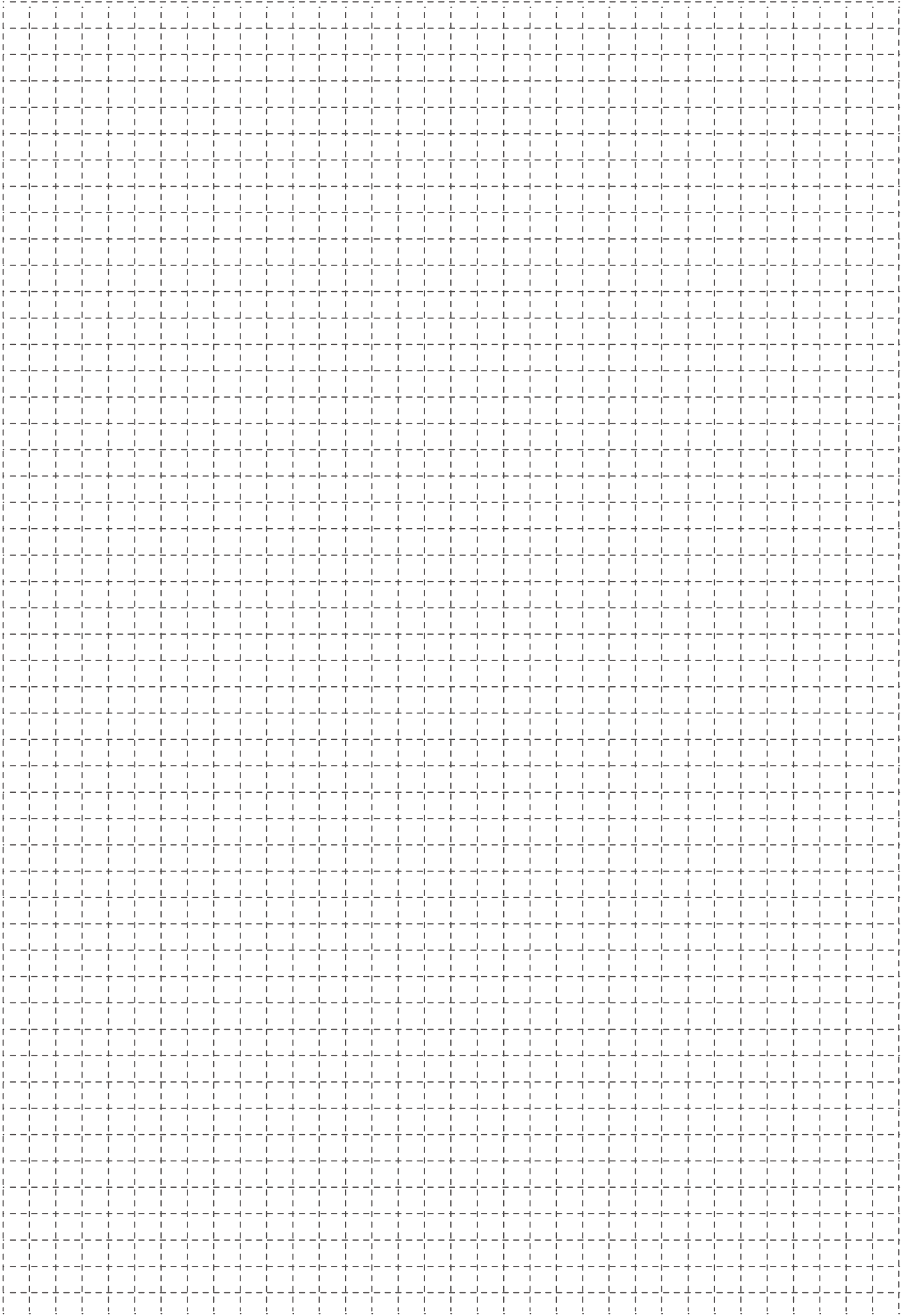


Fig. 4

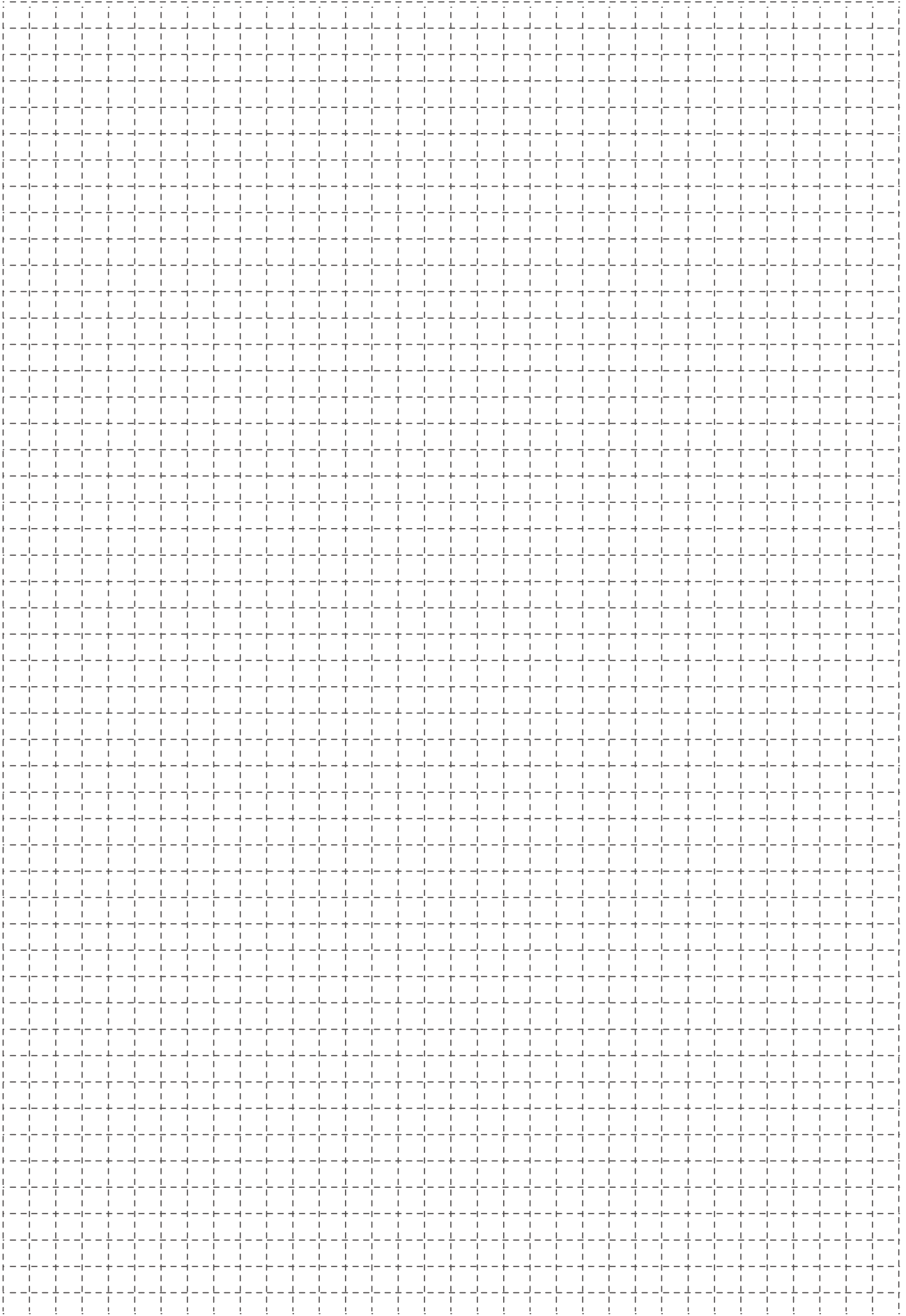
■ Solução de problemas

Problema	Fenômeno	Causa	Contraindicações
Muita variação no diâmetro do furo	O diâmetro do furo é maior que o desejado	· Deflexão do suporte devido à alta força de corte	· Diminua a velocidade de avanço para diminuir a força de corte
	O diâmetro do furo é menor que o desejado	· A aresta de corte recua e não entra na peça de trabalho	· Ao usar a furação em um torno, ajuste movendo-a na direção do eixo X
	Diferença significativa no diâmetro do furo na entrada e no fundo	· Embalagem de cavacos	· Aumentar a taxa de avanço para melhorar a evacuação dos cavacos
Superfície de furo usinada de baixa qualidade	Superfície usinada de forma inadequada da entrada ao fundo do furo	· Alta força de corte	· Diminua a velocidade de corte
	Superfície usinada de baixa qualidade no fundo do furo	· Baixa rigidez da peça de trabalho	· Revisar ferramentas para melhorar a rigidez
	Arranhões ao redor da saída do buraco	· Superfícies usinadas danificadas por cavacos	· Aumentar a taxa de avanço para melhorar a evacuação dos cavacos
	Arranhões de retorno são gerados	· O suporte está vibrando durante o corte	· Use um quebra-cavacos tipo L para controle de cavacos
O inserto está quebrado	Quebra do inserto central	· O centro de inserto central está subindo	· Reduzir a velocidade de corte na saída do furo para $v_c = 50\text{m/min}$
