

INSERTOS DE PASTILHA **SWISSTECH**



ÍNDICE

INFORMAÇÕES TÉC	CNICAS	03	~	05
TORNEAMENTO				
	TORNEAMENTO GERAL	06	~	32
	TORNEAMENTO DE ALUMÍNIO	33		
FRESAMENTO				
	FRESAMENTO GERAL	34	~	56
	FRESAMENTO DE ALUMÍNIO	57		
	FRESAMENTO ESFÉRICO	58	~	59
	ALTO AVANÇO	60	~	64
	MANDRILAMENTO	65	~	66
FURAÇÃO		67	~	72
CORTE E CANAL		73	~	82
ROSQUEAMENTO		83	~	88



FÓRMULAS BÁSICAS PARA USINAGEM

TORNEAMENTO

 $RPM = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times D}$

 $Vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$

RPM: Rotações por minuto do

eixo árvore (n)

Vc: Velocidade de corte (m/min)

π: 3,14

D: Diâmetro da peça (mm)

FRESAMENTO

 $RPM = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times D}$

 $Vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$

 $fm = RPM \times Z \times fz$

 $fz = \underline{fm}$ $RPM \times Z$

RPM: Rotações por minuto do eixo

árvore (n)

Vc: Velocidade de corte (m/min)

π: 3,14

D: Diâmetro da ferramenta (mm)

fm: Avanço da mesa (mm/min)

fz: Avanço por dente (mm)

Z: Número de dentes

USO DE REFRIGERAÇÃO

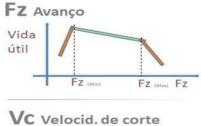
TORNEAMENTO

MATERIAL	CORTE CONTÍNUO	CORTE INTERROMPIDO	FRESAMENTO	FURAÇÃO
P	r .	X	-X	
M	r.	X	X	
K	r.	××	X	
S	r .	L.		K
N		£		Ľ,
Н		×	××	

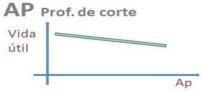


INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS NA VIDA ÚTIL

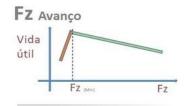
TORNEAMENTO

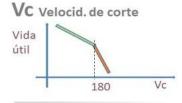


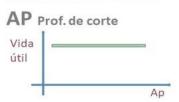




FRESAMENTO





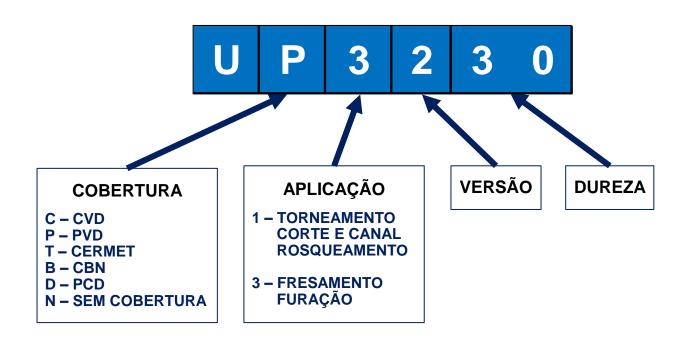


CLASSES DE MATERIAIS NORMA ISO

Classe ISO	Aplicação
Р	Aço, Aço fundido, ferro maleável de cavacos longos
М	Aço manganês, aço inox austenítico
K	Ferro fundido cinzento e nodular
N	Metais não ferrosos: alumínio, latão, cobre, plástico, fibra de vidro
S	Ligas resistentes a alta temperaturas, ligas de titânio
Н	Aços temperados, ferro fundido endurecido



CODIFICAÇÃO DAS CLASSES





TORNEAMENTO



CLASSES TORNEAMENTO

CLASSE	CORERT	Р	8.0	1/	NI.	-	ш
	COBERT.	Р	M	K	N	S	Н
UN1010	S/COB				10		
UC1010	CVD	10 - 25	10 - 25			10 - 25	
UC1015	CVD	10 - 25	10 - 25				
UC1020	CVD	15 - 30	15 - 30	15 - 30			15 - 30
UC1025	CVD	20 - 30	20 - 30	20 - 30		20 - 30	20 - 30
UC1030	CVD	30 - 40	30 - 40	30 - 40			30 - 40
UC1040	CVD	30 - 40	30 - 40	30 - 40			30 - 40
UC1110	CVD			10 - 25			10 - 25
UC1120	CVD			15 - 30			15 - 30
UC1220	CVD	20 - 30	20 - 30	20 - 30		20 - 30	20 - 30
UP1010	PVD	10 - 20	10 - 20	10 - 20		10 - 20	10 - 20
UP1020	PVD	20	20	20		20	20
UP1025	PVD	20 - 30	20 - 30	20 - 30		20 - 30	20 - 30
UP1110	PVD	10 - 25	10 - 25	10 - 25		10 - 25	10 - 25
UP1210	PVD TiSiN	10 - 20	10 - 20	10 - 20		10 - 20	10 - 20



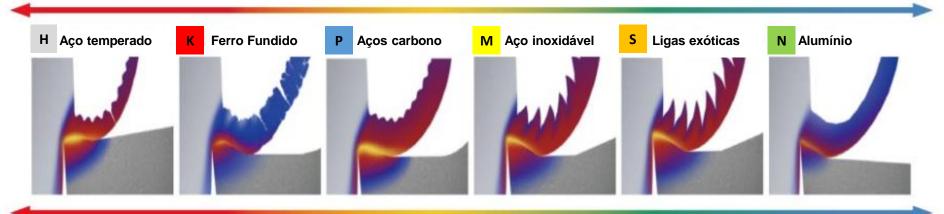
QUEBRA CAVACOS TORNEAMENTO

PF	 Quebra-cavacos mais afiado. Para acabamento e materiais adesivos como aço inoxidável. Melhor controle de cavacos com avanços acima de 0,12 mm/n. 	0.11 15.0 Deg
РМ	 Semi-Acabamento e desbaste leve. Usinagem Geral Bom controle de cavacos em avanços acima de 0,18 mm/n. 	7.0 Deg
STD	 Quebra-cavacos resistente para aplicação geral. Para usinagem de dureza média e alta. Controle de cavacos com avanço acima de 0,24 mm/n. 	0.22 18.0 Deg
НА / ММ	 Quebra cavacos afiado para materiais macios e aço inox. Para usinagem em condições instáveis. Controle de cavacos com avanço acima de 0,1 mm/n. 	20.0 Deg
PR	 Quebra-cavacos resistente para desbaste. Para usinagem geral-resistente. Controle de cavacos com avanços acima de 0,35 mm/n 	0.35 5.0 21.0 Deg Deg
A (FLAT)	•Quebra-cavacos de topo plano. • para usinagem de ferro fundido. •Fz mín.: 0,15 mm/n.	10.0 Deg
TNU(X)	•Quebra-cavacos muito afiado como KNUX •Para aço de baixo carbono e aço inoxidável •Fz mín.: 0,10 mm/n	0.10 12.0 Deg



RECOMENDAÇÕES INICIAIS TORNEAMENTO

Alta temperatura de corte 1ª escolha: classes CVD Baixa temperatura de corte 1ª escolha: classes PVD



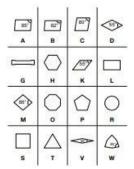
1ª escolha: geometria reforçada 1ª escolha: geometria afiada



TABELA DE CÓDIGOS - TORNEAMENTO



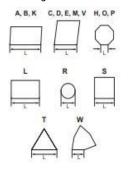
1- Formato do inserto



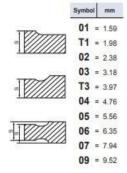
2- Ângulo de folga

Ž	_
Letter Symbol	α
A	3°
В	5°
С	7*
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	110
0	Special

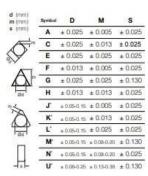
5- Largura da aresta



6- Espessura



3- Tolerância



4- Fixação e tipo de quebra cavaco

Туре	Symbol	Туре	Symbol
A		N	
В	70"- 90"	Р	
F		R	
G		т	40"-60"
н	70'- 90'-	w	40"-60"
м	Ш	x	Special Design

7- Raio de ponta

01 =	0.1	mm
02 =	0.2	mm
04 =	0.4	mm
08 =	0.8	mm
12 =	1.2	mm
16 =	1.6	mm
etc		

8- Quebra cavacos

PF - Acabamento

PM - Aplicação geral

STD () - Aplicação geral

PR - Desbaste

TNU(X)- Super Positivo

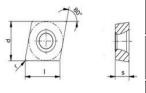
A - Ferro fundido

HA / MM - Materiais macios / inox



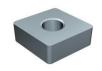
ССМТ





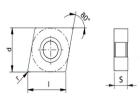
RecomendadoAceitável

	DI	MENSÓ	ĎES (ı	mm)											D/	ADOS D	E CO	RTE									
				,					Р								И							K			
DESCRIÇÃO COB	D	L	s	R		Carbono	VC (m			mm)	f (mı			Série	,	n/min)	Ар (,		m/N)	Tipo	- `	n/min)		mm)	f (mn	n/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							100	280	0,2	2	0,05	0,22		300	80	220	0,2	2	0,05	0,22	Cinz.	100	280	0,2	2,5	0,05	2
CCMT 060204 PF UP1010 PVD	6,4	6,35	2,38	0,4	•	Médio Alta Liga	80 70	260 220	0,2	1,5 1,5	0,05	0,2 0,18	•	400 Duplex	80 70	200 150	0,2	1,5 1,5	0,05	0,2	O Nod. Endur.	80 70	260	0,2	1.5	0,05	1,5
					0	Temper.	20	100	0,15	0,8	0,03	0,18	•	Exót.	20	45	0,15	0,8	0,05	0,18	Liluui.	70	220	0,2	1,0	0,05	٠,١
						Baixo	90	270	0,2	2	0,05	0,22		300	80	220	0,2	2	0.05	0,22	Cinz.	90	270	0.2	2,5	0.05	2
						Médio	80	260	0,2	1,5	0,05	0,22	•	400	80	200	0,2	1.5	0.05	0,22	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,05	1.5
CCMT 060204 PF UP1025 PVD	6,4	6,35	2,38	0,4		Alta Liga	70	220	0,2	1,5	0.05	0,18		Duplex	70	150	0,2	1,5	0,05	0,18	Endur.	70	220	0.2	1.5	0.05	1,5
					0	Temper.	20	100	0,15	0,8	0,04	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	0,8	0,05	0,12				-,-	-,-	-,	.,_
						Baixo	100	280	0,2	2,5	0,05	0.22		300	80	220	0,2	2,5	0,05	0,22	Cinz.	100	280	0.2	2.5	0.05	0,22
CONT. COTOO A DE LIDADAS					•	Médio	80	260	0,2	2	0,05	0,2	•	400	80	200	0,2	2	0,05	0,2	O Nod.	80	260	0,2	2	0,05	0,2
CCMT 09T304 PF UP1010 PVD	9,5	9,53	3,97	0,4		Alta Liga	70	220	0,2	1,5	0,05	0,18		Duplex	70	150	0,2	1,5	0,05	0,18	Endur.	70	220	0,2	1,5	0,05	0,18
					0	Temper.	20	100	0,15	1	0,04	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	1	0,05	0,12							
						Baixo	120	280	0,2	2,5	0,05	0,22		300	100	200	0,2	2,5	0,05	0,22	Cinz.	100	200	0,2	2,5	0,05	0,22
CCMT 09T304 PF UP1020 PVD	9.5	0.53	3,97	0.4	•	Médio	120	250	0,2	2	0,05	0,2	•	400	100	190	0,2	2	0,05	0,2	Nod.	100	200	0,2	2	0,05	0,2
CCWI 091304 PF 0F1020	9,5	9,55	3,97	0,4		Alta Liga	100	220	0,2	1,5	0,05	0,18		Duplex	60	140	0,2	1,5	0,05	0,18	Endur.	70	120	0,2	1,5	0,05	0,18
					0	Temper.	20	100	0,15	1	0,04	0,12	•	Exót.	25	50	0,15	1	0,05	0,12							
						Baixo	100	280	0,2	3	0,08	0,3		300	80	220	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,08	0,3
CCMT 09T304 PM UP1010 PVD	9.5	9.53	3.97	0.4	•	Médio	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3
30mi 3313041 m 31 1010	, 0,0	0,00	0,0.	0, .		Alta Liga	70	220	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2	Endur.	70	220	0,2	2	0,08	0,25
					0	Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12		Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25							
					L	Baixo	100	280	0,2	3	0,05	0,3		300	80	220	0,2	3	0,05	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,05	0,3
CCMT 09T308 PF UP1010 PVD	9,5	9,53	3,97	0,8		Médio	80	260	0,2	2,5	0,05	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,05	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,05	0,3
			ļ ·			Alta Liga	70	220	0,2	2	0,05	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,05	0,2	Endur.	70	220	0,2	2	0,05	0,25
					0	Temper.	20	100	0,15	1	0,04	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2	0,05	0,25							
							100	280	0,2	3	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3	0,08	0,32	Cinz.	100	280	0,2	3	0,08	0,32
CCMT 09T308 PM UP1010 PVD	9,5	9,53	3,97	0,8	•	Médio	80	260 220	0,2	2,5	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,08	0,32
					0	Alta Liga Temper.	70 20	100	0,2 0,15	2	0,08	0,28		Duplex Exót.	70 20	150 45	0,2	2	0,08	0,28	Endur.	70	220	0,2	2	0,08	0,28
					U	- 1					-										0:	400	000				
							120 120	280 250	0,2	3 2,5	0,08	0,32	•	300 400	100	200 190	0,2	3 2.5	0,08	0,32	Cinz. Nod.	100	200	0,2	2,5	0,08	0,32
CCMT 09T308 PM UP1020 PVD	9,5	9,53	3,97	0,8	•		100	220	0,2	2,5	0,08	0,32	•	Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,32	Endur.	70	120	0,2	2,5	0,08	0,32
					0	Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,15	•	Exót.	25	50	0,15	2	0,08	0,25	Lildui.	70	120	0,2		0,00	0,20
	+				_	Baixo	100	280	0,10	3,5	0,08	0.32		300	80	220	0,13	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	280	0.2	3.5	0.08	0.32
						Médio	80	260	0,2	3,5	0,08	0,32		400	80	200	0,2	3,5	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	3,5	0,08	0,32
CCMT 120408 PM UP1010 PVD	12,	7 12,9	4,76	0,8		Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,08	0,32		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,32	Endur.	70	220	0,2	2.5	0.08	0,32
					0	Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25				-,-	,0	2,30	2,20



CNMA

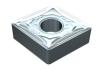




Recomendado

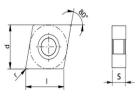
Aceitável

		DIM	ENSÕE	ES (m	m)										DA	DOS D	E CO	RTE										
									P							N	Л								K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	Carbono	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo								300								Cinz.	120	330	0,4	4	0,15	0,4
CNMA 120408 UC1110	CVD	12,7	12,9	4,76	0.0	Médio								400							•	Nod.	120	300	0,4	4	0,15	0,4
CINIVIA 120408 OCT 110	CVD	12,7	12,5	4,70	0,0	Alta Liga							- 1	Duplex							E	Endur.	100	220	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25		Exót.														
						Baixo								300								Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
CNINA 400400 HO4400	CVD	40.7	40.0	4.70		Médio								400								Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
CNMA 120408 UC1120	CAD	12,7	12,9	4,76	0,8	Alta Liga							- 1	Duplex							E	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25		Exót.														
						Baixo								300								Cinz.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
0.000				l	l	Médio								400							_	Nod.	100	200	0,6	4	0,15	-
CNMA 120412 UC1120	CVD	12,7	12,9	4,76	1,2	Alta Liga							- 1	Duplex							E	Endur.	70	120	0.6	3	0,15	
						O Temper.	20	100	0,5	1,5	0,15	0,25		Exót.														
					İ	Baixo								300								Cinz.	100	200	0,8	6	0,15	0,6
1						Médio							_ F	400							_	Nod.	100	200	0,8	6	0,15	0,6
NMA 160616 UC1120	CVD	15,875	15,875	6,35	1,6	Alta Liga							- 1	Duplex							_	Endur.	70	120	0.8	5		_
1						O Temper.	20	100	0,8	2,5	0,15	0,25		Exót.											,,,,		5,10	-,-



CNMG





Recomendado

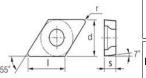
Aceitável

	[DIN	//ENSÕE	ES (mm	1)	Τ										DA	ADOS D	E CO	RTE									
				, I						Р							ı	VI							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R		Carbono	,	m/min)		mm)	,	m/N)		Série	`	n/min)	Ар (f (mr		Tipo	,	m/min)		mm)	f (mm	' '
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.		-	Mín.	Máx.	Mín.		Mín.	Máx.
							Baixo Médio	80 70	260 250	0,2	3,5 3	0,12	0,3		300 400	80	220	0,2	3,5	0,12	0,25	O Nod.	80 70	260 250	0,2	3,5	0,12	0,3
CNMG 120404 PM UP1130	PVD	12,7	12,9	4,76	0,4	_	Alta Liga	70	200	0,2	2,5	0,12	0,3	•	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,25	Endur.	70	200	0,2	2.5	0,12	0,3
						0	3.1	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25					_,_	-,	-,
-							Baixo	120	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32
CNMG 120408 PF UC1020	CVD	12,7	12,9	4.76	8,0	•	Médio	120	250	0,2	3	0,08	0,32	•	400	100	190	0,2	3	0,08	0,32	Nod.	100	200	0,2	3	0,08	0,32
CNWG 120400 F1 0C1020	CVD	12,7	12,3	4,70	0,0		Alta Liga	100	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	120	0,2	2,5	0,08	0,28
						0	Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25							
							Baixo	120	330	0,4	4	0,15	0,35		300	100	220	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	120	330	0,4	4	0,15	0,4
CNMG 120408 PM UC1110	CVD	12,7	12,9	4,76	0,8	•	Médio	120	300	0,4	4	0,15	0,35	•	400	100	200	0,4	4	0,15	0,35	O Nod.	120	300	0,4	4	0,15	0,4
						0	Alta Liga Temper.	100 20	250 100	0,4	3 1,5	0,15 0,12	0,3	•	Duplex Exót.	70 25	150 50	0,4	3	0,15	0,3	Endur.	100	220	0,4	3	0,15	0,3
						U																	400	000	- 1		0.45	
							Baixo Médio	120 120	280 250	0,4	4	0,15 0,15	0,35	•	300 400	100	200 190	0,4	4	0,15 0,15	0,35	Cinz. Nod.	100	200	0,4	4	0,15 0,15	0,4
CNMG 120408 PM UC1120	CVD	12,7	12,9	4,76	0,8	_	Alta Liga	100	220	0,4	3	0,15	0,35	•	Duplex	60	140	0,4	3	0,15	0,35	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,4
						0	Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3	Lindai.	70	120	0,4	-	0,10	0,0
							Baixo	120	330	0,8	4	0,18	0,4		300	100	220	0,8	4	0,18	0,4	Cinz.	120	330	0.4	4	0.15	0.4
CNIII C 400400 DD 1104040						•	Médio	120	300	0,8	4	0,18	0,4	0	400	100	200	0,8	4	0,18	0,4	O Nod.	120	300	0,4	4	0,15	0,4
CNMG 120408 PR UC1010	CVD	12,7	12,9	4,76	8,0		Alta Liga	100	250	0,8	3	0,16	0,3		Duplex	70	150	0,8	3	0,16	0,3	Endur.	100	220	0,4	3	0,15	0,3
						0	Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	0	Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3							
							Baixo	120	330	0,8	6	0,18	0,6		300	100	220	0,8	6	0,18	0,6	Cinz.	120	330	0,8	6	0,18	0,6
CNMG 160616 PR UC1110	CVD	15,875	15,875	6,35	1,6	•	Médio	120	300	0,8	6	0,18	0,6	0	400	100	200	0,8	6	0,18	0,6	O Nod.	120	300	0,8	6	0,18	0,6
CIANG TOOLIGIT IN COTTIN	010	10,010	10,070	0,00	1,0		Alta Liga	100	250	0,8	5	0,16	0,4		Duplex	70	150	0,8	5	0,16	0,4	Endur.	100	220	0,8	5	0,16	0,4
						0	Temper.	20	100	0,3	2,5	0,15	0,3	0	Exót.	25	50	0,2	2,5	0,12	0,3							
							Baixo	120	280	0,8	6	0,18	0,6		300	100	200	0,8	6	0,18	0,6	Cinz.	100	200	0,8	6	0,18	0,6
CNMG 160616 PR UC1120	CVD	15,875	15,875	6,35	1,6	•	Médio	120	250	0,8	6	0,18	0,6	0	400	100	190	0,8	6	0,18	-,-	Nod.	100	200	0,8	6	0,18	0,6
						0	Alta Liga Temper.	100 20	220 100	0,8	5 2,5	0,16 0,15	0,4	0	Duplex Exót.	60 25	140 50	0,8	5 2.5	0,16	0,4	Endur.	70	120	0,8	5	0,16	0,4
						U								U								O:	400	200	0.0	_	0.40	0.0
							Baixo Médio	120 120	280 250	0,8	8	0,18 0,18	0,6	0	300 400	100	200 190	0,8	8	0,18	0,6	Cinz. Nod.	100	200	0,8	8	0,18	0,6
CNMG 190612 PM UC1020	CVD	19,05	19,05	6,35	1,2		Alta Liga	100	220	0,8	6	0,16	0,6		Duplex	60	140	0,8	6	0,16	0,6	Endur.	70	120	0,8	6.	0,16	0,6
						0	Temper.	20	100	0,3	4	0,15	0,4	0	Exót.	25	50	0,0	4	0,10	0,3			120	0,0		3, 10	0,7
							Baixo	120	280	0,8	8	0,18	0,6		300	100	200	0,8	8	0,18	0,6	Cinz.	100	200	0.8	8.	0.18	0,6
						•	Médio	120	250	0,8	8	0,18	0,6	0	400	100	190	0,8	8	0,18	0,6	Nod.	100	200	0,8	8	0,18	0,6
CNMG 190616 PM UC1020	CVD	19,05	19,05	6,35	1,6		Alta Liga	100	220	0,8	6	0,16	0,4		Duplex	60	140	0,8	6	0,16	0,4	Endur.	70	120	0,8	6	0,16	0,4
						0	Temper.	20	100	0,3	4	0,15	0,3	0	Exót.	25	50	0,2	4	0,12	0,3							



DCMT



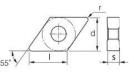


			DIM	IENSÕ	ES (m	m)										DA	DOS D	E COF	RTE									
										Р							N	/							K			
	DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	Carbono	VC (r	n/min)	Ар (і	mm)	f (mı	m/N)		Série	VC (m	n/min)	Ар (г	mm)	f (mi	m/N)	Tipo	VC (ı	n/min)	Ар	(mm)	f (m	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
0							Baixo	100	280	0,2	2	0,08	0,3		300	80	220	0,2	2	0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	2	0,08	0,3
1	DCMT 070204 PM UP1010	PVD	6,35	7,75	2,38	0,4	Médio	80	260	0,2	1,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	1,5	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	1,5	0,08	0,3
	DOM: 0702041 M G: 1010		0,00	.,.0	2,00	0, .	Alta Liga		220	0,2	1,5	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	1,5	0,08	0,2	Endur.	70	220	0,2	1,5	0,08	0,25
							O Temper.	20	100	0,15	0,8	0,05	0,12		Exót.	20	45	0,15	0,8	0,08	0,25							
							Baixo	100	280	0,1	2	0,05	0,2		300	80	220	0,1	2	0,05	0,2	Cinz.	100	280	0,1	2	0,05	0,2
	DCMT 11T302 PF UP1010	PVD	9,52	11,63	3,97	0,2	Médio	80	260	0,1	2	0,05	0,2	•	400	80	200	0,1	2	0,05	0,2	O Nod.	80	260	0,1	2	0,05	0,2
	DOM: 11100211 01 1010		0,02	,00	0,07	٥,٢	Alta Liga		220	0,1	1,5	0,04	2		Duplex	70	150	0,1	1,5	0,04	2	Endur.	70	220	0,1	1,5	0,04	2
							O Temper.	20	100	0,1	1	0,04	0,1		Exót.	20	45	0,1	1	0,04	0,1							_
							Baixo	120	330	0,2	2,5	0,05	0,22		300	100	220	0,2	2,5	0,05	0,22	Cinz.	120	330	0,2	2,5	0,05	0,22
	DCMT 11T304 PF UC1010	CVD	9,52	11,63	3,97	0.4	Médio	120	300	0,2	2	0,05	0,2	•	400	100	200	0,2	2	0,05	0,2	O Nod.	120	300	0,2	2	0,05	0,2
	DOM: 11130411 001010	010	0,02	11,00	0,07	0,4	Alta Liga		250	0,2	1,5	0,05	0,18		Duplex	70	150	0,2	1,5	0,05	0,18	Endur.	100	220	0,2	1,5	0,05	0,18
							O Temper.	20	100	0,15	1	0,04	0,12	•	Exót.	25	50	0,15	1	0,05	0,12							
							Baixo	100	280	0,2	3	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3	0,12	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,12	0,3
	DCMT 11T304 PM UP1010	PVD	9,52	11,63	3,97	0,4	Médio	80	260	0,2	2,5	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,12	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,12	0,3
	DOMIT TITSU4 FINI OF TOTO	1 10	3,32	11,00	3,37	0,4	Alta Liga	70	220	0,2	2	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,12	0,2	Endur.	70	220	0,2	2	0,12	0,25
							O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	20	45	0,1	2	0,1	0,25							
							Baixo	100	280	0,2	3	0,05	0,3		300	80	220	0,2	3	0,05	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,05	0,3
	DCMT 11T308 PF UP1010	PVD	9,52	11,63	3,97	0.8	Médio	80	260	0,2	2,5	0,05	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,05	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,05	0,3
	DCMIT TITSUS PP OPTOTO	FVD	9,32	11,03	3,91	0,0	Alta Liga	70	220	0,2	2	0,05	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,05	0,2	Endur.	70	220	0,2	2	0,05	0,25
							O Temper.	20	100	0,15	1	0,04	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2	0,05	0,25							
							Baixo	120	330	0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	120	330	0,2	3,5	0,08	0,32
	DCMT 11T308 PM UC1010	CVD	9,52	11,63	3,97	0,8	Médio	120	300	0,2	3	0,08	0,32	•	400	100	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	120	300	0,2	3	0,08	0,32
	DOMI 111300 FW 0C1010	CVD	9,52	11,03	3,97	0,0	Alta Liga	100	250	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	100	220	0,2	2,5	0,08	0,28
							O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15		Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25							
							Baixo	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32
	DCMT 11T308 PM UP1010	PVD	9,52	11,63	3,97	8,0	Médio	80	260	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	3	0,08	0,32
L	DOMI 111300 FW 0F 1010	רייט	9,52	11,03	3,97	0,0	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28
							O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							



DNMG



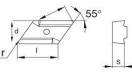


		DIME	ENSÕ	ES (r	nm)										DA	DOS D	E COR	RTE										
								Р	•							N	И								K			
DESCRIÇÃO co	ОВ	D	L	s	R	Carbono	VC (m/mi	1	Ap (n		f (mr			Série	VC (n		Ap (n		f (mi			Tipo	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)
1							Mín. M	áx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	100 28	80	0,2	3,5	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3,5	0,12	0,25		Cinz.	100	280	0,2	3,5	0,12	0,3
DNMG 150604 PM UP1110	VD	127	15,5	6,5	0,4	Médio			0,2	3	0,12	0,3		400	80	200	0,2	3	0,12	0,25	0	Nod.	80	260	0,2	3	0,12	0,3
Diamo 1000041 iii oi 1110		,.	.0,0	0,0		Alta Liga			0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2		Endur.	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20 10	00	0,15	1,5	0,08	0,12		Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25								
						Baixo	120 28	80	0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32		Cinz.	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32
DNMG 150608 PF UC1020 CV	VD	12,7	15,5	6,5	0,8	Médio			0,2	3	0,08	0,32	•	400	100	190	0,2	3	0,08	0,32		Nod.	100	200	0,2	3	0,08	0,32
DIAMS 13000011 001020	,,,	12,7	10,0	0,0		Alta Liga			0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,28		Endur.	70	120	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.	20 10	00	0,15	1,5	0,05	0,15		Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25								
						Baixo	120 28	80	0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32		Cinz.	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32
DNMG 150608 PF UC1120 CV	VD	127	15,5	6,5	0,8	Médio			0,2	3	0,08	0,32	•	400	100	190	0,2	3	0,08	0,32		Nod.	100	200	0,2	3	0,08	0,32
DINING 130000 FT OCT120	١٦	12,1	10,0	0,0		Alta Liga			0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,28		Endur.	70	120	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.	20 10	00	0,15	1,5	0,05	0,15		Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25					1			
						Baixo	120 28	80	0,4	4	0,15	0,35		300	100	200	0,4	4	0,15	0,35		Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
DNMG 150608 PM UC1020 CV	VD	127	15,5	6,5	0,8	Médio		50	0,4	4	0,15	0,35	•	400	100	190	0,4	4	0,15	0,35		Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
DIAMS 1300001 IN 001020	,,,	12,7	10,0	0,0	0,0	Alta Liga		20	0,4	3	0,15	0,3		Duplex	60	140	0,4	3	0,15	0,3		Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20 10	00	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3								
						Baixo	100 28	80	0,4	4	0,15	0,35		300	80	220	0,4	4	0,15	0,35		Cinz.	100	280	0,4	4	0,15	0,4
DNMG 150608 PM UP1110	VD	127	15,5	6,5	8,0	Médio	80 20	60	0,4	4	0,15	0,35	•	400	80	200	0,4	4	0,15	0,35	0	Nod.	80	260	0,4	4	0,15	0,4
DINING 130000 FINI OF 1110	١٦	12,1	10,0	0,0	0,0	Alta Liga			0,4	3	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4	3	0,15	0,3		Endur.	70	220	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20 10	00	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	20	45	0,2	2	0,12	0,3	Ц,							
						Baixo	120 28	80	0,6	4	0,15	0,35		300	100	200	0,6	4	0,15	0,35		Cinz.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
DNMG 150612 PM UC1020 CV	VD	127	15,5	6,5	1,2	Médio	120 2	50	0,6	4	0,15	0,35	•	400	100	190	0,6	4	0,15	0,35		Nod.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
DINING 130012 FINI 0C1020	v D	12,1	13,3	0,5		Alta Liga			0,6	3	0,15	0,3		Duplex	60	140	0,6	3	0,15	0,3		Endur.	70	120	0,6	3	0,15	0,3
						O Temper.	20 10	00	0,3	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,3	2	0,12	0,3								



KNUX



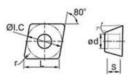


DESCRIÇÃO COB D L S R Carbono VC (m/min) Ap (mm) F(mm/N) Série VC (m/min) Ap (mm) F(mm/N) Série VC (m/min) Ap (mm) F(mm/N) Ap (mm) F(mm/N) F(mm/N	Ap (mm) f (mm/N) Min. Máx. Min. Máx. 0,2 3,5 0,08 0,32 0,2 3 0,08 0,32 0,2 2,5 0,08 0,28 0,2 3,5 0,08 0,32 0,2 3,5 0,08 0,32 0,2 3 0,08 0,32 0,2 3 0,08 0,32
DESCRIÇÃO COB D L S R Carbono VC (m/min) Ap (mm) Min. Máx. Máx. Min. Máx. Má	Ap (mm) f (mm/N) Min. Máx. Mín. Máx. 0,2 3,5 0,08 0,32 0,2 3 0,08 0,32 0,2 2,5 0,08 0,28 0,2 3,5 0,08 0,32
KNUX 160405 L11 UC1010 CVD 9,52 19,72 4,76 0,5 Baixo 120 330 0,2 3,5 0,08 0,32 Médio 120 300 0,2 3,5 0,08 0,32 O Temper: 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 Baixo 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32 Médio 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32	Min. Máx. Mín. Máx. 0,2 3,5 0,08 0,32 0,2 3 0,08 0,32 0,2 2,5 0,08 0,28 0,2 3,5 0,08 0,32
KNUX 160405 L11 UC1010 CVD 9,52 19,72 4,76 0,5 Baixo 120 330 0,2 3,5 0,08 0,32 Médio 120 300 0,2 3 0,08 0,32 Alta Liga 100 250 0,2 2,5 0,08 0,22 O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 Baixo 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32 Médio 120 300 0,2 3 0,08 0,32 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Exot. 25 50 0,15 1,5 0,08 0,32 Médio 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32 Médio 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32 Médio 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32 Médio 120 250 0,2 3 0,08 0,32 Médio 120 250 0	0,2 3,5 0,08 0,32 0,2 3 0,08 0,32 0,2 2,5 0,08 0,28 0,2 3,5 0,08 0,32
KNUX 160405 L11 UC1010 CVD 9,52 19,72 4,76 0,5 Médio 120 300 0,2 3 0,08 0,32 O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08	0,2 3 0,08 0,32 0,2 2,5 0,08 0,28 0,2 3,5 0,08 0,32
Alta Liga 100 250 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Endur. 100 220 Alta Liga 100 250 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Endur. 100 220 Exot. 25 50 0,15 1,5 0,08 0,25	0,2 2,5 0,08 0,28 0,2 3,5 0,08 0,32
Alfa Liga 100 250 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Endur 100 220 O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 Exót. 25 50 0,15 1,5 0,08 0,25 Exót.	0,2 3,5 0,08 0,32
Baixo 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32 300 100 200 0,2 3,5 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0,32 0,08 0	
KNIIV 160405 I 11 IIC1020 CVD 9.52 19.72 4.76 0.5 • Médio 120 250 0.2 3 0.08 0.32 • 400 100 190 0.2 3 0.08 0.32 • Not. 100 200	
KNIIV 160405 I 11 IIC1020 CVD 9.52 19.72 4.76 0.5 • Médio 120 250 0.2 3 0.08 0.32 • 400 100 190 0.2 3 0.08 0.32 • Not. 100 200	
RNOX 100403 E11 0C1020 0,0 0,0 10,72 4,76 0,0 Alta Liga 100 220 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 60 140 0,2 2,5 0,08 0,28 Endur. 70 120	0,2 2,5 0,08 0,28
O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 • Exót. 25 50 0,15 1,5 0,08 0,25	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
Baixo 90 270 0.2 3.5 0.08 0.32 300 80 220 0.2 3.5 0.08 0.32 Cinz 90 270	0,2 3,5 0,08 0,32
	0,2 3,3 0,08 0,32
KNUX 160405 L11 UP1020 PVD 9,52 19,72 4,76 0,5 Medio 80 260 0,2 3 0,08 0,32 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Endur. 70 220	0,2 2,5 0,08 0,32
O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15	0,2 2,3 0,00 0,20
Baixo 120 330 0,2 3,5 0,08 0,32 300 100 220 0,2 3,5 0,08 0,32 Cinz 120 330	0,2 3,5 0,08 0,32
KNUX 160405 R11 UC1010 CVD 9,52 19,72 4,76 0.5 Médio 120 300 0,2 3 0,08 0,32 Dupley 70 150 0.2 3 0,08 Dupley 70 0.2 3 0,08 Dupley 70 150 0.2 3 0,08 Dupley 70	0,2 3 0,08 0,32
Title Light 100 200 0,2 2,0 0,00 0,20 Deploy 10 100 0,2 2,0 0,00 0,20 Deploy	0,2 2,5 0,08 0,28
O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 Exót. 25 50 0,15 1,5 0,08 0,25	
Baixo 120 280 0,2 3,5 0,08 0,32 300 100 200 0,2 3,5 0,08 0,32 Cinz 100 200	0,2 3,5 0,08 0,32
KNUX 160405 R11 UC1020 CVD 9,52 19,72 4,76 0,5 Médio 120 250 0,2 3 0,08 0,32 Dupley 60 140 0,2 3 0,08 Dupley 60 140 0,2 3 0,08 Dupley 60 140 0,00 Dupley 60 0,00 Dupley 60 140 0,00 D	0,2 3 0,08 0,32
7 tita Eiga 100 220 0,2 2,0 0,00 0,20 Daptor 00 140 0,2 2,0 0,00 0,20 Eigan 100 120	0,2 2,5 0,08 0,28
O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 Exót. 25 50 0,15 1,5 0,08 0,25	
Baixo 90 270 0,2 3,5 0,08 0,32 300 80 220 0,2 3,5 0,08 0,32 Cinz. 90 270	0,2 3,5 0,08 0,32
KNUX 160405 R11 UP1020 PVD 9,52 19,72 4,76 0,5 Médio 80 260 0,2 3 0,08 0,32 O Nod. 80 260 0,2 3 0,08 0,32 O Nod. 80 260 Nod. 8	0,2 3 0,08 0,32
RNOX 160405 RT1 OF 1020 FVD 9.52 19,72 4,76 0.5 Alta Liga 70 220 0,2 2,5 0,08 0,28 Duplex 70 150 0,2 2,5 0,08 0,28 Endur. 70 220	0,2 2,5 0,08 0,28
O Temper. 20 100 0,15 1,5 0,05 0,15 • Exót. 20 45 0,15 1,5 0,08 0,25	



SCMT





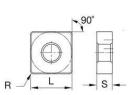
		DIM	ENSÕ	ES (m	m)										DA	DOS D	E CO	RTE									
									Р							N	Λ							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	Carbono	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (mr	n/N)		Série	VC (n	n/min)	Ap (ı	mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (n	n/min)	Ар	(mm)	f (m	m/N)
		ļ					Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	80	260	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	80	260	0,2	3,5	0,08	0,32
SCMT 09T308 PM UP1130	BVD	9,525	9,525	3,97	0,8	Médio	70	250	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	Nod.	70	250	0,2	3	0,08	0,32
3CW1 031300 FW 0F1130	FVD	9,323	9,323	3,91	0,0	Alta Liga	70	200	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	200	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							

Recomendado

O Aceitável



SNMG

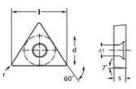


		DIM	ENSÕ	ES (r	nm)									DA	DOS D	E CO	RTE									
									Р						N	И							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	Carbo	no V	C (m/min) Ap	(mm)	f (m	m/N)	Série	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар ((mm)	f (mn	m/N)
							M	ín. Má:	c. Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baix	0 1	20 28	0,4	4	0,15	0,35	300	100	200	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
SNMG 120408 PM UC1020	CVD	12,7	12,7	176	0.8	Méd	o 1:	20 25	0,4	4	0,15	0,35	● 400	100	190	0,4	4	0,15	0,35	Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
314WG 120400 FW 0C1020	OVD	12,1	12,7	4,70	0,0	Alta L	ga 1	00 22	0,4	3	0,15	0,3	Duplex	60	140	0,4	3	0,15	0,3	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
			ļ			O Temp	er. 2	0 10	0,2	1,5	0,12	0,2	● Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3							
						Baix	0 1	20 28	0,8	8	0,18	0,6	300	100	200	0,8	8	0,18	0,6	Cinz.	100	200	0,8	8	0,18	0,6
SNMG 190612 PM UC1020	CVD	10.05	19,05	6 25	12	Méd	o 1	20 25	0,8	8	0,18	0,6	O 400	100	190	0,8	8	0,18	0,6	Nod.	100	200	0,8	8	0,18	0,6
SINING 190612 PW 0C1020	CVD	19,03	19,05	0,33	1,2	Alta L	ga 1	00 22	0,8	6	0,16	0,4	Duplex	60	140	0,8	6	0,16	0,4	Endur.	70	120	0,8	6	0,16	0,4
						O Temp	er. 2	0 10	0,3	4	0,15	0,3	O Exót.	25	50	0,2	4	0,12	0,3							
						Baix	0 1	20 28	0,8	8	0,18	0,6	300	100	200	0,8	8	0,18	0,6	Cinz.	100	200	0,8	8	0,18	0,6
SNMG 190616 PM UC1020	CVD	19,1	19,1	6 25	16	Méd	o 1:	20 25	0,8	8	0,18	0,6	O 400	100	190	0,8	8	0,18	0,6	Nod.	100	200	0,8	8	0,18	0,6
3141VIG 190010 PIVI UC1020	CVD	19,1	19,1	0,33	1,0	Alta L	ga 1	00 22	0,8	6	0,16	0,4	Duplex	60	140	0,8	6	0,16	0,4	Endur.	70	120	0,8	6	0,16	0,4
						O Temp	er. 2	0 10	0,3	4	0,15	0,3	O Exót.	25	50	0,2	4	0,12	0,3							



TCMT



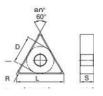


		DIM	IENSÕ	ES (m	m)										DA	DOS D	E CO	RTE									
									Р							ı	M							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	Carbono	VC (ı	m/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
						Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Octio	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	TIPO	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	100	280	0,2	2	0,08	0,3		300	80	220	0,2	2	0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	2	0,08	0,3
TCMT 110204 PM UP1010	PVD	6,35	11	2,38	0,4	Médio	80	260	0,2	1,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	1,5	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	1,5	0,08	0,3
10111 1102041 111 01 1010	' ' '	0,00		2,00	0,.	Alta Liga	70	220	0,2	1,5	0,08	0,25	$\overline{}$	Duplex	70	150	0,2	1,5	0,08	0,2	Endur.	70	220	0,2	1,5	0,08	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	0,8	0,05	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	0,8	0,08	0,25							
						Baixo	80	260	0,2	2	0,08	0,3		300	80	220	0,2	2	0,08	0,25	Cinz.	80	260	0,2	2	0,08	0,3
TCMT 110204 PM UP1130	PVD	6,35	11	2,38	0,4	Médio Alta Liga	70 70	250	0,2	1,5 1.5	0,08	0,3 0.25	•	400 Duplex	80 70	200 150	0,2	1,5 1.5	0,08	0,25	Nod. Endur.	70	250	0,2	1,5	0,08	0,3
						O Temper.	20	100	0,2	0,8	0,05	-, -		Exót.	20	45	0,2	0,8	0,08	0,25	Eliaul.	70	200	0,2	1,5	0,08	0,25
						Baixo	80	260	0,10	2,5	0,08	0,32		300	80	220	0.2	2,5	0.08	0,32	Cinz.	80	260	0,2	2.5	0.08	0,32
						Médio	70	250	0,2	1,8	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	1,8	0,08	0,32		70	250	0,2	1,8	0,08	0,32
TCMT 110208 PM UC1030	CVD	6,35	11	2,38	0,8	Alta Liga	70	200	0,2	1,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	1,5	0,08	0.28	Endur.	70	200	0,2	1.5	0.08	0.28
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1	0,08	0,25							
						Baixo	90	270	0,2	2,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	2,5	0,08	0,32	Cinz.	90	270	0,2	2,5	0,08	0,32
TCMT 110208 PM UP1025	PVD	6.35	11	2,38	0.8	Médio	80	260	0,2	1,8	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	1,8	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	1,8	0,08	0,32
1CW11 110206 FW 0F 1025	FVD	0,33	l ''	2,30	0,6	Alta Liga	70	220	0,2	1,5	0,08	0,28	_	Duplex	70	150	0,2	1,5	0,08	0,28	Endur.	70	220	0,2	1,5	0,08	0,28
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,15		Exót.	20	45	0,15	1	0,08	0,25							
						Baixo	100	280	0,2	2	0,08	0,3		300	80	220	0,2	2	0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	2	0,08	0,3
TCMT 11T304 PM UP1010	PVD	6,35	11	3,97	0,4	Médio	80	260	0,2	1,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	1,5	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	1,5	0,08	0,3
						O Temper.	70 20	100	0,2	1,5	0,08	0,25	_	Duplex Exót.	70 20	150	0,2	1,5 0,8	0,08	0,2 0,25	Endur.	70	220	0,2	1,5	0,08	0,25
									0,15	0,8	0,05	0,12	•			45	0,15					400					
						Baixo Médio	100 80	280	0,2	2,5 1,8	0,08	0,32		300 400	80 80	220	0,2	2,5 1,8	0,08	0,32	O Nod.	100	280 260	0,2	2,5	0,08	0,32
TCMT 11T308 PM UP1010	PVD	6,35	11	3,97	0,8	Alta Liga	70	220	0,2	1,8	0,08	0,32	•	Duplex	70	150	0,2	1,8	0,08	0,32	Endur.	80 70	220	0,2	1,8 1.5	0,08	0,32
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0.08	0.25	Liliadi.	10	220	0,2	1,0	0,00	0,20
						Baixo	100	280	0,2	3	0,08	0,3		300	80	220	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,08	0,3
TOME ACTION A DM LIDAGAG	D./D	0.50	40.5	0.07		Médio	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3
TCMT 16T304 PM UP1010	PVD	9,52	16,5	3,97	0,4	Alta Liga	70	220	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2	Endur.	70	220	0,2	2	0,08	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25							
						Baixo	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32
TCMT 16T308 PM UP1010	PVD	9,52	16,5	3,97	0,8	Médio	80	260	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	3	0,08	0,32
TOMIT TO TOO F IN OF TO TO	"	0,02	10,0	0,37	0,0	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28
	1					O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15		Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							



TNMA





• Recomendado

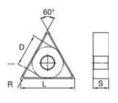
O Aceitável

		DIME	ENSÕ	ES (r	nm)									DA	ADOS D	E CO	RTE									
									P						N	VI							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	Carbono	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (mı	m/N)	Série	VC (r	m/min)	Ар ((mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	m/min)	Ар ((mm)	f (m	ım/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo							300							Cinz.	120	330	0,4	4	0,15	0,4
TNMA 160408 UC1110	CVD	0.52	16.5	4,76	۰۰	Médio							400							Nod.	120	300	0,4	4	0,15	0,4
114WA 100408 0C1110	CVD	9,32	10,5	4,70		Alta Liga							Duplex							Endur.	100	220	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	Exót.													
						Baixo							300							Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
TNMA 160408 UC1120	CVD	9,52	165	4,76	0.8	Médio							400							Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
114WA 100400 OC1120	OVD	3,32	10,5	7,70		Alta Liga							Duplex							Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	Exót.													
						Baixo							300							Cinz.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
TNMA 160412 UC1120	CVD	0.52	165	4,76	12	Médio							400							Nod.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
114WIA 100412 0C1120	CVD	9,32	10,5	4,70	1,2	Alta Liga							Duplex							Endur.	70	120	0,6	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,5	1,5	0,15	0,25	Exót.													



TNMG 160404 Tabela 1/2



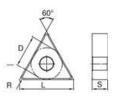


		DIM	ENS	ÕES ((mm)											DA	DOS E	E CO	RTE									
										Р							ı	VI							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	(Carbono	VC (m	/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар	(mm)	f (mı	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	100	280	0,2	3	0,08	0,3		300	80	220	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,08	0,3
TNMG 160404 HA UP1110	PVD	9.52	16.5	4,76	0.4	_	Médio	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3
THING TOO TO THE OF THE		0,02	. 0,0	.,,.	0,.	_	Alta Liga	70	220	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2	Endu	. 70	220	0,2	2	0,08	0,25
						-	Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25							
						_	Baixo	80	260	0,2	3	0,08	0,3		300	80	220	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	80	260	0,2	3	0,08	0,3
TNMG 160404 HA UP1130	PVD	9.52	16.5	4.76	0.4		Médio	70	250	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	O Nod.	70	250	0,2	2,5	0,08	0,3
		-,-	-,-	, -			Alta Liga	70	200	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2	Endu	70	200	0,2	2	0,08	0,25
				<u> </u>			Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25						_	=
						_	Baixo	120	330	0,2	3	0,08	0,3		300	100	220	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	120	330	0,2	3	0,08	0,3
TNMG 160404 PF UC1010	CVD	9,52	16,5	4,76	0,4	_	Médio	120	300	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	100	200	0,2	2,5	0,08	0,25	O Nod.	120	300	0,2	2,5	0,08	0,3
						-	Alta Liga Temper.	20	250	0,2 0,15	2	0,08	0,25		Duplex Exót.	70 25	150 50	0,2	2	0,08	0,2 0,25	Endu	. 100	220	0,2	2	0,08	0,25
											-	_		•				0,15										
						_	Baixo Médio	120 120	280 250	0,2	3	0,08	0,3		300	100	200	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	100	200	0,2	3	0,08	0,3
TNMG 160404 PF UC1020	CVD	9,52	16,5	4,76	0,4	_	Alta Liga	100	220	0,2	2,5 2	0,08	0,3 0,25	•	400 Duplex	60	190 140	0,2	2,5	0,08	0,25 0,2	Nod.	100	120	0,2	2,5	0,08	0,3
						_	Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,25	•	Exót.	25	50	0,2	2	0.08	0,2	Eliuui	. 70	120	U,Z		0,06	0,25
							Baixo	100	280	0,13	3				300	80	220	0,13	2	0.08	-, -	Cinz.	100	280	0.2	3	0.00	
						_	Médio	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25 0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3
TNMG 160404 PF UP1110	PVD	9,52	16,5	4,76	0,4	_	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0.08	0,3	•	Duplex	70	150	0,2	2,0	0.08	0,25	Endu	70	220	0,2	2,3	0.08	0.25
						-	Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25	Liluui	. 70		0,2		0,00	0,20
							Baixo	120	330	0,2	3,5	0,12	0,3		300	100	220	0,2	3,5	0.12		Cinz.	120	330	0,2	3,5	0,12	0.3
							Médio	120	300	0,2	3,5	0,12	0,3	•	400	100	200	0,2	3,3	0,12	0,25	O Nod.	120	300	0,2	3	0,12	0.3
TNMG 160404 PM UC1010	CVD	9,52	16,5	4,76	0,4	_	Alta Liga	100	250	0.2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2	Endu	100	220	0,2	2.5	0,12	0,25
						_	Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	25	50	0,15	2,5	0,12	0,25			-				