	Fratura do inserto periférico	· O inserto não é forte o suficiente	· Reduza a taxa de avanço na saída do furo para 0,05 mm/rot
		· Alta carga de corte na aresta de corte	· Aumentar a taxa de avanço
			· Reconfirme e ajuste a altura central
			· Ao usar com um torno, gire a broca 180° para montar
			· Diminua a taxa de avanço para diminuir a carga de corte
			· Diminua a taxa de avanço para diminuir a carga de corte

MEMO



MEMO





- Cavacos muito quentes ou longos podem ser descarregados enquanto a máquina estiver em operação. Portanto, é necessário utilizar protetores de máquina, óculos de segurança ou outras capas de proteção. Precauções de segurança contra incêndio também devem ser consideradas.

- Manuseie com cuidado, pois este produto tem bordas afiadas.
- Parâmetros inadequados ou manuseio incorreto da ferramenta podem resultar em quebras ou projéteis. Portanto, utilize a ferramenta dentro das condições recomendadas.

- Ao usar óleo de corte não solúvel em água, precauções contra incêndio devem ser tomadas e certifique-se de que um extintor de incêndio esteja colocado perto da máquina.

< OBSERVAÇÕES DE SEGURANÇA >



SUMITOMO ELECTRIC HARDMETAL DO BRASIL

Vendas e Engenharia
(19)3273-1034 - Campinas - SP
vendas@sumitomohardmetal.com.br
<https://www.sumitool.com/br>