TNMG 160404 Tabela 2/2



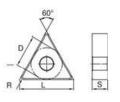


		DIM	ENS	ÕES (mm)										DA	DOS D	E CO	RTE									
									P							N	VI							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	Carbono	VC (m		Ар (f (mı			Série	VC (n	•	Ap (,	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ap (1	f (mn	' '
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	80	260	0,2	3,5	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3,5	0,12	0,25	Cinz.	80	260	0,2	3,5	0,12	0,3
TNMG 160404 PM UC1030	CVD	9.52	16.5	4 76	0.4	Médio	70	250	0,2	3	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2	3	0,12	0,25	Nod.	70	250	0,2	3	0,12	0,3
1141110 100404 1 111 001030	0,12	0,02	10,0	4,70	0,4	Alta Liga	70	200	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2	Endur.	70	200	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25							
						Baixo	90	270	0,2	3,5	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3,5	0,12	0,25	Cinz.	90	270	0,2	3,5	0,12	0,3
TNMG 160404 PM UP1025	BVD	0.52	16.5	4,76	0.4	Médio	80	260	0,2	3	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2	3	0,12	0,25	O Nod.	80	260	0,2	3	0,12	0,3
114WG 100404 FW 0F 1025	FVD	9,32	10,5	4,70	0,4	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25							
						Baixo	100	280	0,2	3,5	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3,5	0,12	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3,5	0,12	0,3
TNMG 160404 PM UP1110	DV/D	0.50	40.5	4.70		Médio	80	260	0,2	3	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2	3	0,12	0,25	O Nod.	80	260	0,2	3	0,12	0,3
INIVIG 160404 PIVI OP I I I O	PVD	9,52	10,5	4,76	0,4	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25							
						Baixo	80	260	0,2	3,5	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3,5	0,12	0,25	Cinz.	80	260	0,2	3,5	0,12	0,3
TNMC 460404 DM 11D4420	DVD.	0.50	40.5	4.70	0.4	Médio	70	250	0,2	3	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2	3	0,12	0,25	O Nod.	70	250	0,2	3	0,12	0,3
TNMG 160404 PM UP1130	PVD	9,52	10,5	4,76	0,4	Alta Liga	70	200	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2	Endur.	70	200	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25							
						Baixo	120	280	0,2	3,5	0,15	0,3		300	100	200	0,2	3,5	0,15	0,25	Cinz.	100	200	0,2	3,5	0,12	0,3
TNING 400404 DD 1104000	0.45					Médio	120	250	0,2	3	0,15	0,3	•	400	100	190	0,2	3	0,15	0,25	Nod.	100	200	0,2	3	0,12	0,3
TNMG 160404 PR UC1020	CVD	9,52	16,5	4,76	0,4	Alta Liga	100	220	0,2	2,5	0,15	0,25		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,15	0,2	Endur.	70	120	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	25	50	0,15	2,5	0,12	0,25							
						Baixo	100	280	0.2	3,5	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3.5	0.12	0.25	Cinz.	100	280	0.2	3.5	0,12	0.3
		l				Médio	80	260	0,2	3	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2	3	0,12	-, -	O Nod.	80	260	0,2	3	0,12	0.3
TNMG 160404 MM UP1110	PVD	9,52	16,5	4,76	0,4	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25							



TNMG 160408 Tabela 1/2



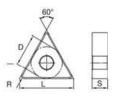


		DIMI	ENSĈ	ĎES (I	mm)										DA	ADOS D	E CO	RTE									
									Р								VI							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R		VC (m	n/min)	An (mm)	f (m)	m/N)			VC (r	n/min)	Ap (ı	mm)	f (m	m/N)		VC	(m/min	Δ	φ (mm)	f (r	mm/N)
						Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Н	Série	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Tip	Mír	<u> </u>		· `	`	Máx.
						Baixo	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2		0,08	0,32	Cin						
T1000 400 400 110 1104440					l	Médio	80	260	0,2	3	0,08		•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	No		_	_		0.08	
TNMG 160408 HA UP1110	PVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	End	ır. 70	22	0,2	2 2,5	5 0,08	_
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							
						Baixo	80	260	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cin		_		3,5	0,08	
TNMG 160408 HA UP1130	PVD	9,52	16.5	4,76	0.8	Médio	70	250	0,2	3	0,08		•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O No	_		_		-,	
114110 100100 111101	1	-,	, .	.,	-,-	Alta Liga	70	200	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	End	ır. 70	20	0,2	2 2,5	0,08	0,28
	+					O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15		Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25					_		
						Baixo	120	280	0,2	3,5	0,08	0,32	_	300	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32	Cin	_				0,08	
TNMG 160408 PF UC1020	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Médio Alta Liga	120 100	250 220	0,2	3 2,5	0,08	0,32	•	400 Duplex	100 60	190 140	0,2	3 2,5	0,08	0,32	No.	_	_	_	2 3	0,08	-
						O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,05	0,26		Exót.	25	50	0,2	1,5	0,08	0,25	Eliu	л. ј 70	12	J U,	. 2,0	0,00	0,20
	+				1	Baixo	120	280	0,10	3,5	0,08	0,32		300	100	200	0,10	3,5	0,08	0,32	Cin	z. 10	20	0.2	2 3.5	5 0.08	0.32
						Médio	120	250	0,2	3	0,08			400	100	190	0,2	3,3	0,08	0,32	No		_			0.08	
TNMG 160408 PF UC1120	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga	100	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,28	End		-		_		
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25							
						Baixo	120	330	0,4	4	0,15	0,35		300	100	220	0,4	4	0,15	0,35	Cin	z. 12	33	0,4	4	0,15	0,4
TNMG 160408 PM UC1010	CVD	9.52	165	4,76	١,,	Médio	120	300	0,4	4	0,15	0,35	•	400	100	200	0,4	4	0,15	0,35	O No	l. 12	30	0,4	4 4	0,15	0,4
114WG 100408 FW 0C1010	CVD	9,52	10,5	4,70	0,0	Alta Liga	100	250	0,4	3	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4	3	0,15	0,3	End	ır. 10) 22	0,4	4 3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2		Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3		_					_
						Baixo	120	280	0,4	4	0,15	0,35		300	100	200	0,4	4	0,15	0,35	Cin				_	0,15	
TNMG 160408 PM UC1025	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Médio	120	250	0,4	4	0,15	0,35	•	400	100	190	0,4	4	0,15	0,35	No	_				-,,,,	_
				,	'	O Temper.	100 20	220 100	0,4	3 1,5	0,15 0,12	0,3	•	Duplex Exót.	60 25	140 50	0,4	3	0,15	0,3	End	ır. 70	12	0,4	- 3	0,15	0,3
	+	\vdash	<u> </u>	+	\vdash																0.					0.45	0.4
						Baixo Médio	80 70	260 250	0,4	4	0,15 0,15	0,35 0.35	•	300 400	80 80	220	0,4	4	0,15 0,15	0,35 0,35	Cin	_	_		_	-,	
TNMG 160408 PM UC1030	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga	70	200	0,4	3	0,15	0,33		Duplex	70	150	0,4	3	0,15	0,33	End	_				0,15	
						O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	20	45	0,2	2	0,12	0,3				J 0,			0,0
						Baixo	120	330	0,4	4	0,15	0,35	Ħ	300	100	220	0,4	4	0,15	0,35	Cir	z. 12	33	0,4	4	0,15	0,4
TNIMC 460400 DM HC4440	CVC	0.50	10.5	4 70		Médio	120	300	0,4	4	0,15		•	400	100	200	0,4	4	0,15	0,35	O No	_	-		_		
TNMG 160408 PM UC1110	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga	100	250	0,4	3	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4	3	0,15	0,3	End	ır. 10) 22	0,4	4 3		
						O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo	120	280	0,4	4	0,15	0,35		300	100	200	0,4	4	0,15	0,35	Cin		-	_	4	0,15	0,4
TNMG 160408 PM UC1120	CVD	9.52	16.5	4,76	0.8	Médio	120	250	0,4	4	0,15	0,35	•	400	100	190	0,4	4	0,15	0,35	• No		_		_	-,	
114110 100400 1 W 001120	"	0,02	. 5,0	.,,,	,,,	Alta Liga	100	220	0,4	3	0,15	0,3		Duplex	60	140	0,4	3	0,15	0,3	End	ır. 70	12	0,4	3	0,15	0,3
1	1	1	1	1	1	O Temper.	20	100	0.2	1.5	0.12	0.2		Exót.	25	50	0.2	2	0.12	0.3							



TNMG 160408 Tabela 2/2



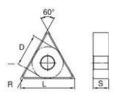


		DIMI	ENSÕ	ES (mm)										DAI	DOS D	E CO	RTE									
									P							I	VI N							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	1	VC (m	n/min)	Ap ((mm)	f (m	m/N)			/C (m/	/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)		VC (m/min)	aA.	(mm)	f (mr	m/N)
						Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Séi	e M	` _	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Tipo	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	120	280	0,4	4	0,15	0,35	30			200	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0.4	4	0,15	
TNING 400400 DM 1104000			l		l l	Médio	120	250	0,4	4	0,15	0,35				190	0,4	4	0,15	0,35	Nod.	100	200	0.4	4	0,15	0.4
TNMG 160408 PM UC1020	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga	100	220	0,4	3	0,15	0,3	Dup		0	140	0,4	3	0,15	0,3	Endu	. 70	120	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	Exc	t. 2	5	50	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo	90	270	0,4	4	0,15	0,35	30	8	0	220	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	90	270	0,4	4	0,15	0,4
TNMG 160408 PM UP1025	PVD	9.52	16.5	4,76	0.8	Médio	80	260	0,4	4	0,15	0,35	• 40) 8	0	200	0,4	4	0,15	0,35	O Nod.	80	260	0,4	4	0,15	0,4
114WG 100408 FW 0F 1025	FVD	9,32	10,5	4,70	'	Alta Liga	70	220	0,4	3	0,15	0,3	Dup			150	0,4	3	0,15	0,3	Endu	70	220	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	● Ex	t. 2	0	45	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo	100	280	0,4	4	0,15	0,35	30	_	0	220	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	100	280	0,4	4	0,15	0,4
TNMG 160408 PM UP1110	PVD	9,52	16.5	4,76	0.8	Médio	80	260	0,4	4	0,15	0,35			0	200	0,4	4	0,15	0,35	O Nod.	80	260	0,4	4	0,15	0,4
114110 100100 1 111 01 1110		-,	,.	.,	'	Alta Liga	70	220	0,4	3	0,15	0,3	Dup		_	150	0,4	3	0,15	0,3	Endu	70	220	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	-7	● Ex		0	45	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo	80	260	0,4	4	0,15	0,35	30		0	220	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	80	260	0,4	4	0,15	0,4
TNMG 160408 PM UP1130	PVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Médio Alta Liga	70 70	250 200	0,4	3	0,15 0,15	0,35	• 40 Dup		0	200 150	0,4	3	0,15	0,35	O Nod.	70	250	0,4	4	0,15	0,4
						O Temper.	20	100	0,4	1,5	0,15	-	● Ex		0	45	0,4	2	0,15	0,3	Endu	. 70	200	0,4	3	0,15	0,3
								280		1,0											0:	100	000	^ 4		0.45	0.4
						Baixo Médio	120 120	250	0,8	4	0,18	0,4	30 40			200 190	0,8	4	0,18	0,4	Cinz. Nod.	100	200	0,4	4	0,15 0,15	0,4
TNMG 160408 PR UC1020	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga	100	220	0,8	3	0,16	0,4	Dup	_		140	0,8	3	0,16	0,4	Endu		120	0,4	3	0,15	
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	O Ex		5	50	0,2	2	0,12	0,3	Lilida		120	0,4		0,10	0,0
						Baixo	120	330	0.8	4	0.18	0,4	30			220	0.8	4	0.18	0.4	Cinz.	120	330	0.4	4	0.15	0.4
						Médio	120	300	0,8	4	0,18	0,4	40			200	0,8	4	0,18	0,4	O Nod.	120	300	0,4	4	0,15	0.4
TNMG 160408 PR UC1110	CVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga	100	250	0,8	3	0,16	0,3	Dup			150	0,8	3	0,16	0,3	Endu		220	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	O Ex	t. 2	5	50	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo	120	280	8,0	4	0,18	0,4	30) 1(00	200	0,8	4	0,18	0,4	Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
TNMG 160408 PR UC1120	CVD	9,52	10.5	4,76		Médio	120	250	0,8	4	0,18	0,4	• 40) 10	00	190	0,8	4	0,18	0,4	Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
TINIVIG TOU4US PR UCT12U	CVD	9,52	10,5	4,76	0,8	Alta Liga	100	220	0,8	3	0,16	0,3	Dup		0	140	0,8	3	0,16	0,3	Endu	. 70	120	0,4	3	0,15	0,3
					Ш	O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	O Ex	t. 2	5	50	0,2	2	0,12	0,3		,					
						Baixo	100	280	0,4	4	0,15	0,35	30		0	220	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	100	280	0,4	4	0,15	0,4
TNMG 160408 MM UP1110	PVD	9.52	16,5	4.76	0.8	● Médio	80	260	0,4	4	0,15	0,35			0	200	0,4	4	0,15	0,35	O Nod.	80	260	0,4	4	0,15	0,4
	10	,,,,	, .	.,,,	1 '	Alta Liga	70	220	0,4	3	0,15	0,3	Dup		_	150	0,4	3	0,15	0,3	Endu	70	220	0,4	3	0,15	0,3
					Ш	O Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	O Ex	t. 2	0	45	0,2	2	0,12	0,3							



TNMG 2204__





Recomendado

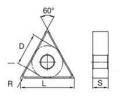
O Aceitável

	Ī	DIME	ENSĈ	ES (ı	mm)											DA	DOS D	E CO	RTE									
										Р							ı	Л							K			
DESCRIÇÃO co	юв	D	L	s	R		Carbono	VC (n	n/min)	Ap (mm)	f (mı	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар ((mm)	f (m	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	120	330	0,2	5	0,08	0,3		300	100	220	0,2	5	0,08	0,25	Cinz.	120	330	0,2	5	0,08	0,3
TNMG 220404 PF UP1110	VD	127	22	4,76	0.4		Médio	120	300	0,2	5	0,08	0,3	•	400	100	200	0,2	5	0,08	0,25	O Nod.	120	300	0,2	5	0,08	0,3
THING 220404 FT OFTTTO	١,	12,7		4,70			Alta Liga	100	250	0,2	4	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	4	0,08	0,2	Endur.	100	220	0,2	4	0,08	0,25
						0	Temper.	20	100	0,15	3	0,05	0,12	0	Exót.	20	45	0,15	3	0,08	0,25							
							Baixo	120	280	0,2	5	0,12	0,3		300	100	200	0,2	5	0,12	0,25	Cinz.	100	200	0,2	5	0,12	0,3
TNIMC 220404 DM LID4420		40.7	22	4,76			Médio	120	250	0,2	5	0,12	0,3	•	400	100	190	0,2	5	0,12	0,25	Nod.	100	200	0,2	5	0,12	0,3
TNMG 220404 PM UP1120	DV	12,7	22	4,76	0,4		Alta Liga	100	220	0,2	4	0,12	0,25		Duplex	60	140	0,2	4	0,12	0,2	Endur.	70	120	0,2	4	0,12	0,25
						0	Temper.	20	100	0,15	3	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	0,15	3	0,12	0,25							
							Baixo	120	280	0.4	6	0,15	0,35		300	100	200	0.4	6	0.15	0,35	Cinz.	100	200	0.4	6	0.15	0.4
Thinks 200400 DM H04045							Médio	120	250	0,4	6	0,15	0,35	•	400	100	190	0,4	6	0,15	0,35	O Nod.	100	200	0,4	6	0,15	0,4
TNMG 220408 PM UC1015	VD	12,7	22	4,76	0,8		Alta Liga	100	220	0,4	5	0,15	0,3		Duplex	60	140	0,4	5	0,15	0,3	Endur.	70	120	0,4	5	0,15	0,3
						0	Temper.	20	100	0,2	3	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	3	0,12	0,3	•						
							Baixo	120	330	0.4	6	0,15	0,35		300	100	220	0,4	6	0.15	0,35	Cinz.	120	330	0.4	6	0.15	0.4
				l		•	Médio	120	300	0,4	6	0,15	0,35	•	400	100	200	0,4	6	0.15	0,35	O Nod.	120	300	0.4	6	0,15	0,4
TNMG 220408 PM UP1110	DV	12,7	22	4,76	0,8		Alta Liga	100	250	0.4	5	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4	5	0,15	0,3	Endur.	100	220	0.4	5	0,15	0,3
						_	Temper.	20	100	0,2	3	0,12	0,2	0	Exót.	20	45	0,2	3	0,12	0,3						, , ,	,
	_						Baixo	120	280	0.4	6	0,15	0,35		300	100	200	0,4	6	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0,4	6	0,15	0,4
							Médio	120	250	0,4	6	0,15	0,35	•	400	100	190	0,4	6	0,15	0,35	Nod.	100	200	0,4	6	0,15	0,4
TNMG 220408 PM UP1120	DV	12,7	22	4,76	0,8	_	Alta Liga	100	220	0,4	5	0,15	0,33		Duplex	60	140	0,4	5	0,15	0,33	Endur.	70	120	0,4	5	0,15	0,4
							Temper.	20	100	0.2	3	0,13	0,3	•	Exót.	20	45	0,4	3	0,13	0,3	Eliaul.	70	120	0,7		0,10	0,0



TNUX





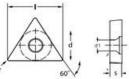


		DIMI	ENSĈ	ES (mm)									DA	ADOS D	E CO	RTE					-					
									Р						N	Л							ŀ	<u> </u>			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R		VC (m/r	min)	Ap (ı	mm)	f (mr	n/N)		VC (r	m/min)	Ap (mm)	f (mi	m/N)	П		VC (m/mi	n)	Ap (r	nm)	f (mn	n/N)
						Carbono		Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Série	Mín.	Máx.		Máx.	Mín.	- 1	Н	Tipo	Mín. M	áx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo		280	0.2	3	0,08	0,3	300	80	220	0.2	3	0.08	0.25		Cinz.		80	0.2	3	0.08	0.3
								260	0,2	2,5	0,08	0,3	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	_	Nod.		60	0,2	2,5	0,08	0,3
TNUX 160404 L UP1110	PVD	9,52	16,5	4,76	0,4	Alta Liga		220	0,2	2	0,08	0,25	Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2		Endur.		20	0,2	2	0,08	0,25
				ļ		O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25								
						Baixo		280	0,2	3	0,08	0,3	300	80	220	0,2	3	0,08	0,25		Cinz.	100 2	80	0,2	3	0,08	0,3
TNUX 160404 R UP1110	PVD	9,52	165	4 76	0.4	Médio		260	0,2	2,5	0,08	0,3	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	-	Nod.		60	0,2	2,5	0,08	0,3
1110X 100404 K 01 1110	' ' '	0,02	10,0	7,70	0,-	7 tita Liga		220	0,2	2	0,08	0,25	Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2		Endur.	70 2	20	0,2	2	0,08	0,25
						O Temper.		100	0,15	1	0,05	- 7	● Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25								
						Baixo		280	0,2	3,5	0,08	0,32	300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	-	Cinz.		80	0,2	3,5	0,08	0,32
TNUX 160408 L UP1110	PVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Médio		260	0,2	3	0,08	0,32	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	-	Nod.		60	0,2	3	0,08	0,32
						O Temper.		220 100	0,2 0,15	2,5 1,5	0,08	0,28	Duplex ■ Exót.	70 20	150 45	0,2	2,5 1,5	0,08	0,28 0,25		Endur.	70 2	20	0,2	2,5	0,08	0,28
										-		_	_								0:	100	00				
						Baixo Médio		280 260	0,2 0,2	3,5	0,08	0,32	300 400	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	_	Cinz.		80 60	0,2	3,5	0,08	0,32
TNUX 160408 R UP1110	PVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga		220	0,2	2,5	0,08	0,32	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,32	-	Endur.		20	0,2	2.5	0.08	0,32
						O Temper.		100	0,15	1,5	0,05	0,15	Exót.	20	45	0,15	1,5	0.08	0,25		Liluui.	10 2	20	0,2	2,0	0,00	0,20
						Baixo	-	260	0,2	3	0,08	0,3	300	80	220	0,2	3	0,08	0,25		Cinz.	80 2	60	0.2	3	0.08	0.3
TNU IV 400 40 4 B VE LIB4400	D) (D							250	0,2	2,5	0,08	0,3	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	-	Nod.		50	0,2	2,5	0,08	0,3
TNUX 160404 R VF UP1130	PVD	9,52	16,5	4,76	0,4	Alta Liga		200	0,2	2	0,08	0,25	Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2	_	Endur.		00	0,2	2	0,08	0,25
	ļ					O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	● Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25								
						Baixo		260	0,2	3	0,08	0,3	300	80	220	0,2	3	0,08	0,25		Cinz.	80 2	60	0,2	3	0,08	0,3
TNUX 160404 L VF UP1130	PVD	9,52	16.5	4.76	0.4	Médio		250	0,2	2,5	0,08	0,3	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25		Nod.	_	50	0,2	2,5	0,08	0,3
		-,	, .	.,		O Temper.		200	0,2 0,15	2	0,08	0,25	Duplex ■ Exót.	70 20	150 45	0,2	2	0,08	0,2		Endur.	70 2	00	0,2	2	0,08	0,25
										1								-,	-7 -								
						Baixo Médio		260 250	0,2 0,2	3,5 3	0,08	0,32	300 400	80 80	220	0,2	3,5	0,08	0,32		Cinz. Nod.		60 50	0,2	3,5	0,08	0,32
TNUX 160408 R VF UP1130	PVD	9,52	16,5	4,76	0,8	Alta Liga		200	0,2	2,5	0,08	0,32	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,32		Endur.	_	00	0,2	2.5	0,08	0,32
						O Temper.		100	0,15	1,5	0,05	0,15		20	45	0,15	1,5	0,08	0,25			_,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		-,	-,-	0,00	,
						Baixo		260	0,2	3,5	0,08	0,32	300	80	220	0.2	3,5	0,08	0,32		Cinz.	80 2	60	0.2	3.5	0.08	0,32
Thuy 460400 L VE UD4420	DVD	0.50	105	4.70				250	0,2	3	0,08		400	80	200	0,2	3	0,08	0,32		Nod.		50	0,2	3	0,08	0,32
TNUX 160408 L VF UP1130	שא	9,52	16,5	4,76		Alta Liga	70	200	0,2	2,5	0,08	0,28	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	_	Endur.	70 2	00	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	● Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25								



TPMR

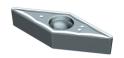






Recomendado Aceitável

		DIM	ENS	ĎES (mm)										DA	DOS D	E CO	RTE									
									P							N	Л							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	Carbono	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	n/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	120	280	0,2	3	0,08	0,3		300	100	200	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	100	200	0,2	3	0,08	0,3
TPMR 160304 UC1020	CVD	9,52	16.5	3,18	0.4	Médio	120	250	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	100	190	0,2	2,5	0,08	0,25	Nod.	100	200	0,2	2,5	0,08	0,3
1FWR 160304 0C1020	CVD	9,52	10,5	3,10	0,4	Alta Liga	100	220	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	60	140	0,2	2	0,08	0,2	Endur	. 70	120	0,2	2	0,08	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	25	50	0,15	2	0,08	0,25							
						Baixo	90	270	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	90	270	0,2	3,5	0,08	0,32
TOMO 400000 DM LID4005	D) /D	0.50	40.5	0.40		Médio	80	260	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	3	0,08	0,32
TPMR 160308 PM UP1025	PVD	9,52	16,5	3,18	0,8	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur	. 70	220	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							
	T					Baixo	120	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	200	0.2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	200	0.2	3,5	0,08	0,32
TDMD 400000 H04000	0.45					 Médio 	120	250	0,2	3	0,08	0,32	•	400	100	190	0.2	3	0,08	0,32	Nod.	100	200	0.2	3		0,32
TPMR 160308 UC1020	CVD	9,52	16,5	3,18	0,8	Alta Liga		220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur	70	120	0,2	2,5		0,28
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25							
						Baixo	80	260	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	80	260	0.2	3,5	0,08	0,32
		l				Médio	70	250	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	70	250	0,2	3		0,32
TPMR 160308 UC1040	CVD	9,52	16,5	3,18	0,8	Alta Liga	70	200	0.2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur		200	0.2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.	20	100	0.15	1.5	0.05	0.15	•	Exót.	20	45	0.15	1.5	0.08	0.25				,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		



VBMT / VCMT



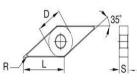


		DIM	ENSC	ĎES (ı	mm)										DA	ADOS D	E COP	RTE									
									Р							N	Л							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	Carb	no VC	(m/min)	Ар ((mm)	f (m	m/N)		Série	VC (r	m/min)	Ар (і	mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (n	n/min)	Ар	(mm)	f (mr	m/N)
		ļ	ļ	<u> </u>			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Bai	o 100	280	0,2	3	0,08	0,3		300	80	220	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,08	0,3
VBMT 160404 PM UP1010	PVD	9,52	16	4,76	0,4	● Méd		260	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	80	200	0,2	2,5	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3
VBINIT 1004041 IN OI 1010	1, 45	3,32	'0	7,70	0,4	Alta I			0,2	2	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	2	0,08	0,2	Endur.	70	220	0,2	2	0,08	0,25
			<u> </u>			O Tem	er. 20	100	0,15	1	0,05	0,12		Exót.	20	45	0,15	2	0,08	0,25							
						Bai	o 100	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32
VBMT 160408 PM UP1010	PVD	9,52	16	4,76	0,8	● Méd	o 80	260	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	3	0,08	0,32
VBW1 1004001 W 01 1010	1, 45	3,32	'0	7,70	0,0	Alta L	3	_	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28
		ļ	ļ			O Tem	er. 20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							
						Bai	o 80	260	0,2	2,5	0,05	0,22		300	80	220	0,2	2,5	0,05	0,22	Cinz.	80	260	0,2	2,5	0,05	0,22
VCMT 160404 PF UP1130	PVD	9,52	16	4,76	0,4	● Méd	o 70	250	0,2	2	0,05	0,2	•	400	80	200	0,2	2	0,05	0,2	O Nod.	70	250	0,2	2	0,05	0,2
VCWI 100404 FF 0F1130	1,40	9,52	10	4,70	0,4	Alta I	ga 70	200	0,2	1,5	0,05	0,18		Duplex	70	150	0,2	1,5	0,05	0,18	Endur.	70	200	0,2	1,5	0,05	0,18
						O Tem	er. 20	100	0,15	1	0,04	0,12		Exót.	20	45	0,15	1	0,05	0,12					,		
						Bai	o 80	260	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	80	260	0,2	3,5	0,08	0,32
VCMT 160408 PM UP1130	PVD	9,52	16	4,76	0,8	● Méd	o 70	250	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	70	250	0,2	3	0,08	0,32
VCIVIT 100408 FIVI 0F1130	FVD	9,52	10	4,70	0,0	Alta L	ga 70	200	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	200	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Tem	er. 20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							
						Bai	o 100	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32
VCMT 160408 PM UP1010	PVD	9,52	16	4,76	0,8	● Méd	o 80	260	0,2	3	0,08	0,32	•	400	80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	3	0,08	0,32
VCWIT 100408 PW 0P1010	PVD	9,52	10	4,76	0,0	Alta I	ga 70	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Tem	er. 20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							



VNMG



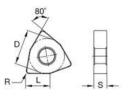


			DIMI	ENSĈ	ES (mm)										DA	DOS D	E COF	RTE									
										Р							N								K			
-	DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	Carbono	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ap (r	nm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (m	ım/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	120	280	0,2	3	0,08	0,3		300	100	200	0,2	3	0,08	0,25	Cinz.	100	200	0,2	3	0,08	0,3
	VNMG 160404 PF UC1020	CVD	0.52	16	4,76	0.4	Médio	120	250	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	100	190	0,2	2,5	0,08	0,25	Nod.	100	200	0,2	2,5	0,08	0,3
-	VINING 100404 F1 0C1020	CVD	3,32	10	7,70	0,4	Alta Liga	100	220	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	60	140	0,2	2	0,08	0,2	Endur.	70	120	0,2	2	0,08	0,25
		ļ					O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12		Exót.	25	50	0,15	2	0,08	0,25	,						
							Baixo	120	330	0,2	3,5	0,15	0,3		300	100	220	0,2	3,5	0,15	0,25	Cinz.	120	330	0,2	3,5	0,12	0,3
	VNMG 160404 PR UC1010	CVD	9,52	16	4,76	0.4	Médio	120	300	0,2	3	0,15	0,3	•	400	100	200	0,2	3	0,15	0,25	O Nod.	120	300	0,2	3	0,12	0,3
	VIAMO 100404 I IX OCTOTO	012	0,02	'0	1,70		7 tita Liga	100	250	0,2	2,5	0,15	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,15	0,2	Endur.	100	220	0,2	2,5	0,12	0,25
							O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	0	Exót.	25	50	0,15	2,5	0,12	0,25							
							Baixo	120	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32
	VNMG 160408 PF UC1020	CVD	9,52	16	4,76	0.8	Médio	120	250	0,2	3	0,08	-,	•	400	100	190	0,2	3	0,08	0,32	Nod.	100	200	0,2	3	0,08	0,32
	VIIII 0040011 001020	0.5	0,02		1,,. 0		Alta Liga	100	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	120	0,2	2,5	0,08	0,28
							O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15		Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25							
	·						Baixo	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32		300	80	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	280	0,2	3,5	0,08	0,32
	VNMG 160408 PF UP1110	PVD	9,52	16	4,76	0.8	Médio	80	260	0,2	3	0,08		•		80	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	80	260	0,2	3	0,08	0,32
	VIIII 0 10040011 01 1110		0,02		1,,. 0		Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,08	0,28
							O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25							-
	·						Baixo	120	280	0,8	4	0,18	0,4	٦	300	100	200	0,8	4	0,18	0,4	Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
	VNMG 160408 PR UC1020	CVD	9.52	16	4,76	0.8	Médio	120	250	0,8	4	0,18	-, -	•	400	100	190	0,8	4	0,18	0,4	Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
	714113 100+00 1 IK 001020	""	3,02	.0	.,,, 0		Alta Liga	100	220	0,8	3	0,16	0,3		Duplex	60	140	0,8	3	0,16	0,3	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
		1			l		O Temper.	20	100	0,3	1.5	0,15	0,25	0	Exót.	25	50	0.2	2	0.12	0.3							



WNMA





Recomendado

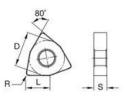
Aceitável

		DIME	ENSĈ	ES (ı	mm)									D	ADOS E	DE CO	RTE									
									P						ı	M							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	Carbono		n/min)		mm)	f (mı	,	Série	,	m/min)		(mm)	f (mm	- 1	Tipo	, ,	n/min)		mm)	f (mı	
	+						Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	мах.		Mín.	Máx.		Máx.		Máx.
						Baixo							300							Cinz.	120	330	0,4	4	0,15	0,4
WNMA 080408 UC1110	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Médio Alta Liga							400 Duplex							Nod. Endur.	120 100	300 220	0,4	3	0,15	
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	Exót.							Elidui.	100	220	0,4	J	0,15	0,3
	+					Baixo			0,0	.,0	0,.0	0,20	300							Cinz.	100	200	0.4	4	0.15	0.4
						Médio							400			_				Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
WNMA 080408 UC1120	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Alta Liga							Duplex							Endur.	70	120	0.4	3	0,15	
						O Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	Exót.													
						Baixo							300							Cinz.	120	330	0,6	4	0,15	0,4
WANTA 000442 HC4440	CVD	40.7	0.0	4,76	4.0	Médio							400							Nod.	120	300	0,6	4	0,15	0,4
WNMA 080412 UC1110	CVD	12,7	8,6	4,76	1,2	Alta Liga							Duplex							Endur.	100	220	0,6	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,5	1,5	0,15	0,25	Exót.													
						Baixo							300							Cinz.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
WNMA 080412 UC1120	CVD	12,7	8,6	4,76	12	Médio							400							Nod.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
WINIA 000412 001120	1015	12,7	0,0	4,70	`	Alta Liga							Duplex							Endur.	70	120	0,6	3	0,15	0,3
						O Temper.	20	100	0,5	1,5	0,15	0,25	Exót.													
						Baixo							300			_				Cinz.	120	330	0,8	4	0,15	0,4
WNMA 080416 UC1110	CVD	12,7	8,6	4,76	1,6	Médio							400							Nod.	120	300	0,8	4	0,15	0,4
						Alta Liga	20	100	0.5	1.5	0.15	0.25	Duplex Exót.							Endur.	100	220	0,8	3	0,15	0,3
	+					o rompon	20	100	0,5	1,5	0,15	0,25														
						Baixo Médio							300 400			_				Cinz.	100	200	0,8	4	0,15	0,4
WNMA 080416 UC1120	CVD	12,7	8,6	4,76	1,6	Alta Liga							Duplex							Nod. Endur.	100 70	200 120	0,8	3	0,15	0,4
						O Temper.	20	100	0,5	1,5	0,15	0,25	Exót.							Eliuui.	70	120	0,0		0,15	0,3
			l	1		o i remper.	20	100	0,5	1,5	0,13	0,20	LXUI.							1						



WNMG 0604__





Recomendado

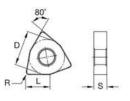
O Aceitável

		DIMI	ENSĈ	ES (mm)										DA	DOS D	E CO	RTE							-		
									P							N	Л							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	Carbon	VC (m/min)	Ар (mm)	f (mı	m/N)		Série	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (mı	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар (mm)	f (mn	n/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	120	280	0,2	3	0,12	0,3		300	100	200	0,2	3	0,12	0,25	Cinz.	100	200	0,2	3	0,12	0,3
WNMG 060404 PM UC1015	CVD	0.52	6,45	176	0.4	Médio	120	250	0,2	2,5	0,12	0,3	•	400	100	190	0,2	2,5	0,12	0,25	O Nod.	100	200	0,2	2,5	0,12	0,3
WINNE 000404 FIN OCTOTS	OVD	3,32	0,43	4,70	0,4	Alta Lig	a 100	220	0,2	2	0,12	0,25		Duplex	60	140	0,2	2	0,12	0,2	Endur	70	120	0,2	2	0,12	0,25
						O Tempe	. 20	100	0,15	1	0,08	0,12		Exót.	25	50	0,15	2	0,12	0,25							
						Baixo	120	330	0,4	3	0,15	0,35		300	100	220	0,4	3	0,15	0,35	Cinz.	120	330	0,4	3	0,15	0,4
WNMG 060408 PM UC1010	CVD	0.52	6.45	176	١٠٥	Médio	120	300	0,4	2,5	0,15	0,35	•	400	100	200	0,4	2,5	0,15	0,35	O Nod.	120	300	0,4	2,5	0,15	0,4
WINING 000408 FIN OCTOTO	CVD	9,32	0,43	4,70	0,6	Alta Lig	a 100	250	0,4	2	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4	2	0,15	0,3	Endur	100	220	0,4	2	0,15	0,3
					ш	O Tempe	. 20	100	0,2	1,5	0,12	0,2		Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo	120	280	0,4	3	0,15	0,35		300	100	200	0,4	3	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0,4	3	0,15	0,4
WNMG 060408 PM UC1015	CVD	0.53	6 15	4 76	0.0	Médio	120	250	0,4	2,5	0,15	0,35	•	400	100	190	0,4	2,5	0,15	0,35	O Nod.	100	200	0,4	2,5	0,15	0,4
WINING 060406 PW OCTOTS	CVD	9,32	0,45	4,76	0,0	Alta Lig	a 100	220	0,4	2	0,15	0,3		Duplex	60	140	0,4	2	0,15	0,3	Endur	70	120	0,4	2	0,15	0,3
					ш	O Tempe	. 20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo	80	260	0,4	3	0,15	0,35		300	80	220	0,4	3	0,15	0,35	Cinz.	80	260	0,4	3	0,15	0,4
WNMG 060408 PM UP1130	DVD	0.53	6,45	4 76	0.0	Médio	70	250	0,4	2,5	0,15	0,35	•	400	80	200	0,4	2,5	0,15	0,35	O Nod.	70	250	0,4	2,5	0,15	0,4
W NIVIG UOU4U8 PIVI UPTT3U	FVD	9,52	0,45	4,76	0,8	Alta Lig	a 70	200	0,4	2	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4	2	0,15	0,3	Endur	70	200	0,4	2	0,15	0,3
						O Tempe	. 20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	20	45	0,2	2	0,12	0,3							



WNMG 080404



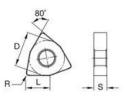


		DIM	ENSĈ	ĎES (mm)										DA	DOS E	DE COR	E.									
									P							ı	М							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R	Carbono	VC (m/	/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (r	n/min)	Ap (m	n)	f (mr	m/N)	Tipo	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	80	260	0,2	3	0,08	0,3		300	80	220	0,2		0,08	0,25	Cinz.	80	260	0,2	3	0,08	0,3
WNMG 080404 HA UP1130	PVD	12,7	8,6	4,76	0.4	Médio	70	250	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	80	200			0,08	0,25	O Nod.	70	250	0,2	2,5	0,08	0,3
7774110 000 104 124 01 1100		,-	-,-	.,	, .	Alta Liga		200	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	70	150	0,2	_	0,08	0,2	Endur.	70	200	0,2	2	0,08	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	20	45	0,15		0,08	0,25							
						Baixo		280	0,2	3	0,08	0,3		300	80	220	0,2		0,08	0,25	Cinz.	100	280	0,2	3	0,08	0,3
WNMG 080404 HA UP1110	PVD	12,7	8,6	4,76	0,4	Médio Alta Liga	80 70	260 220	0,2	2,5 2	0,08	0,3 0,25	•	400 Duplex	80 70	200 150	0,2	_	0,08	0,25	O Nod.	80	260	0,2	2,5	0,08	0,3
						O Temper.	20	100	0,2	1	0,08	0,25		Exót.	20	45	0,2		0.08	0,2 0,25	Endur.	70	220	0,2		0,08	0,25
								330				-		300	100	220	0,15	_	-/		Cir	400	220	0.0	0	0.00	0.0
						Baixo Médio		300	0,2	3 2,5	0,08	0,3	•	400	100	200	- /	_	0,08	0,25	O Nod.	120 120	330 300	0,2	2.5	0,08	0,3
WNMG 080404 PF UC1010	CVD	12,7	8,6	4,76	0,4	Alta Liga		250	0,2	2,5	0,08	0,3		Duplex	70	150	0,2		0,08	0,23	Endur.	100	220	0,2	2,0	0.08	0,3
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	25	50	0.15	_	0.08	0.25	Liliaai.	100	220	0,2	_	0,00	0,20
						Baixo		280	0,2	3	0,08	0,3		300	100	200	0,2		0,08	0,25	Cinz.	100	200	0.2	2	0,08	0.3
						Médio		250	0,2	2,5	0,08	0,3	•	400	100	190			0.08	0,25	Nod.	100	200	0,2	2,5	0,08	0,3
WNMG 080404 PF UC1020	CVD	12,7	8,6	4,76	0,4	Alta Liga		220	0,2	2	0,08	0,25		Duplex	60	140	0,2		0,08	0,2	Endur.	70	120	0,2	2	0,08	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,12	•	Exót.	25	50	0,15	2	0,08	0,25							
						Baixo	80	260	0,2	3,5	0,12	0,3		300	80	220	0,2	3,5	0,12	0,25	Cinz.	80	260	0,2	3,5	0,12	0,3
WNMG 080404 PM UC1030	CVD	12,7	8,6	4,76	0.4	Médio	70	250	0,2	3	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2	3	0,12	0,25	Nod.	70	250	0,2	3	0,12	0,3
WINING 080404 PIN OCTUSU	CVD	12,7	0,0	4,76	0,4	Alta Liga	70	200	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,2	Endur.	70	200	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12		Exót.	20	45	0,15	2,5	0,12	0,25				,		,	
						Baixo		270	0,2	3,5	0,12	0,3		300	80	220		3,5	0,12	0,25	Cinz.	90	270	0,2	3,5	0,12	0,3
WNMG 080404 PM UP1025	PVD	12,7	8,6	4,76	0.4	Médio		260	0,2	3	0,12	0,3	•	400	80	200	0,2		0,12	0,25	O Nod.	80	260	0,2	3	0,12	0,3
W1410 000404 1 10 01 1025	1. 10	12,7	0,0	4,70	0,4	Alta Liga	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	70	150			0,12	0,2	Endur.	70	220	0,2	2,5	0,12	0,25
						O Temper.	20	100	0,15	1,5	0,08	0,12	•	Exót.	20	45	- / -		0,12	0,25							
						Baixo		280	0,2	3,5	0,12	0,3		300	100	200		- / -	0,12	0,25	Cinz.	100	200	0,2	3,5	0,12	0,3
WNMG 080404 PM UC1020	CVD	12,7	8,6	4,76	0,4	Médio		250	0,2	3	0,12	0,3	•	400	100	190	0,2		0,12	0,25	Nod.	100	200	0,2	3	0,12	0,3
						Alta Liga	100	220 100	0,2	2,5	0,12	0,25		Duplex	60	140		_	0,12	0,2	Endur.	70	120	0,2	2,5	0,12	0,25
	-					O Temper.	20		0,15	1,5	0,08	0,12		Exót.	25	50			0,12	0,25	6:						
						Baixo		280	0,2	3	0,08	0,3		300	100	200	0,2		0,08	0,25	Cinz.	100	200	0,2	3	0,08	0,3
WNMG 080404L UC1020	CVD	12,7	8,6	4,76	0,4	Médio Alta Liga	120	250 220	0,2	2,5 2	0,08	0,3 0,25	•	400 Duplex	100 60	190 140	0,2	_	0,08	0,25 0,2	Nod. Endur.	70	200 120	0,2	2,5	0,08	0,3
						O Temper.	20	100	0,15	1	0,05	0,25		Exót.	25	50	0,15		0.08	0,25	Elluui.	10	120	0,2		0,00	0,25
		L				o remper.	20	100	0,10		0,03	0,12		L AUI.	20	50	0,10	-	0,00	0,20							



WNMG 080408 Tabela 1/2



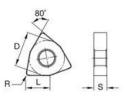


		DIM	ENSĈ	ĎES (i	mm)									DA	DOS D	E COR	RTE									
								Р								/							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R		VC (m/m	- A	n (mm)	6 (00)	/N.I\	П		VC (n	n/min)	An (n	\	f (m	m /NI)		VC (*	n/min)		mm)	6 (m)	~ /N.D
22001						Carbono	<u> </u>	1	p (mm)	f (mı			Série	,		Ap (n		,		Tipo	- '	' '	' '	(mm)	f (mn	
								áx. Mír		Mín.	Máx.		000	Mín.	Máx.		Máx.	Mín.		0:	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Max.
						Baixo Médio		60 0,2 50 0,2		0,08	0,32	•	300 400	80 80	220 200	0,2	3,5	0,08	0,32	O Nod.	80 70	260 250	0,2	3,5	0,08	0,32
WNMG 080408 HA UP1130	PVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Alta Liga		00 0,2		0,08	0,32		Duplex	70	150	0,2	2.5	0.08	0,32	Endur.	70	200	0,2	2.5	0.08	
						O Temper.		00 0,1		0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,15	1,5	0,08	0,25				0,2	,_	0,00	0,20
						Baixo	120 3	30 0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	220	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	120	330	0,2	3,5	0,08	0,32
WNMG 080408 PF UC1010	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Médio		00 0,2		0,08	0,32	•	400	100	200	0,2	3	0,08	0,32	O Nod.	120	300	0,2	3	0,08	0,32
W1410 000 400 11 00 10 10	010	12,7	0,0	7,70	0,0	Alta Liga		50 0,2		0,08	0,28		Duplex	70	150	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	100	220	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.		00 0,1		0,05	0,15	•	Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25							
						Baixo Médio		80 0,2 50 0,2		0,08	0,32	•	300 400	100	200 190	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz. Nod.	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32
WNMG 080408 PF UC1020	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Alta Liga		20 0,2		0,08	0,32	•	Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,32	Nod. Endur.	70	120	0,2	2.5	0,08	0,32
						O Temper.		00 0,1		0,05	0,15	•	Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25	Liliadi.		120	U,Z		0,00	0,20
						Baixo	120 2	80 0,2	3,5	0,08	0,32		300	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32	Cinz.	100	200	0,2	3,5	0,08	0,32
WNMG 080408 PF UC1120	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Médio		50 0,2		0,08	0,32	•	400	100	190	0,2	3	0,08	0,32	Nod.	100	200	0,2	3	0,08	0,32
W1410 000 400 11 00 1120	010	12,7	0,0	7,70	0,0	Alta Liga		20 0,2		0,08	0,28		Duplex	60	140	0,2	2,5	0,08	0,28	Endur.	70	120	0,2	2,5	0,08	0,28
						O Temper.		00 0,1		0,05	0,15	•	Exót.	25	50	0,15	1,5	0,08	0,25							
						Baixo Médio		30 0,4 00 0,4		0,15	0,35 0,35	•	300 400	100	220 200	0,4	4	0,15 0.15	0,35	O Nod.	120 120	330	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PM UC1010	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Alta Liga		50 0,4	_	0,15 0,15	0,35	4 - L	Duplex	100 70	150	0,4	3	0,15	0,35	Endur.	100	300 220	0,4	3	0,15	0,4
						O Temper.		00 0,2	_	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3	Z.iiddi.	.00		0, 1		0,.0	0,0
						Baixo	80 2	60 0,4	4	0,15	0,35		300	80	220	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	80	260	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PM UC1030	CVD	12,7	8,6	4.76	0.8	Médio		50 0,4	4	0,15	0,35	•	400	80	200	0,4	4	0,15	0,35	Nod.	70	250	0,4	4	0,15	0,4
W NIVIG 080408 FIVI 0C 1030	CVD	12,7	0,0	4,70	0,0	Alta Liga		00 0,4	_	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4	3	0,15	0,3	Endur.	70	200	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.		00 0,2		0,12	0,2	•	Exót.	20	45	0,2	2	0,12	0,3							
						Baixo Médio		80 0,4		0,15	0,35 0,35		300 400	100	200 190	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	- ' /
WNMG 080408 PM UC1120	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	Alta Liga		50 0,4 20 0,4		0,15 0,15	0,35	•	Duplex	100 60	140	0,4	3	0,15 0.15	0,35	Nod. Endur.	100 70	200 120	0,4	3	0,15	0,4
						O Temper.		00 0,2		0,13	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	2	0,13	0,3	Eliaul.	. 0	120	0,7		0, 0	
						Baixo	120 2	80 0,4	4	0,15	0,35		300	100	200	0,4	4	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PM UC1220	CVD	12,7	8,6	4.76	0,8	Médio		50 0,4		0,15	0,35	•	400	100	190	0,4	4	0,15	0,35	Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
VV INIVIG USU4US PIVI UC 122U	CVD	12,7	0,0	4,76	0,6	Alta Liga		20 0,4		0,15	0,3		Duplex	60	140	0,4	3	0,15	0,3	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
						O Temper.	20 1	00 0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	25	50	0,2	2	0,12	0,3							



WNMG 0804__ Tabela 2/2





		DIM	ENSĈ	ĎES (mm)											DA	DOS D	E CORTE									
										Р							N	И						K			
DESCRIÇÃO	сов	D	L	s	R			VC (m/	min)	An /	mm)	f (mr	m/NI)	П		VC (r	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/NI)		VC (m	n/min)	An (mm)	f (mm	o /ND
,							Carbono		Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Série	Mín.	Máx.	Mín. Máx.	,	Máx.	Tipo	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	` .	Máx.
							Baixo		270		wax.				300		220	0,4 4			Cina	90					
							Médio		260	0,4	4	0,15 0,15	0,35	•	400	80	200	0,4 4	0,15	0,35 0,35	O Nod.	80	270 260	0,4	4	0,15 0,15	0,4
WNMG 080408 PM UP1025	PVD	12,7	8,6	4,76	0,8		Alta Liga		220	0,4	3	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4 3	0,15	0,3	Endur.	70	220	0,4	3	0,15	0,3
						0	Temper.	20	100	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	20	45	0,2 2	0,12	0,3							
							Baixo	100	280	0,4	4	0,15	0,35		300	80	220	0,4 4	0,15	0,35	Cinz.	100	280	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PM UP1110	PVD	12.7	8,6	4,76	0,8	•	Médio		260	0,4	4	0,15	0,35	•	400	80	200	0,4 4	0,15	0,35	O Nod.	80	260	0,4	4	0,15	0,4
WIND COUTOUT IN CITTIO		12,7	0,0	1,70	0,0		Alta Liga	_	220	0,4	3	0,15	0,3		Duplex	70	150	0,4 3	0,15	0,3	Endur.	70	220	0,4	3	0,15	0,3
						0	Temper.		100	0,2	1,5	0,12	0,2	•	Exót.	20	45	0,2 2	0,12	0,3							
							Baixo		330	0,8	4	0,18	0,4		300	100	220	0,8 4	0,18	0,4	Cinz.	120	330	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PR UC1010	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	•	Médio Alta Liga		300 250	0,8	3	0,18 0,16	0,4	•	400 Duplex	100 70	200 150	0,8 4 0,8 3	0,18	0,4	O Nod. Endur.	120 100	300 220	0,4	4	0,15	0,4
						O	Temper.		100	0,3	1,5	0,15		•	Exót.	25	50	0,8 3	0.12	0,3	Liliuui.	100	220	0,4	3	0,15	0,3
							Baixo		280	0,8	4	0,18	0,4		300	100	200	0,8 4	0,18	0,4	Cinz.	100	200	0.4	4	0.15	0.4
WANTED OOG 400 DD LIG4000	0)/D	40.7		4.70		•	Médio		250	0,8	4	0,18	0,4	•	400	100	190	0,8 4	0,18	0,4	Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PR UC1020	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8		Alta Liga	100	220	0,8	3	0,16	0,3		Duplex	60	140	0,8 3	0,16	0,3	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
						0	Temper.	20	100	0,3	1,5	0,15	0,25	0	Exót.	25	50	0,2 2	0,12	0,3							
							Baixo		280	0,8	4	0,18	0,4		300	100	200	0,8 4	0,18	0,4	Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PR UC1120	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	•	Médio		250	0,8	4	0,18	0,4	•	400	100	190	0,8 4	0,18	0,4	Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
				'		O	Alta Liga Temper.		220 100	0,8	3 1,5	0,16 0,15	0,3 0,25	0	Duplex Exót.	60 25	140 50	0,8 3	0,16	0,3	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
						U							-	U							0:	400	000	2.0	0.5		0.00
							Baixo Médio		280 260	0,2	3,5	0,08	0,32	•	300 400	80	220	0,2 3,5 0,2 3	0,08	0,32	O Nod.	100 80	280 260	0,2	3,5	0,08	0,32
WNMG 080408 HA UP1110	PVD	12,7	8,6	4,76	0,8	•	Alta Liga		220	0,2	2,5	0,08	0,32		Duplex	70	150	0,2 3,5	0.08	0,32	Endur.	70	220	0,2	2.5	0,08	0,32
						0	Temper.		100	0,15	1,5	0,05	-, -	•	Exót.	20	45	0,15 1,5	0,08	0,25				-,-			-,
							Baixo	120	280	0,4	4	0,15	0,35		300	100	200	0,4 4	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
WNMG 080408 PM UC1025	CVD	12,7	8,6	4,76	0,8	•	Médio	120	250	0,4	4	0,15	0,35	•	400	100	190	0,4 4	0,15	0,35	Nod.	100	200	0,4	4	0,15	0,4
WINING 080408 FIN OC 1023	CVD	12,1	0,0	4,70	0,0		Alta Liga		220	0,4	3	0,15	0,3		Duplex	60	140	0,4 3	0,15	0,3	Endur.	70	120	0,4	3	0,15	0,3
						0	Temper.		100	0,2	1,5	0,12		•	Exót.	25	50	0,2 2	0,12	0,3							
							Baixo		280	0,6	4	0,15	0,35		300	100	200	0,6 4	0,15	0,35	Cinz.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
WNMG 080412 PM UC1120	CVD	12,7	8,6	4,76	1,2		Médio		250	0,6	4	0,15	0,35	•	400	100	190	0,6 4	0,15	0,35	Nod.	100	200	0,6	4	0,15	0,4
			'	'		0	Alta Liga Temper.		220 100	0,6	3 1,5	0,15 0,12	0,3		Duplex Exót.	60 25	140 50	0,6 3	0,15	0,3	Endur.	70	120	0,6	3	0,15	0,3
						U	remper.	20	100	0,3	1,5	0,12	0,2		⊏x0t.	25	30	0,3	0,12	0,3							





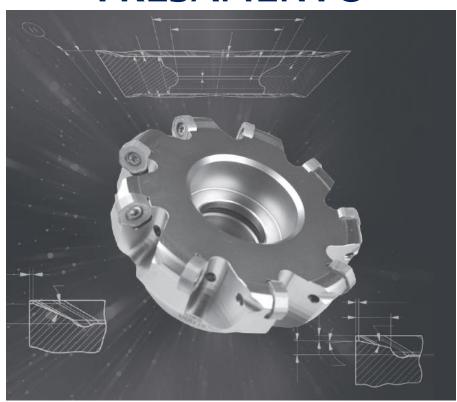




			DIME	ENSÕ	ES (n	nm)									D	ADO	S DE	COF	RTE								
									Р							M								N			
	DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R		Carbono	VC (m/min)	Ap (mm)	f (mr			Série	V((m/m	nin)	p (mm		mm/N)		Tipo	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
Į									Mín. Máx.	Mín. Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx. N	ín. Má	x. Mí	n. Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo						300							<8% Si	120	380	0,2	3	0,05	0,25
	OCGT 070204 AL UN1010	SEM	6,35	7.75	2,38	0.4		Médio					L	400				_		•	>8% Si	100	350	0,2	3	0,05	0,25
		COB.		, -	,	- /	1	Alta Liga					_	Duplex		_		_			Cobre	100	350	0,2	2,5	0,05	0,25
ļ								Temper.					4	Exót.						L							
		0514						Baixo					-	300			_	_	_	۱.	<8% Si	120	380	0,2	5	0,05	0,30
	CGT 16T304 AL UN1010	SEM COB.	9,525	16,5	3,97	0,4	H	Médio Alta Liga					-	400 Duplex		-	_	+	_	-	>8% Si Cobre	100	350 350	0,2	5 4	0,05	0,30
		COB.						Temper.					_	Exót.			_	+		H	Copie	100	330	0,2	4	0,05	0,30
ı I		l			! 	l		Baixo					_	300			_				<8% Si	120	380	0.2	5	0,05	0,35
		SEM					H	Médio					H	400	\dashv	$\overline{}$	_	+	_	۱.	>8% Si	100	350	0,2	5	0,05	0,35
	TCGT 16T308 AL UN1010	COB.	9,525	16,5	3,97	0,8	l b	Alta Liga					Ī	Duplex						┪~	Cobre	100	350	0,2	4	0,05	0,35
								Temper.						Exót.						T				-,		.,	
Ī								Baixo						300							<8% Si	120	380	0,2	5	0,05	0,30
	/CCT 460404 AL LIN4040	SEM COB.	9,525	10.5	4.70	0.4		Médio						400						•	>8% Si	100	350	0,2	5	0,05	0,30
	CGT 160404 AL UN1010	COB.	9,525	10,5	4,76	0,4	,	Alta Liga					I	Duplex							Cobre	100	350	0,2	4	0,05	0,30
l								Temper.						Exót.						Ļ							
ſ								Baixo						300							<8% Si	120	380	0,2	5	0,05	0,35
	/CGT 160408 AL UN1010	SEM	9,525	16.5	4 76	0.8		Médio					L	400						•	>8% Si	100	350	0,2	5	0,05	0,35
	OOT 100400 AE ONTOTO	COB.	0,020	. 0,0	.,. 0	0,0	1	Alta Liga					_	Duplex							Cobre	100	350	0,2	4	0,05	0,35
Į								Temper.					4	Exót.						L							
		0514						Baixo					T	300		_		4		Į.	<8% Si	120	380	0,2	8	0,05	0,45
	CGT 220530 AL UN1010	SEM COB.	12,7	22	5,56	3	-	Médio					-	400		_	_	#	_	•	>8% Si	100	350	0,2	8 6	0,05	0,45
		COB.						Alta Liga Temper.						Duplex Exót.				-		H	Cobre	100	350	0,2	б	0,05	0,45
L		L	l	L	l			remper.						LXUI.						_							



FRESAMENTO





CLASSES FRESAMENTO

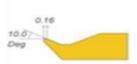
CLASSE	COBERT.	P	M	K	N	S	Н
UN3010	S/COB				10		
UC3020	CVD	15 - 25	15 - 25	15 - 25		15 - 25	15 - 25
UC3240	CVD	30 - 40	30 - 40	30 - 40		30 - 40	30 - 40
UP3020	PVD	15-25	15-25	15-25		15-25	15-25
UP3025	PVD	20 - 30	20 - 30	20 - 30		20 - 30	20 - 30
UP3030	PVD	25 - 35	25 - 35	25 - 35		25 - 35	25 - 35
UP3035	PVD	30 - 40	30 - 40	30 - 40			30 - 40
UP3120	PVD	20	20	20		20	20
UP3130	PVD	20 - 30	20 - 30	20 - 30		20 - 30	20 - 30
UP3230	PVD TiSiN	20 - 30	20 - 30	20 - 30		20 - 30	20 - 30
UT3010	CERMET	15 - 25	15 - 25	15 - 25		15 - 25	15 - 25

QUEBRA CAVACOS FRESAMENTO

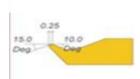
Aresta mais afiada para acabamento geral e usinagem de materiais maleáveis e aço inoxidável. Parede a 90° com maior precisão.



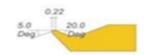
PM Semi-acabamento para usinagem geral. Usinagem estável até médias pressões de corte. Corte suave e maior precisão em paredes a 90°.



Desbaste geral e processos instáveis. Desbaste de casca de fundição. High feed em materiais endurecidos.



Aplicação geral em máquinas instáveis e maior pressão de corte. Corte suave. Menor precisão em paredes a 90°.

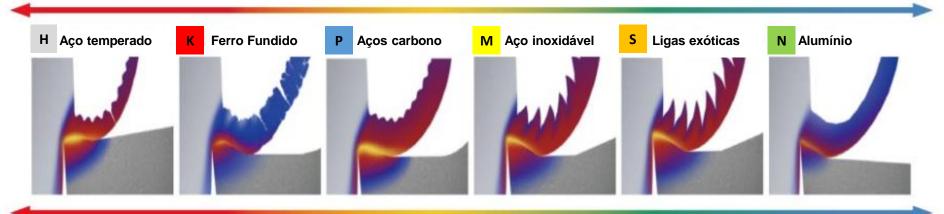


Quando não há indicação de quebra cavacos no código do inserto considerar STD (Standard).



RECOMENDAÇÕES INICIAIS FRESAMENTO

Alta temperatura de corte 1ª escolha: classes PVD TiSiN Baixa temperatura de corte 1ª escolha: classes PVD



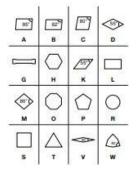
1ª escolha: geometria reforçada 1ª escolha: geometria afiada



TABELA DE CÓDIGOS - FRESAMENTO



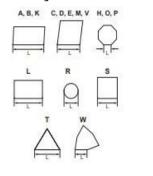
1- Formato do inserto



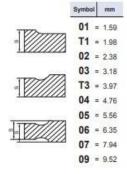
2- Ângulo de folga

Ž	_
Letter Symbol	α
A	3°
В	5°
С	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	110
0	Special

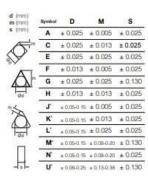
5- Largura da aresta



6- Espessura



3- Tolerância



4- Fixação e tipo de quebra cavaco

Туре	Symbol	Туре	Symbol
A		N	
В	70'- 90'	Р	Ш
F		R	
G		т	40"-60"
н	70'-90'	w	40'-60'
М		x	Special Design

7- Raio de ponta

01 =	0.1	mm
02 =	0.2	mm
04 =	0.4	mm
08 =	0.8	mm
12 =	1.2	mm
16 =	1.6	mm
etc		

8- Quebra cavacos

PF - Acabamento PM - Aplicação geral STD () - Aplicação Geral PR - Desbaste



ЗРКТ







Recomendado

Aceitável

			DIMEN	SÕES	(mm)										DA	ADO	S DE	COF	RTE										
										Р								N	1								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	RE	BS	s	APMX		Carbono	VC (m	n/min)	Ap (r	nm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ap (r	nm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (n	n/min)	Ap (mm)	f (mm/N	N)
									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín. M	láx.
								Baixo	130	300	0,5	6	0,05	0,18		300	100	250	0,5	6	0,05	0,18		Cinz.	130	250	0,5	6	0,05 0),18
3PKT 100408 PM UP3120	PVD	6,9	0.8	1,3	1	7	•	Médio	100	270	0,5	6	0,05	0,15				220			0,05	0,15		Nod.	100	240	0,5	6	0,05 0	,15
31 KT 100400 FW 01 3120	1 1 1	0,3	0,0	1,5	7	,		Alta Liga	80	220	0,5	6	0,05	0,12		Duplex	70	150	0,5	6	0,05	0,12		Endur.	50	120	0,5	6	0,05 0),12
	ļ		ļ				0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12	<u></u>							
								Baixo	130	300	0,5	9	0,05	0,22		300	100	250	0,5	9	0,05	0,22		Cinz.	130	250	0,5	9	0,05 0),22
3PKT 150508 UP3120	PVD	10,7	0.8	1,6	_	11	•	Médio	100	270	0,5	9	0,05	0,2	•	400	90	220	0,5	9	0,05	0,2		Nod.	100	240	0,5	9	0,05	0,2
3FK1 130300 0P3120	FVD	10,7	0,0	1,0	3	11		Alta Liga	80	220	0,5	9	0,05	0,18		Duplex	70	150	0,5	9	0,05	0,18		Endur.	50	120	0,5	9	0,05 0	0,18
							0	Temper.	30	100	0,5	5	0,05	0,15	0	Exót.	25	65	0,5	5	0,05	0,15								



4NKT







		I	DIMENS	ĎES (m	m)										D	ADO	S DE	CO	RTE										
									Р								N	/								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	RE	s	APMX		Carbono	VC (r	n/min)	Ар (і	mm)	f (mı	n/N)		Série	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (m	ım/N)		Tipo	VC (r	n/min)	Ap (mm)	f (mr	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	130	300	0,2	5,5	0,04	0,18		300	100	250	0,2	5,5	0,04	0,18		Cinz.	130	250	0,2	5,5	0,04	0,18
4NKT 060308 R PF UP3020	PVD	6	0,8	4,67	6	•	Médio	100	270	0,2	5,5	0,04	0,16	•	400	90	220	0,2	5,5	0,04	0,16	0	Nod.	100	240	0,2	5,5	0,04	0,16
4NK1 000300 K FF 0F3020	FVD	0	0,6	4,07	0		Alta Liga	80		0,2	4		0,12		Duplex	70	150	0,2	4	0,04	0,12		Endur.	50	120	0,2	4	0,04	0,12
						0	Temper.	30	100	0,2	2,5	0,03	0,1	0	Exót.	25	65	0,2	2,5	0,03	0,1								
							Baixo	130	300	0,2	5,5	0,04	0,22		300	100	250	0,2	5,5	0,04	0,22		Cinz.	130	250	0,2	5,5	0,04	0,22
4NKT 060316 R PF UP3020	PVD	6	1,6	4,67	6	•	Médio	100	270	0,2	5,5	0,04	0,18	•	400	90	220	0,2	5,5	0,04	0,18	0	Nod.	100	240	0,2	5,5	0,04	0,18
4NK1 000310 K PF 0P3020	FVD	0	1,0	4,07	0		Alta Liga	80	220	0,2	4	0,04	0,16		Duplex	70	150	0,2	4	0,04	0,16		Endur.	50	120	0,2	4	0,04	0,16
						0	Temper.	30	100	0,2	2,5	0,03	0,1	0	Exót.	25	65	0,2	2,5	0,03	0,1		,						

- Recomendado
- O Aceitável



6NGU





			DIMEN	SÕES	(mm)										DA	ADO:	S DE	CO	RTE										
										Р								N	1								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	RE	BS	s	APMX		Carbono	VC (r	n/min)	Ap (r	nm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (mn	n/N)
									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	110	280	0,5	6	0,05	0,18		300	90	240	0,5	6	0,05	0,18		Cinz.	110	240	0,5	6	0,05	0,18
6NGU 090508R PM UP3025	PVD	13,05	0,8	2,2	6,7	9,2	•	Médio	90	260	0,5	6	0,05	0,15	•	400	80	210	0,5	6	0,05	0,15	0	Nod.	100	230	0,5	6	0,05	0,15
6NGU 090306K FW 0F3025	FVD	13,05	0,6	2,2	0,1	9,2		Alta Liga	70	220	0,5	6	0,05	0,12		Duplex	70	140	0,5	6	0,05	0,12		Endur.	50	120	0,5	6	0,05	0,12
							0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12								



ADKT







			DIN	IENSÕI	ES (mi	m)										D/	٩DO	S DE	COI	RTE										
										Р								N	1								K			
	DESCRIÇÃO	сов	IW	L	r	s		Carbono	VC (n	n/min)	Ap (n	nm)	f (mr	n/N)		Série	VC (r	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (r	n/min)	Ap (n	nm)	f (mr	m/N)
i									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
+								Baixo	130	300	0,5	12	0,15	0,32		300	100	250	0,5	12	0,15	0,28		Cinz.	130	250	0,5	12	0,15	0,32
7	ADKT 1505 PDR UP3120	PVD	9,65	14,2	0,96	E 65	•	Médio	100	270	0,5	12	0,15	0,3	•	400	90	220	0,5	12	0,15	0,28	0	Nod.	100	240	0,5	12	0,15	0,3
	ADK1 1505 PDR 0P3120	FVD	9,00	14,2	0,96	5,05		Alta Liga	80	220	0,5	10	0,12	0,28		Duplex	70	150	0,5	10	0,12	0,25		Endur.	50	120	0,5	10	0,12	0,28
							0	Temper.	30	100	0,3	8	0,1	0,22	0	Exót.	25	65	0,3	8	0,1	0,22								

- Recomendado
- O Aceitável



AOMT





			DIN	/ ENSÕI	ES (m	m)										DA	ADO:	S DE	COI	RTE										
										Р								N	1								K			
	DESCRIÇÃO	сов	IW	L	r	s		Carbono	VC (m	/min)	Ap (n	nm)	f (mr	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)	Т	Гіро	VC (r	n/min)	Ap (ı	mm)	f (mi	m/N)
Ĺ									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	130	300	0,5	9	0,13	0,22		300	100	250	0,5	9	0,13	0,2	С	inz.	130	250	0,5	9	0,13	0,22
	AOMT123608 PEER PM UP3120	PVD	6,6	10,5	0,8	3,6	•	Médio	100	270	0,5	9	0,12	0,18	•	400	90	220	0,5	9	0,12	0,18	0 N	lod.	100	240	0,5	9	0,12	0,18
- 1	AUNIT 123006 FEER FIN UP3120	FVD	0,0	10,5	0,6	3,0		Alta Liga	80	220	0,5	6,5	0,1	0,15		Duplex	70	150	0,5	6,5	0,1	0,15	Er	ndur.	50	120	0,5	6,5	0,1	0,15
							0	Temper.	30	100	0,5	5	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	5	0,05	0,12								



APKT 10







		DIN	/ ENSÕI	ES (m	m)										D	ADO	S DE	CO	RTE										
									Р								N	1								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IW	L	r	s		Carbono	VC (m	/min)	Ap (n	nm)	f (mı	n/N)		Série	VC (n	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)	П	Tipo	VC (n/min)	Ар (mm)	f (m	ım/N)
	ļ							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	130	$\overline{}$	0,5	7		0,22		300	_	250	0,5	7	0,13	0,2		Cinz.	130	_	_	7	0,13	_
APKT 100305 PDR PM UP3120	PVD	6,72	11,05	0,5	3,52	•	Médio	100		0,5	7	0,12	0,18	•	400	90	220	0,5	7	0,12	0,18		Nod.	100		0,5	7	0,12	-
7.1.11.1000001.21.11.01.01.0120		-,	,	-,-	-,		Alta Liga	_		0,5		0,1	0,15	_	Duplex	70	150	0,5	4,5	0,1	0,15		Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
						0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12	Ш		_				Ь	<u> Ш</u>
							Baixo	130	_	0,5	7	0,13	0,22		300		250	0,5	7	0,13	0,2	L		130	_	0,5	7	0,13	
APKT 100308 PDR PM UP3120	PVD	6,72	11,05	0,5	3,52	•	Médio	100		0,5	7	0,12	0,18	•	400	90	220	0,5	7	0,12				_	240	_	7	0,12	
7.1.11.1000001.21.11.01.01.0120		-,	,	-,-	-,		Alta Liga	_	220		4,5	0,1	0,15		Duplex	70	150	0,5	4,5	0,1	0,15	ш	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
						0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12								
							Baixo			0,5	7		0,22		300	90	240	0,5	7	0,13	0,2	l L	Cinz.	100			7	0,13	
APKT 100308 PDR PM UP3230	PVD	6,72	11,05	8,0	3,52	•	Médio	_	260	0,5	7	0,12	0,18	•	400	80	210	0,5	7	0,12	0,18	_			230		7	0,12	
7.1. T. 100000 1 D. T. III 01 0200	TiSiN	-,	,	-,-	-,		Alta Liga	_			4,5	0,1	0,15		Duplex	70	140	0,5	4,5	0,1	0,15	ш	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
							Temper.	30	120	0,5	4	0,05	0,12	•	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12								
							Baixo	130		0,5	7	0,16	0,22		300	_	250	0,5	7	0,15	0,2	L	Cinz.	130			7	0,13	0,22
APKT 100312 PDR PR UP3120	PVD	6,72	11,05	1,2	3,52	•	Médio	100	_	0,5	7	0,16	0,18	•	400	90	220	0,5	7	0,15	0,18	_			240			_	0,18
		- ,	,	,	-,-		Alta Liga	_		_			0,15		Duplex	70	150	0,5	4,5	0,12	-,-	ш	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
						0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12								
							Baixo	130		0,5	7	0,16	0,25		300		250	0,5	7	0,16	0,25			_	250		7		0,25
APKT 100332 PDTR UP3120	PVD	6,72	11,05	3,2	3,52	•	Médio	100		0,5	7	0,16		•	400	90	220	0,5	7	0,16	0,22	_		_	240	_	7	0,16	
		-, -	, , ,	- ,	-,		Alta Liga		220	_	4,5	_	0,18		Duplex	70	150	0,5	4,5	0,12	0,18		Endur.	50	120	0,5	4,5	0,12	0,18
						0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12								



APKT 16/17





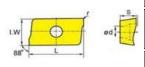


			DIN	1ENSÕI	ES (mı	m)										DA	٩DO	S DE	CO	RTE									
										Р								N	Λ							K			
	DESCRIÇÃO	СОВ	IW	L	r	s		Carbono	VC (n	n/min)	Ap (m	nm)	f (mr	n/N)		Série	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (mr	n/N)	Tipo	VC	(m/mir	n) A	o (mm)	f (m	m/N)
Ħ									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		М	n. Máx	. Mír	n. Máx.	Mín.	Máx.
Ţ								Baixo	130	300	0,5	12	0,15	0,32		300	100	250	0,5	12	0,15	0,28	Cinz	. 13	30 250	0,	5 12	0,15	0,32
(APKT 160408 PDR PM UP3120	PVD	9,4	16	0.8	4,76	•		100				0,15	0,3	•	400	90	220	0,5		0,15		Nod		00 240			0,15	
	AI KI 1004001 DK I W 01 3120	1 40	5,4	10	0,0	4,70		Alta Liga					0,12	0,28		Duplex	70	150	0,5		0,12		Endu	r. 5	0 120	0,	5 10	0,12	0,28
							0	Temper.	30	100	0,3	8	0,1	0,22	0	Exót.	25	65	0,3	8	0,1	0,22							
								Baixo	130	300	0,5	12	0,15	0,32		300	100	250	0,5	12	0,15	0,28	Cinz	. 1:	30 250	0,	5 12	0,15	0,32
	APKT 160408 PDR PM UP3230	PVD	9,4	16	0.8	4,76	•		100			12	0,15	0,3	•	400	90	220	0,5		0,15	0,28	Nod	_	00 240	_		0,15	0,3
	AT IXT 1004001 DIXT III OF 3230	TiSiN	0,1	10	0,0	1,10		Alta Liga				10	0,12	0,28		Duplex	70	150	0,5	10		0,25	Endu	r. 5	0 120	0,	5 10	0,12	0,28
							•	Temper.	30	100	0,3	8	0,1	0,22	•	Exót.	25	65	0,3	8	0,1	0,22	_						
								Baixo	130	300	0,5	12	0,15	0,32		300	100	250	0,5	12	0,15	0,28	Cinz	. 13	30 250	0,	5 12	0,15	0,32
	APKT 160416 PDR PM UP3120	PVD	9,4	16	1,6	4 76	•		100			12	0,15	0,3	•	400	90	_	0,5	-	0,15	0,28	Nod		00 240			0,15	
	AT KT 1004101 BKT M 01 3120		0,1	10	1,0	1,10		Alta Liga				10	0,12	0,28		Duplex	70	150	0,5	10	0,12	0,25	Endu	r. 5	0 120	0,	5 10	0,12	0,28
							0	Temper.	30	100	0,3	8	0,1	0,22	0	Exót.	25	65	0,3	8	0,1	0,22							
								Baixo	130	300	0,5	12	0,15	0,32		300	100	250	0,5	12	0,15	0,28	Cinz	. 1:	30 250	0,	5 12	0,15	0,32
	APKT 1705 PDR UP3120	PVD	10,7	18,5	8,0	5,7	•	Médio		270	_	12	0,15	0,3	•	400	90	220	0,5	12	0,15		Nod		00 240			0,15	
	AI KI 1703 I DK 01 3120	. 10	1.5,7	10,0	0,0	5,7		Alta Liga		220			0,12	0,28		Duplex	70	150	_	10		0,25	Endu	r. 5	0 120	0,	5 10	0,12	0,28
							0	Temper.	30	100	0,3	8	0,1	0,22	0	Exót.	25	65	0,3	8	0,1	0,22							



APMT



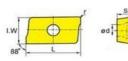


			DIM	IENSÕ	ES (n	nm)											DA	ADOS D	E CO	RTE									
											P							N	Λ							K			
	DESCRIÇÃO	СОВ	IW	L	r	s	С	Carbono	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	5	Série	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (mi	n/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар (mm)	f (mi	m/N)
L									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	130	300	0,5	7	0,13	0,22	;	300	100	250	0,5	7	0,13	0,2	Cinz.	130	250	0,5	7	0,13	0,22
١,	APMT 1135 PDER PM UP3120	PVD	6,21	11,29	0,8	3,52		Médio	100	270	0,5	7	0,12	0,18	•	400	90	220	0,5	7	0,12	0,18	O Nod.	100	240	0,5	7	0,12	0,18
	APINIT 1135 PDEK PINI OP3120	PVD	0,21	11,29	0,6	3,32	Α	Alta Liga	80	220	0,5	4,5	0,1	0,15	D	uplex	70	150	0,5	4,5	0,1	0,15	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
L							O T	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	O E	Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12							
Г								Baixo	90	280	0,5	7	0,13	0,22	- ;	300	90	240	0,5	7	0,13	0,2	Cinz.	100	240	0,5	7	0,13	0,22
١,	DMT 4425 DDED UD2420	PVD	0.45	44.00		2.50		Médio	90	260	0,5	7	0,12	0,18	•	400	80	210	0,5	7	0,12	0,18	O Nod.	90	230	0,5	7	0,12	0,18
-	APMT 1135 PDER UP3130	FVD	6,15	11,29	0,8	3,52	Α	Alta Liga	80	200	0,5	4,5	0,1	0,15	D	uplex	70	140	0,5	4,5	0,1	0,15	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
L							ОТ	Temper.	30	120	0,5	4	0,05	0,12	O E	∃xót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12							

- Recomendado
- **O** Aceitável



AXMT



		DIN	IENSĈ	ES (n	nm)										D/	ADOS D	E CO	RTE									
									Р							ı	VI .							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IW	L	r	s	Carbo	no VC	(m/min)	Ар	(mm)	f (m	m/N)		Série	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар	(mm)	f (mr	m/N)
							Mír	n. Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baix	11	0 280	0,2	4	0,04	0,15		300	90	240	0,2	4	0,04	0,15	Cinz.	110	240	0,2	4	0,04	0,15
AXMT 060208 PM UP3025	PVD	4.15	5.5	0,8	2,6	Méd	90	260	0,2	4	0,04	0,14	•	400	80	210	0,2	4	0,04	0,14	Nod.	100	230	0,2	4	0,04	0,14
AXIVIT 000208 FIVI 0F3023	FVD	4,15	3,3	0,0	2,0	Alta L	ga 70	220	0,2	3	0,04	0,1		Duplex	70	140	0,2	3	0,04	0,1	Endur.	50	120	0,2	3	0,04	0,1
						O Temp	er. 30	100	0,2	2	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,2	2	0,05	0,12							
						Baix	90	280	0,2	4	0,04	0,15		300	90	240	0,2	4	0,04	0,15	Cinz.	100	240	0,2	4	0,04	0,15
AXMT 060208 PM UP3130	PVD	4,15	5,5	0,8	2,6	Méd	90	260	0,2	4	0,04	0,14	•	400	80	210	0,2	4	0,04	0,14	Nod.	90	230	0,2	4	0,04	0,14
AANIT UUUZUO FINI UPS 130	PVD	4,15	3,5	0,0	2,0	Alta L	ga 80	200	0,2	3	0,04	0,1		Duplex	70	140	0,2	3	0,04	0,1	Endur.	50	120	0,2	3	0,04	0,1
			1			O Temp	er 30	120	0.2	2	0.05	0.12	0	Exót	25	65	0.2	2	0.05	0.12							



BDMR / BDMT





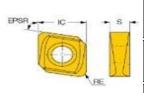
Aceitável

		DIM	ENSÕ	ES (n	nm)										DA	ADOS D	E CO	RTE									
										Р						ı	N							K			
DESCRIÇÃO	сов	W1	L	s	Re		Carbono	VC (n	n/min)	Ар ((mm)	f (mi	m/N)	Série	VC (ı	m/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ap (ı	mm)	f (mr	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	110	280	0,5	7	0,13	0,22	300	90	240	0,5	7	0,13	0,2	Cinz.	110	240	0,5	7	0,13	0,22
BDMR-390 11T308 PM UP3025	PVD	6,8	11,6	3,59	0,8		Médio	90	260	0,5	7	0,12	0,18	● 400	80	210	0,5	7	0,12	0,18	O Nod.	100	230	0,5	7	0,12	0,18
BDWK-390 111300 FW 0F3025	FVD	0,0	11,0	3,39			Alta Liga	70	220	0,5	4,5	0,1	0,15	Duplex	70	140	0,5	4,5	0,1	0,15	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
						0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	O Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12							
							Baixo	130	300	0,5	7	0,13	0,22	300	100	250	0,5	7	0,13	0,2	Cinz.	130	250	0,5	7	0,13	0,22
BDMT 11T308 UP3120	PVD	6,7	11	3,8	0,8		Médio	100	270	0,5	7	0,12	0,18	400	90	220	0,5	7	0,12	0,18	O Nod.	100	240	0,5	7	0,12	0,18
BDWIT 111306 0F3120	FVD	0,7		3,0	0,0	1	Alta Liga	80	220	0,5	4,5	0,1	0,15	Duplex	70	150	0,5	4,5	0,1	0,15	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,1	0,15
						0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	O Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12							
							Baixo	130	300	0,5	7	0,16	0,25	300	100	250	0,5	7	0,16	0,25	Cinz.	130	250	0,5	7	0,16	0,25
BDMT 11T316 UP3120	PVD	6,7	11	3,8	1,6		Médio	100	270	0,5	7	0,16	0,22	400	90	220	0,5	7	0,16	0,22	O Nod.	100	240	0,5	7	0,16	0,22
BDWI 111316 UP3120	PVD	6,7	''	3,0	1,0	1	Alta Liga	80	220	0,5	4,5	0,12	0,18	Duplex	70	150	0,5	4,5	0,12	0,18	Endur.	50	120	0,5	4,5	0,12	0,18
				l		0	Temper.	30	100	0,5	4	0,05	0,12	O Exót.	25	65	0,5	4	0,05	0,12							



CNHT



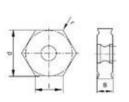


DADOS DE CORTE DIMENSÕES (mm) Р **DESCRIÇÃO** S EPSR СОВ IC RE Ap (mm) f (mm/N) VC (m/min) Ap (mm) f (mm/N) VC (m/min) Carbono Série Mín. Máx. Mín. Máx. Mín. Máx. 110 280 90 Baixo 0,2 0,04 0,15 300 240 0,2 0,04 0,15 90 260 0,2 4 0,04 0,14 400 80 210 0,2 4 0,04 0,14 CNHT 070310 UP3025 PVD 7 3,6 80° 1 Alta Liga 70 220 0,2 3 0,04 0,1 Duplex 70 140 0,2 3 0,04 0,1 O Temper. 30 100 0,2 2 0,05 0,12 Exót. 65 0,2 0,04 300 90 240 0,2 0,2 0,15 4 0,04 0,15 0,04 0,14 400 80 0,04 0,14 90 0,2 210 0,2 CNHT 070315 UP3025 PVD 7 80° 1,5 3,6 0,04 0,1 Alta Liga 70 220 0,2 3 Duplex 70 140 0,2 3 0,04 0,1 O Temper. 30 100 0,05 0,12 65 0,2

Recomendado





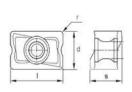


		DIM	ENSĈ	ES (m	nm)	Τ									DA	ADOS D	E CO	RTE									
										Р						ı	Л							K			
DESCRIÇÃO	сов	d	-1	s	r		Carbono	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Série	VC (r	m/min)	Ар ((mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар (mm)	f (m	ım/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	130	300	0,5	5	0,1	0,22	300	100	250	0,5	5	0,1	0,22	Cinz.	130	250	0,5	5	0,1	0,25
HNMX 090610 ENACM UP3120	PVD	15,8	9,9	6,35	1	•	Médio	100	270	0,5	4	0,1	0,22	400	90	220	0,5	4	0,1	0,22	O Nod.	100	240	0,5	4	0,1	0,25
THRIVIA 090010 LIVACIVI OF 3120	1	13,0	3,3	0,55			Alta Liga		220	0,5	3,5	0,1	0,2	Duplex	70	150	0,5	3,5	0,1	0,2	Endur.	50	120	0,5	3,5	0,1	0,2
				L		0	Temper.	30	100	0,3	2	0,1	0,18	Exót.	25	65	0,3	2	0,1	0,18							
							Baixo	130	300	0,5	5	0,1	0,22	300	100	250	0,5	5	0,1	0,22	Cinz.	130	250	0,5	5	0,1	0,25
HNMX 1006ANTN UP3020	PVD	19,05	6,1	6,35	1	•	Médio	100	270	0,5	4	0,1	0,22	● 400	90	220	0,5	4	0,1	0,22	O Nod.	100	240	0,5	4	0,1	0,25
TIMINA TOUGANTIN OF 3020	1, 45	13,03	0,1	0,55	'		Alta Liga	80	220	0,5	3,5	0,1	0,2	Duplex	70	150	0,5	3,5	0,1	0,2	Endur.	50	120	0,5	3,5	0,1	0,2
						0	Temper.	30	100	0,3	2	0,1	0,18	Exót.	25	65	0,3	2	0,1	0,18							
							Baixo	130	300	0,5	5	0,1	0,22	300	100	250	0,5	5	0,1	0,22	Cinz.	130	250	0,5	5	0,1	0,25
HNMX 1006ANTN UP3120	D//D	19,05	6,1	6,35	1	•	Médio	100	270	0,5	4	0,1	0,22	• 400	90	220	0,5	4	0,1	0,22	O Nod.	100	240	0,5	4	0,1	0,25
THINK TOUGHITH UP3120	1, 40	13,03	0,1	0,33	'		Alta Liga	80	220	0,5	3,5	0,1	0,2	Duplex	70	150	0,5	3,5	0,1	0,2	Endur.	50	120	0,5	3,5	0,1	0,2
						0	Temper.	30	100	0,3	2	0,1	0,18	Exót.	25	65	0,3	2	0,1	0,18							



LNMX





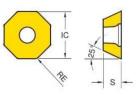
DIMENSÕES (mm) DADOS DE CORTE M K **DESCRIÇÃO** COB D s r VC (m/min) Ap (mm) f (mm/N) VC (m/min) Ap (mm) f (mm/N) VC (m/min) Série Carbono Mín. Máx. Mín. Máx. Mín. Máx. Mín. Máx. Mín. Máx. Mín. Máx. 130 300 0,13 0,22 300 Baixo 0,5 100 250 0,5 0,13 0,2 100 270 0,5 0,12 0,18 • 400 90 220 0,5 0,12 0,18 LNMX 100605PNR PM UP3120 PVD 6,5 10 6,35 0,5 80 220 0,5 4,5 0,1 0,15 Duplex 70 150 0,5 4,5 0,1 0,15 O Temper. 30 100 0,5 0,05 0,12 O Exót. 25 65 0,5 0,05 0,12 Baixo 130 300 0,5 12 0,15 0,32 300 100 250 0,5 12 0,15 0,28 Médio 100 270 0,5 12 0,15 0,3 400 220 0,5 12 0,15 0,28 90 LNMX 151008PNR PM UP3120 PVD 10 15 10 0,8 80 220 10 0,12 0,28 Duplex 70 150 0,5 10 0,12 0,25 Alta Liga 0,5 30 100 0,1 0,22

Recomendado



OFET / OFMT





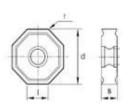
Recomendado

		DIME	ENSÕES	(mm)	T										DA	DOS D	E COI	RTE									
									Р							N	/							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	s	Re		Carbono	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (mı	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар (mm)	f (mr	n/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	90	280	0,5	4	0,05	0,5		300	90	240	0,5	4	0,05	0,5	Cinz	100	240	0,5	4	0,05	0,5
OFET 070405 PM UP3130	PVD	17.0	4,56	0.5	•	Médio	90	260	0,5	4	0,05	0,5	•	400	80	210	0,5	4	0,05	0,5	O Nod.	90	230	0,5	4	0,05	0,5
OFET 070403 PW 0F3130	FVD	17,9	4,50	0,5		Alta Liga	80	200	0,5	3,5	0,05	0,4		Duplex	70	140	0,5	3,5	0,05	0,4	Endu	r. 50	120	0,5	3,5	0,05	0,4
					0	Temper.	30	120	0,3	3	0,05	0,3	0	Exót.	25	65	0,3	3	0,05	0,3		_					
						Baixo	130	300	0,5	3,5	0,05	0,4		300	100	250	0,5	3,5	0,05	0,4	Cinz	130	250	0,5	3,5	0,05	0,4
OFMT 05T305 UP3120	PVD	10.7	3,97	0.5		Médio	100	270	0,5	3,5	0,05	0,4	•	400	90	220	0,5	3,5	0,05	0,4	O Nod	100	240	0,5	3,5	0,05	0,4
OFIVIT 051305 0F3120	PVD	12,7	3,97	0,5		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,35		Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,35	Endu	r. 50	120	0,5	3	0,05	0,35
					0	Temper.	30	100	0,25	2	0,05	0,25	0	Exót.	25	65	0,25	2	0,05	0,25							
						Baixo	90	280	0,5	3,5	0,05	0,4		300	90	240	0,5	3,5	0,05	0,4	Cinz	100	240	0,5	3,5	0,05	0,4
OFMT 050405 PR UP3130	PVD	12.7	4,76	١	•	Médio	90	260	0,5	3,5	0,05	0,4	•	400	80	210	0,5	3,5	0,05	0,4	O Nod	90	230	0,5	3,5	0,05	0,4
OFWIT 050405 PK 0F3130	PVD	12,7	4,76	0,5		Alta Liga	80	200	0,5	3	0,05	0,35		Duplex	70	140	0,5	3	0,05	0,35	Endu	r. 50	120	0,5	3	0,05	0,35
					0	Temper.	30	120	0,25	2	0,05	0,25	0	Exót.	25	65	0,25	2	0,05	0,25		•					



ONHU / ONMU





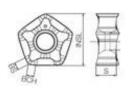
Recomendado

O Aceitável

		DIM	ENS	ÕES ((mm)										DA	DOS D	E COI	RTE										
										Р							N	Λ								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	d	s	1	r		Carbono	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (n	n/min)	Ap (mm)	f (m	nm/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	90	280	0,5	4	0,05	0,5		300	90	240	0,5	4	0,05	0,5		Cinz.	100	240	0,5	4	0,05	0,5
ONHU 08T508 PM UP3025	PVD	20.2	5 77	0 27	۰۱٫۰	•	Médio	90	260	0,5	4	0,05	0,5	•	400	80	210	0,5	4	0,05	0,5	0	Nod.	90	230	0,5	4	0,05	0,5
ONHO 061306 FW 0F3023	FVD	20,2	3,77	0,37	0,0		Alta Liga	80	200	0,5	3,5	0,05	0,4		Duplex	70	140	0,5	3,5	0,05	0,4		Endur.	50	120	0,5	3,5	0,05	0,4
						0	Temper.	30	120	0,3	3	0,05	0,3	0	Exót.	25	65	0,3	3	0,05	0,3								
							Baixo	130	300	0,5	3,5	0,05	0,4		300	100	250	0,5	3,5	0,05	0,4		Cinz.	130	250	0,5	3,5	0,05	0,4
ONMU 0505 PM UP3120	PVD	13	5	5,2	0,5	•	Médio	100	270	0,5	3,5	0,05	0,4	•	400	90	220	0,5	3,5	0,05	0,4	0	Nod.	100	240	0,5	3,5	0,05	0,4
CINIVIO 0303 FIVI UP3120	FVD	13	3	3,2	10,5		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,35		Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,35		Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,35
						0	Temper.	30	100	0,25	2	0,05	0,25	0	Exót.	25	65	0,25	2	0,05	0,25			-	-				



PNMU

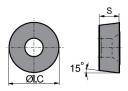


		DIM	ENSÓ	ĎES (I	mm)											DA	DOS D	E CO	RTE										
										Р							N	/								K			
DESCRIÇÃO	сов	s	INSL	всн	BS		Carbono	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tip		VC (m.	/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		ı	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	90	280	0,5	4	0,05	0,5		300	90	240	0,5	4	0,05	0,5	Cin	z. 1	100	240	0,5	4	0,05	0,5
PNMU 0905XNER PM UP3130	BVD	5,56	14.6	2	2	•	Médio	90	260	0,5	4	0,05	0,5	•	400	80	210	0,5	4	0,05	0,5	O No	ı.	90	230	0,5	4	0,05	0,5
FINING USUSKINER FINI OF 3 130	FVD	3,30	14,0				Alta Liga	80	200	0,5	3,5	0,05	0,4		Duplex	70	140	0,5	3,5	0,05	0,4	End	ır.	50	120	0,5	3,5	0,05	0,4
						0	Temper.	30	120	0,3	3	0,05	0,3	0	Exót.	25	65	0,3	3	0,05	0,3							· ·	



RDMT Tabela 1/2



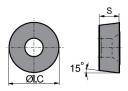


		DIMENS	DES (mm									DA	DOS	E CO	RTE									
							P						ı	VI							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	s	Carbono	VC (r	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)	Série	VC (n	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
					Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
				Baixo	130	300	0,2	3	0,1	0,4	300	100	250	0,2	3	0,1	0,4	Cinz.	130	250	0,2	3	0,1	0,4
RDMT 0802 PM UP3120	PVD	8	2,38	Médio	100	270	0,2	3	0,1	0,4	400	90	220	0,2	3	0,1	0,4	O Nod.	100	240	0,2	3	0,1	0,4
11. DIN 1 0002 1 III 01 0 120			2,00	Alta Liga	80	220	0,2	2,5	0,1	0,3	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,1	0,3	Endur.	50	120	0,2	2,5	0,1	0,3
				O Temper.	30	100	0,1	1,5	0,1	0,25	O Exót.	25	65	0,1	1,5	0,1	0,25							
				Baixo	130	300	0,2	3	0,1	0,4	300	100	250	0,2	3	0,1	0,4	Cinz.	130	250	0,2	3	0,1	0,4
RDMT 0803 PM UP3120	PVD	8	3.18	Médio	100	270	0,2	3	0,1	0,4	● 400	90	220	0,2	3	0,1	0,4	O Nod.	100	240	0,2	3	0,1	0,4
NDM1 0003 1 M 01 3120	1. 10	"	0,10	Alta Liga	80	220	0,2	2,5	0,1	0,3	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,1	0,3	Endur.	50	120	0,2	2,5	0,1	0,3
				O Temper.	30	100	0,1	1,5	0,1	0,25	O Exót.	25	65	0,1	1,5	0,1	0,25							
				Baixo	130	300	0,2	3	0,12	0,4	300	100	250	0,2	3	0,12	0,4	Cinz.	130	250	0,2	3	0,12	0,4
RDMT 0803 PR UP3120	PVD	8	3,18	Médio	100	270	0,2	3	0,12	0,4	● 400	90	220	0,2	3	0,12	0,4	O Nod.	100	240	0,2	3	0,12	0,4
KDW11 0003 FK 0F3120	FVD	0	3,10	Alta Liga	80	220	0,2	2,5	0,12	0,3	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,12	0,3	Endur.	50	120	0,2	2,5	0,12	0,3
				O Temper.	30	100	0,1	1,5	0,1	0,25	O Exót.	25	65	0,1	1,5	0,1	0,25							
				Baixo	130	300	0,2	3	0,1	0,4	300	100	250	0,2	3	0,1	0,4	Cinz.	130	250	0,2	3	0,1	0,4
RDMT 10T3 PF UP3120	PVD	10	3,97	Médio	100	270	0,2	3	0,1	0,4	● 400	90	220	0,2	3	0,1	0,4	O Nod.	100	240	0,2	3	0,1	0,4
KDWI1 1013 FF 0F3120	FVD	10	3,51	Alta Liga	80	220	0,2	2,5	0,1	0,3	Duplex	70	150	0,2	2,5	0,1	0,3	Endur.	50	120	0,2	2,5	0,1	0,3
				O Temper.	30	100	0,1	1,5	0,1	0,25	O Exót.	25	65	0,1	1,5	0,1	0,25							
				Baixo	130	300	0,2	4	0,12	0,4	300	100	250	0,2	4	0,12	0,4	Cinz.	130	250	0,2	4	0,12	0,4
RDMT 10T3 PM UP3120	PVD	10	3,97	Médio	100	270	0,2	4	0,12	0,4	400	90	220	0,2	4	0,12	0,4	O Nod.	100	240	0,2	4	0,12	0,4
RDIVIT TOTS FIVE OPS 120	FVD	'0	3,97	Alta Liga	80	220	0,2	3	0,12	0,3	Duplex	70	150	0,2	3	0,12	0,3	Endur.	50	120	0,2	3	0,12	0,3
				O Temper.	30	100	0,1	2	0,1	0,25	O Exót.	25	65	0,1	2	0,1	0,25							



RDMT/RDMX Tabela 2/2





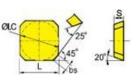


		DIMENS	ÕES (mm))										DA	DOS D	E CO	RTE										
								P							ı	VI .							ŀ	(
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	s		Carbono	- '	n/min)	Ар (f (m	. ,		Série	- '	n/min)		(mm)	f (m	. /	Ti	00	C (m/m		Ap (ı		f (mm	
						Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		M		Máx.	Mín.	Máx.		Máx.
					Baixo	130	300	0,2	4	0,12	0,4	-	300	100	250	0,2	4	0,12	0,4	Ci	_		250	0,2	4	0,12	0,4
RDMT 1204 PF UP3120	PVD	12	4,76	•	Médio Alta Liga	100 80	270	0,2	3	0,12	0,4	•	400 Duplex	90 70	220 150	0,2	3	0,12 0,12	0,4	O No	-	_	120	0,2	3	0,12	0,4
				0	3.5	30	100	0,2	2	0,12	0,3	0	Exót.	25	65	0,2	2	0,12	0,3	EIK	uui. J	U	120	U,Z	<u> </u>	0,12	0,3
				0	.cpc	130	300	-,		0,12	-		300		250			- 7		Ci	4:	30 2	250	0.0	_	0.40	0.5
					Baixo Médio	100	270	0,2	5 5	0,12	0,5 0.5	•	400	100 90	220	0,2	5	0,12	0,5 0.5	0 N	_		240	0,2	5	0,12	0,5
RDMT 1204 PM UP3120	PVD	12	4,76		Alta Liga	80	220	0,2	4	0,12	0,5	•	Duplex	70	150	0,2	4	0,12	0,5	En	_	_	120	0,2	4	0,12	0,5
				0	Temper.	30	100	0,1	3	0,12	0,3	0	Exót.	25	65	0,1	3	0.1	0.3		Jul. C			0,2		0,12	0,4
					Baixo	130	300	0,2	5	0,12	0,5		300	100	250	0,2	5	0,12	0,5	Ci	nz. 1:	<u>۱</u>	250	0,2	5	0,12	0,5
				_	Médio	100	270	0,2	5	0,12	0,5		400	90	220	0,2	5	0,12	0,5	0 N	_	-	240	0,2	5	0,12	0,5
RDMT 1204 PR UP3120	PVD	12	4,76		Alta Liga	80	220	0,2	4	0,12	0,4	1	Duplex	70	150	0,2	4	0,12	0,4	En	_		120	0,2	4	0,12	0,4
				0	Temper.	30	100	0,1	3	0,1	0,3	0	Exót.	25	65	0,1	3	0,1	0,3								
					Baixo	130	300	0,2	7	0,12	0.7		300	100	250	0,2	7	0,12	0,7	Ci	nz. 1:	30 2	250	0,2	7	0,12	0,7
DDMT 4005 DM UD0400	D) (D			•	Médio	100	270	0,2	7	0,12	0,7	•	400	90	220	0,2	7	0,12	0,7	O No	_	_	240	0,2	7	0,12	0,7
RDMT 1605 PM UP3120	PVD	16	5,56		Alta Liga	80	220	0,2	5,5	0,12	0,6	Ī	Duplex	70	150	0,2	5,5	0,12	0,6	En	dur. 5	0 ,	120	0,2	5,5	0,12	0,6
				0	Temper.	30	100	0,1	4	0,1	0,5	0	Exót.	25	65	0,1	4	0,1	0,5								
					Baixo	130	300	0,2	5	0,12	0,5		300	100	250	0,2	5	0,12	0,5	Ci	nz. 1:	30 2	250	0,2	5	0,12	0,5
RDMX 10T3 PR UP3120	PVD	10	3.97	•	Médio	100	270	0,2	5	0,12	0,5	•	400	90	220	0,2	5	0,12	0,5	O No	od. 10	00 2	240	0,2	5	0,12	0,5
NDINIA 1013 FR 0F3120	FVD	10	3,51		Alta Liga	80	220	0,2	4	0,12	0,4		Duplex	70	150	0,2	4	0,12	0,4	En	dur. 5	0 /	120	0,2	4	0,12	0,4
				0	Temper.	30	100	0,1	3	0,1	0,3	0	Exót.	25	65	0,1	3	0,1	0,3								
					Baixo	130	300	0,2	5	0,12	0,5		300	100	250	0,2	5	0,12	0,5	Ci	nz. 1:	30 2	250	0,2	5	0,12	0,5
RDMX 1204 PR UP3120	PVD	12	4.76	•	Médio	100	270	0,2	5	0,12	0,5	•	400	90	220	0,2	5	0,12	0,5	O No		_	240	0,2	5	0,12	0,5
NOMA 1207 N 01 0 120	1.10	'-	4,70		Alta Liga	80	220	0,2	4	0,12	0,4		Duplex	70	150	0,2	4	0,12	0,4	En	dur. 5	0 /	120	0,2	4	0,12	0,4
				0	Temper.	30	100	0,1	3	0,1	0,3	0	Exót.	25	65	0,1	3	0,1	0,3								



SEKN / SEKR





Recomendado

		DIME	NSÕES	(mm)											DA	DOS D	E CO	RTE									
									P							N	VI							K			
DESCRIÇÃO	сов	IC	L	s		Carbono	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (I	m/min)	Ар (mm)	f (mm	n/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	130	300	0,5	3,5	0,05	0,3		300	100	250	0,5	4	0,05	0,3	Cinz	130	250	0,5	4	0,05	0,3
SEKN 1203 AFTN UP3020	PVD	127	12,7	2 10		Médio	100	270	0,5	3,5	0,05	0,3	0	400	90	220	0,5	4	0,05	0,3	O Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,3
SEKN 1203 AFTN UP3020	PVD	12,7	12,7	3,18		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,25		Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,25	Endu	50	120	0,5	3	0,05	0,25
					0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,2	0	Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,2							
						Baixo	130	300	0,5	3,5	0,05	0,3		300	100	250	0,5	4	0,05	0,3	Cinz	130	250	0,5	4	0,05	0,3
SEKN 1204 AFTN UP3020	PVD	40.7	12,7	4.70		Médio	100	270	0,5	3,5	0,05	0,3	0	400	90	220	0,5	4	0,05	0,3	O Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,3
SEKN 1204 AFTN UP3020	PVD	12,7	12,7	4,76		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,25		Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,25	Endu	50	120	0,5	3	0,05	0,25
					0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,2	0	Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,2							
						Baixo	130	300	0,5	3,5	0,05	0,3		300	100	250	0,5	4	0,05	0,3	Cinz	130	250	0,5	4	0,05	0,3
SEKR 1204 AFTN UP3020	PVD	12,7	12,7	1 76	•	Médio	100	270	0,5	3,5	0,05	0,3	•	400	90	220	0,5	4	0,05	0,3	O Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,3
SERR 1204 AFTN 0P3020	PVD	12,7	12,7	4,76		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,25		Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,25	Endu	50	120	0,5	3	0,05	0,25
					0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,2	0	Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,2							



SEKT







		DIM	ENS	ÕES ((mm)											DA	ADOS D	E CO	RTE										
										Р							N	Л								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	d	а	s	r		Carbono	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар ((mm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (mi	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	130	300	0,5	4	0,05	0,35		300	100	250	0,5	4	0,05	0,35		Cinz.	130	250	0,5	4	0,05	0,35
SEKT 12T3 PM UC3020	CVD	12.4	2.55	3,97	0.6	•	Médio	100	270	0,5	4	0,05	0,35	•	400	90	220	0,5	4	0,05	0,35	0	Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,35
SEKT 1213 PW 0C3020	CVD	13,4	2,55	3,97	0,6		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,3		Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,3		Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
						0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,22	0	Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22								
							Baixo	90	260	0,5	4	0,05	0,35		300	100	220	0,5	4	0,05	0,35		Cinz.	100	220	0,5	4	0,05	0,35
SEKT 12T3 PM UC3240	CVD	12.4	2 5 5	3,97	0.6		Médio	90	240	0,5	4	0,05	0,35	•	400	90	220	0,5	4	0,05	0,35	0	Nod.	100	220	0,5	4	0,05	0,35
SEKT 1213 PW 0C3240	CVD	13,4	2,55	3,97	0,6		Alta Liga	80	200	0,5	3	0,05	0,3		Duplex	70	140	0,5	3	0,05	0,3		Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
						0	Temper.	30	90	0,5	2	0,05	0,22	0	Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22								
							Baixo	130	300	0,5	4	0,05	0,35		300	100	250	0,5	4	0,05	0,35		Cinz.	130	250	0,5	4	0,05	0,35
SEKT 4204 AETN LID2020	DVD	42.4	2.0	4.70	0.0		Médio	100	270	0,5	4	0,05	0,35	•	400	90	220	0,5	4	0,05	0,35	0	Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,35
SEKT 1204 AFTN UP3020	PVD	13,4	2,2	4,76	0,6		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,3		Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,3		Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
						0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,22	0	Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22								
							Baixo	130	300	0,5	4	0,05	0,35	Ė	300	100	250	0,5	4	0,05	0,35		Cinz.	130	250	0,5	4	0,05	0,35
CENT 42T2 AETN DM UD2420	DVD.	42.4	20	2.07	0.0	•	Médio	100	270	0,5	4	0,05	0,35	•	400	90	220	0,5	4	0,05	0,35	0	Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,35
SEKT 12T3 AFTN PM UP3120	PVD	13,4	2,2	3,97	0,6		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,3	1	Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,3		Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
						0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,22	0	Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22								



SNMX







Recomendado

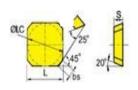
Aceitável

		DIME	NSÕE	S (mm	ı									DA	DOS E	E CO	RTE									
									P							VI							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	d	s	R		Carbono	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (mı	n/N)	Série	VC (n	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
	ļ						Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	90	280	0,5	4	0,05	0,35	300	90	240	0,5	4	0,05	0,35	Cinz.	100	240	0,5	4	0,05	0,35
SNMX 1205 ANN UP3030	PVD	127	5,56	۸.		Médio	90	260	0,5	4	0,05	0,35	400	80	210	0,5	4	0,05	0,35	O Nod.	90	230	0,5	4	0,05	0,35
SININA 1203 AININ UP3030	FVD	12,1	3,30	0,0		Alta Liga	80	200	0,5	3	0,05	0,3	Duplex	70	140	0,5	3	0,05	0,3	Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
						Temper.	30	120	0,5	2	0,05	0,22	D Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22							
						Baixo	130	300	0,5	4	0,05	0,35	300	100	250	0,5	4	0,05	0,35	Cinz.	130	250	0,5	4	0,05	0,35
CNIMY 420E42 DM LID2420	DV/D	40.7	F FC	4.0		Médio	100	270	0,5	4	0,05	0,35	400	90	220	0,5	4	0,05	0,35	O Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,35
SNMX 120512 PM UP3120	PVD	12,7	5,56	1,2		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,3	Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,3	Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
					0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,22	D Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22							
						Baixo	130	300	0,5	4	0,05	0,35	300	100	250	0,5	4	0,05	0,35	Cinz.	130	250	0,5	4	0,05	0,35
ON 1847/ 4000 AND LUDO 400	D) (D	40.7				Médio	100	270	0,5	4	0,05	0,35	400	90	220	0,5	4	0,05	0,35	O Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,35
SNMX 1206 ANN UP3120	PVD	12,7	6,35	0,8		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,3	Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,3	Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
					0	Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,22	D Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22							
						Baixo	130	300	0,5	4	0,05	0,35	300	100	250	0,5	4	0,05	0,35	Cinz.	130	250	0.5	4	0,05	0,35
ON 114 W 4 0 0 0 EN 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	D) (D					Médio	100	270	0,5	4	0,05		400	90	220	0,5	4	0,05	0,35	O Nod.	100	240	0,5	4	0,05	0,35
SNMX 1206 ENN UP3120	PVD	12,7	6,35	0,8		Alta Liga	80	220	0,5	3	0,05	0,3	Duplex	70	150	0,5	3	0,05	0,3	Endur.	50	120	0,5	3	0,05	0,3
						Temper.	30	100	0,5	2	0,05	0,22	O Exót.	25	65	0,5	2	0,05	0,22							





SPKN



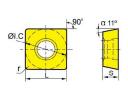
		DIM	ENSĈ	ES (r	nm)											DA	DOS D	E CO	RTE										
										Р							N	Λ								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	S	R		Carbono	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	130	300	0,5	5	0,13	0,35		300	100	250	0,5	5	0,13	0,35		Cinz.	130	250	0,5	5	0,13	0,35
SPKN 1203 EDSR UP3120	PVD	12,7	127	3,18	02	•	Médio	100	270	0,5	5	0,12	0,35	0	400	90	220	0,5	5	0,12	0,35	0	Nod.	100	240	0,5	5	0,12	0,35
3FKN 1203 ED3K 0F3120	FVD	12,7	12,1	3,10	0,2		Alta Liga	80	220	0,5	4	0,1	0,25		Duplex	70	150	0,5	4	0,1	0,25		Endur.	50	120	0,5	4	0,1	0,25
						0	Temper.	30	100	0,5	3	0,05	0,2	0	Exót.	25	65	0,5	3	0,05	0,2								
							Baixo	130	300	0,5	6	0,13	0,35		300	100	250	0,5	6	0,13	0,35		Cinz.	130	250	0,5	6	0,13	0,35
SPKN 1504 EDSR UP3120	PVD	15,88	15.0	4,76	0.2		Médio	100	270	0,5	6	0,12	0,35	0	400	90	220	0,5	6	0,12	0,35	0	Nod.	100	240	0,5	6	0,12	0,35
SPKN 1304 EDSK 0F3120	PVD	15,66	15,9	4,76	0,2		Alta Liga	80	220	0,5	5	0,1	0,25		Duplex	70	150	0,5	5	0,1	0,25		Endur.	50	120	0,5	5	0,1	0,25
						0	Temper.	30	100	0,5	3,5	0,05	0,2	0	Exót.	25	65	0,5	3,5	0,05	0,2								

Recomendado

O Aceitável



SPMT



		DIM	ENS	ÕES ((mm))										DA	DOS D	E CO	RTE										
										Р							N	/								K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	s	r		Carbono	VC (n	n/min)	Ар (і	mm)	f (m	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Tipo	VC (n	n/min)	Ар	mm)	f (m	nm/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	110	280	0,5	9	0,13	0,22		300	90	240	0,5	9	0,13	0,2		Cinz.	110	240	0,5	9	0,13	0,22
SPMT 120408 UP3025	PVD	12.7	110	4,76	0.0	•	Médio	90	260	0,5	9	0,12	0,18	•	400	80	210	0,5	9	0,12	0,18	0	Nod.	100	230	0,5	9	0,12	0,18
3FWI1 120406 0F3025	PVD	12,7	11,9	4,76	0,0		Alta Liga	70	220	0,5	6,5	0,1	0,15		Duplex	70	140	0,5	6,5	0,1	0,15		Endur.	50	120	0,5	6,5	0,1	0,15
						0	Temper.	30	100	0,5	5	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	5	0,05	0,12								
							Baixo	110	280	0,5	9	0,13	0,22		300	90	240	0,5	9	0,13	0,2		Cinz.	110	240	0,5	9	0,13	0,22
CDMT 40T000 DM UD0005	D\/D	42.4	42.4	2.07		•	Médio	90	260	0,5	9	0,12	0,18	•	400	80	210	0,5	9	0,12	0,18	0	Nod.	100	230	0,5	9	0,12	0,18
SPMT 12T308 PM UP3025	PVD	13.4	13.4	3.97	0,8		Alta Liga	70	220	0,5	6,5	0,1	0,15		Duplex	70	140	0,5	6,5	0,1	0,15		Endur.	50	120	0,5	6,5	0,1	0,15
						0	Temper.	30	100	0,5	5	0,05	0,12	0	Exót.	25	65	0,5	5	0,05	0,12						-		



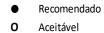
TPKN / TPKR











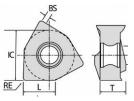


			DIM	ENSĈ	ĎES (mm)											DA	DOS D	E CO	RTE									
											Р							ı	И							K			
	DESCRIÇÃO	сов	d	1	s	r		Carbono	VC (n	n/min)	Ap (f (mı	1.7	Si	érie	VC (m	. ,	Ар (mm)	,	m/N)	Tipo	VC (ı	n/min)	Ар	(mm)	f (mr	n/N)
Į									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	90	260	0,5	9	0,13	0,22		00	100	220	0,5	9	0,13	0,22	Cinz.	100	220	0,5	9	0,13	0,22
D	TPKN 1603 PPTN UP3035	PVD	9,52	16,5	3,18	0,2	•	Médio	90	240	0,5	9	0,12	0,18		00	90	220	0,5	9	0,12	0,18	O Nod.	100	220	0,5	9	0,12	0,18
							0	Alta Liga	80	200 90	0,5	6,5	0,1	0,15 0,12	_	uplex xót.	70 25	140	0,5	6,5 5	0,1	0,15	Endur.	50	120	0,5	6,5	0,1	0,15
-							U	Temper.	30		0,5	5	0,05	-				65	0,5	_									
								Baixo Médio	90 90	260 240	0,5	12	0,18	0,25		00	100	220	0,5	12	0,18	0,25	Cinz.	100	220	0,5	12	0,18	0,25
	TPKN 2204 PPTN UP3035	PVD	12,7	22	4,76	0,6	•	Alta Liga	80	200	0,5 0,5	12 10	0,18 0,15	0,25		iplex	90 70	220 140	0,5 0,5	12 10	0,18 0,15	0,25	O Nod. Endur.	100 50	220 120	0,5 0.5	12 10	0,18 0.15	0,25
							0	Temper.	30	90	0,5	7	0,13	0,15		xót.	25	65	0,5	7	0.08	0,22	Liluui.	J 30	120	0,5	10	0,10	0,22
ŀ								Baixo	130	300	0,5	12	0,18	0.25		800	100	250	0,5	12	0,18	0,15	Cinz.	130	250	0.5	12	0.18	0.25
								Médio	100	270	0,5	12	0,18	0,25		00	90	220	0,5	12	0,18	0,25	O Nod.	100	240	0,5	12	0,18	0,25
	TPKN 2204 PPTN UP3120	PVD	12,7	22	4,76	0,6		Alta Liga	80	220	0,5	10	0,15	0,23		ıplex	70	150	0,5	10	0,15	0,23	Endur.		120	0,5	10	0,15	0,23
							0	Temper.	30	100	0,5	7	0,08	0,15	_	xót.	25	65	0,5	7	0,08	0,15				-,-		-,	
i								Baixo	90	260	0,5	9	0,13	0.22	3	00	100	220	0,5	9	0.13	0,22	Cinz.	100	220	0.5	9	0,13	0.22
	FRICE 4000 PRINTINGS	D) /D			١		•	Médio	90	240	0,5	9	0,12	0,18		00	90	220	0,5	9	0.12	0.18	O Nod.	100	220	0.5	9	0,12	0.18
	TPKR 1603 PPTN UP3035	PVD	9,52	16,5	3,18	0,2		Alta Liga	80	200	0,5	6,5	0,1	0,15		plex	70	140	0,5	6,5	0,1	0,15	Endur.	50	120	0,5	6,5	0,1	0,15
							0	Temper.	30	90	0,5	5	0,05	0,12	0 E	xót.	25	65	0,5	5	0,05	0,12		•					
Ī								Baixo	130	300	0,5	9	0,13	0,22	3	00	100	250	0,5	9	0,13	0,22	Cinz.	130	250	0,5	9	0,13	0,22
	TPKR 1603 PPTN UP3120	PVD	9,52	16.5	3,18	0.2	•	Médio	100	270	0,5	9	0,12	0,18	• 4	00	90	220	0,5	9	0,12	0,18	O Nod.	100	240	0,5	9	0,12	0,18
	IFKK 1003 FF1N 0F3120	PVD	9,52	16,5	3,10	0,2		Alta Liga	80	220	0,5	6,5	0,1	0,15		plex	70	150	0,5	6,5	0,1	0,15	Endur.	50	120	0,5	6,5	0,1	0,15
Į							0	Temper.	30	100	0,5	5	0,05	0,12	0 E	xót.	25	65	0,5	5	0,05	0,12		_					
								Baixo	90	260	0,5	12	0,18	0,25		00	100	220	0,5	12	0,18	0,25	Cinz.	100	220	0,5	12	0,18	0,25
	TPKR 2204 PPTN UP3035	PVD	12,7	22	4,76	0.6	•	Médio	90	240	0,5	12	0,18	0,25	_	00	90	220	0,5	12	0,18	0,25	O Nod.	100	220	0,5	12	0,18	0,25
	11 KK 2204 11 IN 01 0000		,,		',,, 0	0,0		Alta Liga	80	200	0,5	10	0,15	0,22	_	plex	70	140	0,5	10	0,15	0,22	Endur.	50	120	0,5	10	0,15	0,22
ļ							0	Temper.	30	90	0,5	7	0,08	0,15		xót.	25	65	0,5	7	0,08	0,15							
								Baixo	90	280	0,5	12	0,18	0,25		000	90	240	0,5	12	0,18	0,25	Cinz.	100	240	0,5	12	0,18	0,25
	TPKR 2204 PDSR PM UP3130	PVD	12,7	22	4,76	0,6		Médio	90	260	0,5	12	0,18	0,25	_	00	80	210	0,5	12	0,18	0,25	O Nod.	90	230	0,5	12	0,18	0,25
	211 = 2111 21 2100						0	Alta Liga	30	200 120	0,5	10	0,15	0,22	_	uplex xót.	70 25	140 65	0,5	10	0,15	0,22	Endur.	50	120	0,5	10	0,15	0,22
Į							U	Temper.	30	120	0,5	/	0,08	0,15	U E	XOI.	25	co Co	0,5	-/	0,08	0,15	l						



WNMU / XNEX





Recomendado

Aceitável

			DI	MEN	ISÕES	S (mn	n)											DA	ADOS D	E CO	RTE									
												Р							ı	M							K			
	DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	Т	Bs	Re		Carbono	VC (n	n/min)	Ар	(mm)	f (m	m/N)		Série	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (m		Tipo	VC (r	n/min)	Ар	(mm)	f (m	ım/N)
L										Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
									Baixo	90	280	0,5	5	0,05	0,3		300	90	240	0,5	5	0,05	0,3	Cinz.	100	240	0,5	5	0,05	0,3
w	/NMU 080608 EN PM UP3030	PVD	12,48	7.5	6,45	1,3	8,0	•	Médio	90	260	0,5	5	0,05	0,25	•	400	80	210	0,5	5	0,05	0,25	O Nod.	90	230	0,5	5		0,25
		1	1,	',"	-,	.,.	-,-	_	Alta Liga	80	200	0,5	4	0,05	0,2		Duplex	70	140	0,5	4	0,05	0,2	Endur.	50	120	0,5	4	0,05	0,2
L								0	- 1	30	120	0,5	2,5	0,05	0,15	U	Exót.	25	65	0,5	2,5	0,05	0,15							
									Baixo	130	300	0,5	5	0,05	0,3		300	100	250	0,5	5	0,05	0,3	Cinz.	130	250	0,5	5	0,05	0,3
W	/NMU 080608 EN PM UP3120	PVD	12,48	7,5	6,45	1,3	0,8	•	Médio	100	270	0,5	5	0,05	0,25	•	400	90	220	0,5	5	0,05	0,25	O Nod.	100	240	0,5	5	0,05	0,25
								0	Alta Liga Temper.	80 30	100	0,5	2,5	0,05	0,2 0,15		Duplex Exót.	70 25	150 65	0,5	2,5	0,05	0,2	Endur.	50	120	0,5	4	0,05	0,2
⊨								U								U				- 7-		-,	-, -						_	=
									Baixo Médio	130	300	0,5	5	0,05	0,3		300	100	250	0,5	5	0,05	0,3	Cinz.	130	250 240	0,5	5	0,05	0,3
W	NMU 080608 EN PM UP3025	PVD	12,48	7,5	6,45	1,3	0,8	•	Alta Liga	100 80	270 220	0,5	5	0,05	0,25	•	400 Duplex	90 70	220 150	0,5	5	0,05	0,25	O Nod. Endur.	100 50	120	0,5	5	0,05	0,25
								O	3	30	100	0,5	2,5	0,05	0,2	0	Exót.	25	65	0,5	2,5	0,05	0,2	Endul.	50	120	0,5	4	0,05	0,2
H													2,0				300	100	250		2,0	0.05	-7 -	Cinz.	400	250	0.5	-	0.05	
									Baixo Médio	130	300 270	0,5	5	0,05	0,3 0,25		400	90	220	0,5 0,5	5	0,05	0,3	O Nod.	130	240	0,5	5	0,05	0,3
W	/NMU 080608 PM UP3025	PVD	12,48	7,5	6,45	1,3	0,8	_	Alta Liga	80	220	0,5	4	0,05	0,25	•	Duplex	70	150	0,5	5 ⊿	0,05	0,25	Endur.	50	120	0,5	4	0.05	0,25
								0	3.	30	100	0,5	2,5	0,05	0,15	0	Exót.	25	65	0,5	2.5	0.05	0.15	Lilidai.	- 00	120	0,0		0,00	0,2
H		+	\vdash	 	\vdash		 		Baixo	130	300	0,5	5	0,05	0,13	Ě	300	100	250	0,5	,0	0,05	0,3	Cinz.	130	250	0.5	5	0.05	0.2
									Médio	100	270	0,5	5	0,05	0,3	•	400	90	220	0,5	5	0.05	0,3	O Nod.	100	240	0,5	5		0,3
W	/NMU 080608 PM UP3120	PVD	12,48	7,5	6,45	1,3	0,8		Alta Liga	80	220	0,5	4	0,05	0,23	_	Duplex	70	150	0,5	4	0.05	0,23	Endur.	50	120	0,5	4	0.05	0,23
								0	3	30	100	0,5	2,5	0,05	0,15	0	Exót.	25	65	0.5	2.5	0.05	0.15				-,-			
									Baixo	130	300	0,5	5	0,05	0,3		300	100	250	0.5	5	0.05	0.3	Cinz.	130	250	0.5	5	0.05	0.3
.,	NEV 00000 PM 1100000			l	l			•	Médio	100	270	0,5	5	0,05	0,25	•	400	90	220	0,5	5	0,05	0,25	O Nod.	100	240	0,5	5		0,25
Х	NEX 080608 PM UC3020	CAD	12,48	/,5	6,45	1,3	0,8		Alta Liga	80	220	0,5	4	0,05	0,2		Duplex	70	150	0,5	4	0,05	0,2	Endur.	50	120	0,5			0,2
								0	Temper.	30	100	0,5	2,5	0,05	0,15	0	Exót.	25	65	0,5	2,5	0,05	0,15							

FRESAMENTO DE ALUMÍNIO

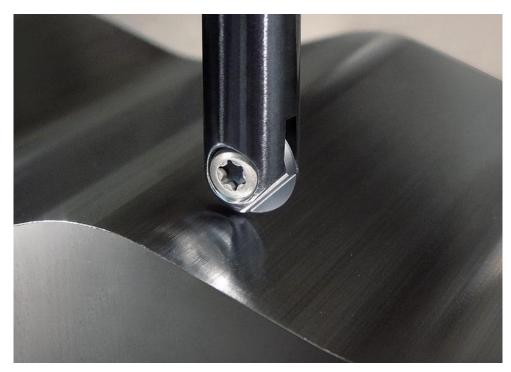






		DIME	ENSÕ	ES (r	nm)									DAI	os	DE C	OR	ГΕ								
								Р							М								N			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R	Carbono		C min)	Ap (mm)	f (m	nm/N)	Sér	ie	VC (m/min)	Ap	(mm)	f (m	ım/N)		Tipo	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
			<u> </u>	ļ			Mín.	Máx.	Mín. Máx	. Mín.	Máx.			Mín. Máx	c. Mír	n. Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo						30	0							<8% Si	120	380	0,2	12	0,05	0,30
APGT 160408 PDETR UN3010	SEM	9,4	16	4,76	0.0	Médio						40	0						•	>8% Si	100	350	0,2	12	0,05	0,30
APGI 100406 PDETR UNSUTU	COB.	9,4	16	4,76	0,0	Alta Liga						Dup	ex							Cobre	100	350	0,2	12	0,05	0,30
						Temper.						Exc	ot.													
						Baixo						30	0							<8% Si	120	380	0,2	8	0,05	0,35
SEHT 12T3 PM UN3010	SEM	13,4	12.4	3,97	0.0	Médio						40	0						•	>8% Si	100	350	0,2	8	0,05	0,35
3EH1 1213 FW 0N3010	COB.	13,4	13,4	3,91	0,6	Alta Liga						Dup	ex							Cobre	100	350	0,2	8	0,05	0,35
						Temper.						Exc	it.													

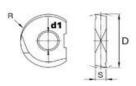
INSERTOS ESFÉRICOS





KFB ESFÉRICA





		DIM	ENSÕ	ES (m	ım)										DA	DOS D	E CO	RTE									
									Р							N	VI							K			
DESCRIÇÃO	сов	D	s	d1	R	Carbon	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (m			Série	VC (n	n/min)	Ар (f (mı		Tipo	VC (ı	m/min)	Ар (mm)	f (mn	m/N)
	igsquare						Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	130	300	0,05	2	0,15	0,5		300	100	250	0,05	2,5	0,15	0,5	Cinz.	130	250	0,05	2,5	0,15	0,5
KFB100 PF UP3120	PVD	10	2,5	4	5	Médic		270	0,05	2	0,15	0,5	•	400	90	220	0,05	2,5	0,15	0,5	O Nod.	100	240	0,05	2,5	0,15	0,5
141 2 100 1 1 01 0 1 20			_,~	-		Alta Lig		220	0,05	2	0,15	0,4	_	Duplex	70	150	0,05	2	0,15	0,4	Endur.	50	120	0,05	2	0,15	0,4
						O Tempe	. 30	100	0,05	1	0,1	0,25	0	Exót.	25	65	0,05	1	0,1	0,25							
						Baixo	130	300	0,05	2,5	0,15	0,5		300	100	250	0,05	2	0,15	0,5	Cinz.	130	250	0,05	2	0,15	0,5
KFB120 PF UP3120	PVD	12	2,5	5	6	Médic	100	270	0,05	2,5	0,15	0,5	•		90	220	0,05	2	0,15	0,5	O Nod.	100	240	0,05	2	0,15	0,5
2:20:: 0: 0:20			,-			Alta Lig		220	0,05	2	0,15	0,4		Duplex	70	150	0,05	2	0,15	0,4	Endur.	50	120	0,05	2	0,15	0,4
						O Tempe		100	0,05	1	0,1	0,25	0	Exót.	25	65	0,05	1	0,1	0,25	_						
						Baixo	130	300	0,05	3	0,15	0,7		300	100	250	0,05	3	0,15	0,7	Cinz.	130	250	0,05	3	0,15	0,7
KFB160 PF UP3120	PVD	16	3	5	8	Médic	100	270	0,05	3	0,15	0,7	•	400	90	220	0,05	3	0,15	0,7	O Nod.	100	240	0,05	3	0,15	0,7
						Alta Lig		220	0,05	2,5	0,15	0,5	_	Duplex	70	150	0,05	2,5	0,15	0,5	Endur.	50	120	0,05	2,5	0,15	0,5
						O Tempe		100	0,05	1	0,1	0,4	U	Exót.	25	65	0,05	1	0,1	0,4							
						Baixo	130	300	0,1	3,5	0,15	1		300	100	250	0,1	3,5	0,15	1	Cinz.	130	250	0,1	3,5	0,15	1
KFB200 PF UP3120	PVD	20	3	5	10	● <u>Médic</u>	100	270	0,1	3,5	0,15	1	•	400	90	220	0,1	3,5	0,15	1	O Nod.	100	240	0,1	3,5	0,15	1
						Alta Lig		220	0,1	3	0,15	0,7	_	Duplex	70	150	0,1	3	0,15	0,7	Endur.	50	120	0,1	3	0,15	0,7
						O Tempe		100	0,08	1,5	0,1	0,35	U	Exót.	25	65	0,08	1,5	0,1	0,35							
						Baixo	130	300	0,1	4	0,15	1,2		300	100	250	0,1	4	0,15	1,2	Cinz.	130	250	0,1	4	0,15	1,2
KFB250 PF UP3120	PVD	25	4	6	12,5	Médic		270	0,1	4	0,15	1,2	•	400	90	220	0,1	4	0,15	1,2	O Nod.	100	240	0,1	4	0,15	1,2
						Alta Lig		220	0,1	3,5	0,15	1,2		Duplex	70	150	0,1	3,5	0,15	1,2	Endur.	50	120	0,1	3,5	0,15	1,2
					<u> </u>	O Tempe	30	100	0,08	2	0,1	0,5	0	Exót.	25	65	0,08	2	0,1	0,5							

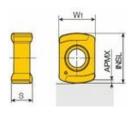
ALTO AVANÇO





BLMP ALTO AVANÇO





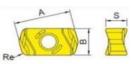
			DIM	IENSÕ	ES (m	m)											D/	ADOS D	E CO	RTE									
											P							N	/I							K			
	DESCRIÇÃO	СОВ	IW	APMX	INSL	s		Carbono	VC (r	n/min)	Ap (mm)	f (mı	m/N)		Série	VC (r	m/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар ((mm)	f (m	m/N)
L									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
ı								Baixo	90	280	0,2	1	0,2	0,7		300	90	240	0,2	1	0,2	0,7	Cinz.	100	240	0,2	1	0,2	0,7
	BLMP 0603R PM UP3030	PVD	6,39	1	9	3,73	•	Médio	90	260	0,2	1	0,2	0,7	•	400	80	210	0,2	1	0,2	0,7	O Nod.	90	230	0,2	1	0,2	0,7
	BLIVIE 0003K FIVI OF3030	FVD	0,39	'	9	3,73		Alta Liga	80	200	0,2	0,8	0,2	0,7		Duplex	70	140	0,2	0,8	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,7
L							0	Temper.	30	120	0,2	0,7	0,15	0,5	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,5							
Ī								Baixo	90	280	0,2	1,5	0,2	1		300	90	240	0,2	1	0,2	1	Cinz.	100	240	0,2	1	0,2	1
	BLMP 0904R PM UP3030	PVD	9,18	1,2	11,9	4,8		Médio	90	260	0,2	1,5	0,2	1	•	400	80	210	0,2	1	0,2	1	O Nod.	90	230	0,2	1	0,2	1
	BLIVIP 0904K PIVI 0P3030	PVD	9,10	1,2	11,9	4,0		Alta Liga	80	200	0,2	1	0,2	0,9		Duplex	70	140	0,2	0,8	0,2	0,9	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,9
L							0	Temper.	30	120	0,2	1	0,15	0,7	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,7	·						

Recomendado



LNMU / LOGU ALTO AVANÇO





		DIM	ENSĈ	ĎES (mm)										DA	ADOS D	E CO	RTE									
								F	Р							N	Л							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	Α	В	s	Re	Carbono	VC (m/	min)	Ар (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (r	n/min)	Ар (mm)	f (mr	m/N)
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
						Baixo	90	280	0,2	1	0,2	0,7		300	90	240	0,2	1	0,2	0,7	Cinz.	100	240	0,2	1	0,2	0,7
LNMU 0303 ZER PM UP3130	P\/D	11,6	1 20	6	1,2	Médio		260	0,2	1	0,2	0,7	•	400	80	210	0,2	1	0,2	0,7	O Nod.	90	230	0,2	1	0,2	0,7
LINING 0303 ZEIN FINI OF 3130	1 40	11,0	7,23		1,2	Alta Liga		200	0,2	0,8	0,2	0,7		Duplex	70	140	0,2	0,8	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,7
						O Temper.	30	120	0,2	0,7	0,15	0,5	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,5							
						Baixo	130	300	0,2	1	0,2	0,7		300	100	250	0,2	1	0,2	0,7	Cinz.	130	250	0,2	1	0,2	0,7
LNMU 0303 ZER PF UP3120	PVD	116	4 29	6	1,2	Médio		270	0,2	1	0,2	0,7	•	400	90	220	0,2	1	0,2	0,7	O Nod.	100	240	0,2	1	0,2	0,7
LINING 0303 ZEIN 11 OI 3120		11,0	7,20		.,_	Alta Liga		220	0,2	0,8	0,2	0,7		Duplex	70	150	0,2	0,8	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,7
					_	O Temper.	30	100	0,2	0,7	0,15	0,5	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,5							
						Baixo	130	300	0,2	1	0,2	0,7		300	100	250	0,2	1	0,2	0,7	Cinz.	130	250	0,2	1	0,2	0,7
LNMU 0303 ZER PM UP3120	PVD	116	4 29	6	1,2	Médio		270	0,2	1	0,2	0,7		400	90	220	0,2	1	0,2	0,7	O Nod.	100	240	0,2	1	0,2	0,7
LIMINO 0303 ZEIN I MI OI 3120		11,0	7,20		.,_	Alta Liga		220	0,2	0,8	0,2	0,7		Duplex	70	150	0,2	0,8	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,7
						O Temper.		100	0,2	0,7	0,15	0,5	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,5							
						Baixo		300	0,2	1	0,2	0,7		300	100	250	0,2	1	0,2	0,7	Cinz.	130	250	0,2	1	0,2	0,7
LNMU 030316 UP3120	PVD	11,6	4 29	6	1,6	Médio		270	0,2	1	0,2	0,7	•	400	90	220	0,2	1	0,2	0,7	O Nod.	100	240	0,2	1	0,2	0,7
LIMING 000010 OF 0120		, 0	.,_0		.,0	Alta Liga		220	0,2	0,8	0,2	0,7		Duplex	70	150	0,2	0,8	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,7
						O Temper.		100	0,2	0,7	0,15	0,5	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,5							
						Baixo		300	0,2	1	0,2	0,7	L	300	100	250	0,2	1	0,2	0,7	Cinz.	130	250	0,2	1	0,2	0,7
LOGU 030310 ER PM UP3020	PVD	11,9	6.2	3.75	1	Médio		270	0,2	1	0,2	0,7		400	90	220	0,2	1	0,2	0,7	O Nod.	100	240	0,2	1	0,2	0,7
2000 000010 21(1 111 01 0020		,.	-,-	-,		Alta Liga		220	0,2	0,8	0,2	0,7		Duplex	70	150	0,2	0,8	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,7
						O Temper.		100	0,2	0,7	0,15	0,5	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,5							
						Baixo		300	0,2	1	0,2	0,7		300	100	250	0,2	1	0,2	0,7	Cinz.	130	250	0,2	1	0,2	0,7
LOGU 030310ER PM UP3120	PVD	11.9	6,2	3,75	1	Médio		270	0,2	1	0,2	0,7	•	400	90	220	0,2	1	0,2	0,7	O Nod.	100	240	0,2	1	0,2	0,7
		,5	-,_	-,. 0	1	Alta Liga		220	0,2	0,8	0,2	0,7		Duplex	70	150	0,2	0,8	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,8	0,2	0,7
						O Temper.	30	100	0,2	0,7	0,15	0,5	0	Exót.	25	65	0,2	0,7	0,15	0,5							



SDMT ALTO AVANÇO







				DIME	NSÕ	ES (mm)											D	ADOS D	E CO	RTE									
ſ													Р						ı	VI							K			
	DESCRIÇÃO	СОВ	d	R	b	Ар	x	s		Carbono	VC (m	n/min)	Ар (mm)	f (mı	. ,	Série	VC (m/min)	Ар (,	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ар (mm)	f (mr	n/N)
Ĺ											Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
										Baixo	130	300	0,2	0,8	0,3	1	300	100	250	0,2	0,8	0,3	1	Cinz.	130	250	0,2	0,8	0,3	1
	SDMT 070308 PM UP3120	PVD	7,94	1,6	6,2	0,8	0.14	3,17		Médio	100	270	0,2	0,8	0,3	1	• 400	90	220	0,2	0,8	0,3	1	O Nod.	100	240	0,2	0,8	0,3	1
			,-	, -	- ,	-,-	.,			Alta Liga	80	220	0,2	0,7	0,2	0,7	Duplex	70	150	0,2	0,7	0,2	0,7	Endur.	50	120	0,2	0,7	0,2	0,7
- 1									U	Temper.	30	100	0,1	0,5	0,2	0,5	O Exót.	25	65	0,1	0,5	0,2	0,5							
										Baixo	130	300	0,2	0,8	0,3	1	300	100	250	0,2	0,8	0,3	1	Cinz.	130	250	0,2	0,8	0,3	1
	SDMT 070308 PR UP3120	PVD	7,94	1,6	6,2	0,8	0,14	3,17	•	Médio Alta Liga	100 80	270 220	0,2	0,8	0,3	0,7	400	90 70	220 150	0,2	0,8	0,3	1	O Nod. Endur.	100	120	0,2	0,8	0,3	0.7
									-	Temper.	30	100	0,2	0,7	0,2	0,7	O Exót.	25	65	0,2	0,7	0,2	0,7	Enaur.	50	120	0,2	0,7	0,2	0,7
ŀ									U	Baixo	130	300	0,1		/		300		250				-7-	Cinz.	400	250	0.0	4.4	0.0	4.0
										Médio	100	270	0,2	1,4	0,3	1,2 1,2	400	100 90	220	0,2	1,4 1,4	0,3	1,2	O Nod.	130	240	0,2	1,4	0,3	1,2
	SDMT 09T312 PF UP3120	PVD	9,52	2,2	7,4	1,4	0,9	3,97	_	Alta Liga	80	220	0,2	1,2	0,3	1,2	Duplex	70	150	0,2	1,2	0,3	1,2	Endur.	50	120	0,2	1,4	0,3	1,∠
									$\overline{}$	Temper.	30	100	0,1	0,8	0,2	0,6	O Exót.	25	65	0,1	0,8	0,2	0,6		1 00	120	, U,L	- ,_	0,2	
Ĭ										Baixo	130	300	0.2	1,4	0,3	1,2	300	100	250	0,2	1,4	0,3	1,2	Cinz.	130	250	0.2	1.4	0.3	12
						l				Médio	100	270	0,2	1,4	0,3		400	90	220	0,2	1,4	0,3	1,2	O Nod.	100	240	0,2	1,4	0,3	1.2
	SDMT 09T312 PM UP3120	PVD	9,52	2,2	7,4	1,4	0,9	3,97		Alta Liga	80	220	0,2	1,2	0,2	1	Duplex	70	150	0,2	1,2	0,2	1	Endur.	50	120	0,2	1,2	0,2	1
									0	Temper.	30	100	0,1	0,8	0,2	0,6	O Exót.	25	65	0,1	0,8	0,2	0,6							
Ī										Baixo	130	300	0,2	1,4	0,3	1,2	300	100	250	0,2	1,4	0,3	1,2	Cinz.	130	250	0,2	1,4	0,3	1,2
	SDMT 09T312 PR UP3120	PVD	9.52	2,2	7,4	1,4	0.0	3,97	•	Médio	100	270	0,2	1,4	0,3	1,2	400	90	220	0,2	1,4	0,3	1,2	O Nod.	100	240	0,2	1,4	0,3	1,2
	3DWI 091312 PK 0P3120	FVD	9,52	2,2	7,4	1,4	0,9			Alta Liga	80	220	0,2	1,2	0,2	1	Duplex	70	150	0,2	1,2	0,2	1	Endur.	50	120	0,2	1,2	0,2	1
Ĺ									0	Temper.	30	100	0,1	0,8	0,2	0,6	O Exót.	25	65	0,1	0,8	0,2	0,6			_				
Ī										Baixo	130	300	0,2	1,8	0,3	1,5	300	100	250	0,2	1,8	0,3	1,5	Cinz.	130	250	0,2	1,8	0,3	1,5
	SDMT 1205 PM UP3120	PVD	12,7	3,7	9	1,8	1.1	5,55	•	Médio	100	270	0,2	1,8	0,3		400	90	220	0,2	1,8	0,3	1,5	O Nod.	100	240	0,2	1,8	0,3	1,5
	·				-	,-	'			Alta Liga	80	220	0,2	1,4	0,2	1,2	Duplex	70	150	0,2	1,4	0,2	1,2	Endur.	50	120	0,2	1,4	0,2	1,2
Ļ									U	Temper.	30	100	0,1	1	0,2	0,8	O Exót.	25	65	0,1	1	0,2	0,8							
										Baixo	130	300	0,2	1,8	0,3	1,5	300	100	250	0,2	1,8	0,3	1,5	Cinz.	130	250	0,2	1,8	0,3	1,5
	SDMT 1205 PR UP3120	PVD	12,7	3,7	9	1,8	1,1	5,55		Médio	100	270	0,2	1,8	0,3	-,,-	• 400 Durates	90	220	0,2	1,8	0,3	1,5	O Nod.	100	240	0,2	1,8	0,3	1,5
										Alta Liga	80	220	0,2	1,4	0,2	1,2	Duplex	70	150	0,2	1,4	0,2	1,2	Endur.	50	120	0,2	1,4	0,2	1,2
L									U	Temper.	30	100	0,1	1	0,2	0,8	O Exót.	25	65	0,1	1	0,2	0,8	l						



WNMX ALTO AVANÇO







			DIM	ENS	ÕES ((mm))										D.	ADOS D	E CO	RTE									
											P							N	Л							K			
	DESCRIÇÃO	сов	d	1	t	r		Carbono	VC (r	n/min)	Ap (mm)	f (m	m/N)		Série	VC (m/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (m/min)	Ap (mm)	f (m	nm/N)
									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Ī								Baixo	90	280	0,1	0,8	0,2	1		300	90	240	0,1	0,8	0,2	1	Cinz.	100	240	0,1	0,8	0,2	1
	WNMX 060312 ZNN PM UP3130	חאם	6 25	24	3,18	1,2	•	Médio	90	260	0,1	0,8	0,2	0,8	•	400	80	210	0,1	0,8	0,2	0,8	O Nod.	90	230	0,1	0,8	0,2	0,8
	WININA 000312 ZININ FIWI OF3130	FVD	0,33	2,4	3,10	1,2		Alta Liga	80	200	0,1	0,7	0,2	0,7		Duplex	70	140	0,1	0,7	0,2	0,7	Endur	. 50	120	0,1	0,7	0,2	0,7
Į							0	Temper.	30	120	0,1	0,4	0,1	0,5	0	Exót.	25	65	0,1	0,4	0,1	0,5							
Ī								Baixo	90	280	0,1	1,4	0,2	1,5		300	90	240	0,1	1,4	0,2	1,5	Cinz.	100	240	0,1	1,4	0,2	1,5
	WNMX 09T312 ZNN PM UP3130	חאם	0.52	26	3,97	1 2	•	Médio	90	260	0,1	1,4	0,2	1,5	•	400	80	210	0,1	1,4	0,2	1,5	O Nod.	90	230	0,1	1,4	0,2	1,5
	WININIA USTST2 ZININ FIVI UFSTSU	FVD	9,55	3,0	3,91	1,2		Alta Liga	80	200	0,1	1,2	0,2	1		Duplex	70	140	0,1	1,2	0,2	1	Endur	. 50	120	0,1	1,2	0,2	1
							0	Temper.	30	120	0,1	0,8	0,1	0,7	0	Exót.	25	65	0,1	0,8	0,1	0,7							

Recomendado

MANDRILAMENTO





TPGH MANDRILAMENTO







Recomendado

		DIM	IENSÕ	ES (m	m)											DA	DOS D	E COI	RTE									
				Ι,						Р								Л							K			
DESCRIÇÃO	СОВ	D	L	s	R		Carbono	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (mi	m/N)		Série	VC (n	n/min)	Ар (mm)	f (m	m/N)	Tipo	VC (I	n/min)	Ар (mm)	f (mn	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	80	260	0,05	1,5	0,08	0,15		300	80	220	0,05	1,5	0,08	0,15	Cinz.	80	260	0,05	1,5	0,08	0,15
TPGH 090202 L S UT3010	CERMET	5,56	9,525	2,38	0,2	•	Médio	70	250	0,05	1,5	0,08	0,15	•	400	80	200	0,05	1,5	0,08	0,15	Nod.	70	250	0,05	1,5	0,08	0,15
1FGH 090202 L 3 013010	CLKWLI	3,30	9,323	2,30	0,2	1	Alta Liga	70	200	0,05	1,5	0,08	0,15		Duplex	70	150	0,05	1,5	0,08	0,15	Endur.	70	200	0,05	1,5	0,08	0,15
						0	Temper.	20	100	0,05	0,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,05	0,5	0,05	0,15							
							Baixo	80	260	0,05	1,5	0,08	0,18		300	80	220	0,05	1,5	0,08	0,18	Cinz.	80	260	0,05	1,5	0,08	0,18
TPGH 090204 L S UT3010	CERMET	5,56	9,525	2,38	0,4		Médio	70	250	0,05	1,5	0,08	0,18	•	400	80	200	0,05	1,5	0,08	0,18	Nod.	70	250	0,05	1,5	0,08	0,18
1PGH 090204 L 3 013010	CERIVIET	3,36	9,525	2,36	0,4	1	Alta Liga	70	200	0,05	1,5	0,08	0,18		Duplex	70	150	0,05	1,5	0,08	0,18	Endur.	70	200	0,05	1,5	0,08	0,18
						0 .	Temper.	20	100	0,05	0,5	0,05	0,18	•	Exót.	20	45	0,05	0,5	0,05	0,18							
							Baixo	80	260	0,05	1,5	0,08	0,15		300	80	220	0,05	1,5	0,08	0,15	Cinz.	80	260	0,05	1,5	0,08	0,15
TPGH 110302 L S UT3010	CEDMET	0.05	11	3.18	0,2	•	Médio	70	250	0,05	1,5	0,08	0,15	•	400	80	200	0,05	1,5	0,08	0,15	Nod.	70	250	0,05	1,5	0,08	0,15
1PGH 110302 L S 013010	CERMET	6,35	11	3.18	0,2	1	Alta Liga	70	200	0,05	1,5	0,08	0,15		Duplex	70	150	0,05	1,5	0,08	0,15	Endur.	70	200	0,05	1,5	0,08	0,15
						0 .	Temper.	20	100	0,05	0,5	0,05	0,15	•	Exót.	20	45	0,05	0,5	0,05	0,15							
							Baixo	80	260	0,05	1,5	0,08	0,18		300	80	220	0,05	1,5	0,08	0,18	Cinz.	80	260	0,05	1,5	0,08	0,18
TPGH 110304 L S UT3010	CERMET	6,35	11	3.18	0,4		Médio	70	250	0,05	1,5	0,08	0,18	•	400	80	200	0,05	1,5	0,08	0,18	Nod.	70	250	0,05	1,5	0,08	0,18
1FGH 110304 L S 013010	CERIMET	0,35	"	3.18	0,4	1	Alta Liga	70	200	0,05	1,5	0,08	0,18	Γ	Duplex	70	150	0,05	1,5	0,08	0,18	Endur.	70	200	0,05	1,5	0,08	0,18
						0	Temper.	20	100	0,05	0,5	0,05	0,18	•	Exót.	20	45	0,05	0,5	0,05	0,18							



FURAÇÃO



CLASSES FURAÇÃO

CLASSE	Р	M	K	N	S	Н
UP3120	20	20	20		20 - 35	10 - 20
UP3130	15 - 30	20 - 40	20 - 30		20 - 35	10 - 20

FURAÇÃO

 $RPM = Vc \times 100$

 $\pi \times D$

 $Vc = \pi \times D \times RPM$

1000

RPM: Rotações por minuto do eixo árvore (n)

Vc: Velocidade de corte (m/min)

π: 3,14

D: Diâmetro da peça (mm)

INSERTO SPMG /SOMT

Inserto

SPMG 110408

SPMG

140512

Ø furo	Inserto	Ø furo
13	00140	34
14	SPMG 050204	35
15	000201	36
16		37
17		38
18	SPMG	39
19	060204	40
20		41
21		42
22		43
23		44
24	SPMG	45
25	O7T308	46
26		47
27		48
28		49
29		50
30	SPMG	·
31	O90408	
32		
33		

INSERTO WCMX

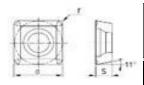
Ø furo	Inserto
16	
17	WCMX
18	030208
19	
20	
21	WCMX
22	040208
23	
24	
25	
26	WCMX
27	050308
28	
29	

Incorto									
Inserto									
WCMX									
06T308									
WCMX									
080412									



SOMT





Recomendado

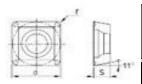
Aceitável

								DAI	oos	DE CO	RTE												
		IC		w							M						K						
DESCRIÇÃO	СОВ		L		Т		Carbono	- 1	VC (m/min)		f (mm/N)		Série	,	m/min)	f (mm/N)			Tipo	VC (n		,	ım/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	90	220	0,04	0,12		300	90	200	0,04	0,12		Cinz.	90	180	0,04	0,12
SOMT 050204 DP UP3020	PVD	5	2,37	0,4	2,2		Médio	90	200	0,04	0,12	•	400	70	180	0,04	0,12		Nod.	90	180	0,04	0,12
						0	Alta Liga Temper.	60 30	150 100	0,04	0,08	0	Duplex Exót.	40 25	100 65	0,04	0,08		Endur.	25	55	0,04	0,08
						U					,	U				-,			0:	00	400	0.04	0.45
							Baixo Médio	90 90	220 200	0,04	0,15 0,14		300 400	90 70	200 180	0,04	0,15 0,14		Cinz. Nod.	90	180 180	0,04	0,15 0,14
SOMT 060204 DP UP3020	PVD	6	2,37	0,4	2,7		Alta Liga	60	150	0,04	0,14	•	Duplex	40	100	0.04	0,14	_	Endur.	25	55	0.04	0,14
						0	Temper.	30	100	0,04	0,07	0	Exót.	25	65	0,03	0,08		Lilidai.	20	55	0,0 .	V, 12
							Baixo	90	220	0,04	0,18		300	90	200	0,04	0,18		Cinz.	90	180	0,04	0,18
		0.0	0.40	0.0	0.0		Médio	90	200	0,04	0,18		400	70	180	0,04	0,18		Nod.	90	180	0.04	0,18
SOMT 070306 DP UP3020	PVD	6,8	3,18	0,6	2,6		Alta Liga	60	150	0,04	0,14	Ĭ	Duplex	40	100	0,04	0,14		Endur.	25	55	0,04	0,14
						0	Temper.	30	100	0,04	0,08	0	Exót.	25	65	0,04	0,08						
		7,94			2,85		Baixo	90	220	0,04	0,18		300	90	200	0,04			Cinz.	90	180	0,04	0,18
SOMT 08T306 DP UP3020	PVD		3,97	0.6			Médio	90	200	0,04	0,18	3	400	70	180	0,04			Nod.	90	180	0,04	0,18
30W1 081300 DF 0F3020	FVD		3,97	0,6			Alta Liga	60	150	0,04	0,14		Duplex	40	100	0,04	0,14		Endur.	25	55	0,04	0,14
						0	Temper.	30	100	0,04	0,08	0	Exót.	25	65	0,04	0,08						
							Baixo	90	220	0,05	0,22		300	90	200	0,05	0,22		Cinz.	90	180	0,05	0,22
SOMT 09T308 DP UP3020	PVD	9,78	4,3	8,0	3,7		Médio	90	200	0,05	0,22	•	400	70	180	0,05	0,22	•	Nod.	90	180	0,05	0,22
30W1 031300 DF 0F3020		-,	,,,	0,0	-,-	_	Alta Liga	60	150	0,05	0,16		Duplex	40	100	0,05	0,16		Endur.	25	55	0,05	0,16
	-					0	Temper.	30	100	0,05	0,09	0	Exót.	25	65	0,05	0,09						
							Baixo	90	220	0,05	0,24		300	90	200	0,05	0,24		Cinz.	90	180	0,05	0,24
SOMT 11T308 DP UP3020	PVD	11,5	4,76	0,8	4,2		Médio	90	200	0,05	0,24	•	400	70	180		0,24		Nod.	90	180	0,05	0,24
						0	Alta Liga Temper.	60 30	150 100	0,05	0,18		Duplex Exót.	40 25	100 65	0,05	0,18		Endur.	25	55	0,05	0,18
	1		!	1		U	remper.	30	100	0,03	0,09	0	EXUL.	23	05	0,03	0,09						



SPMG



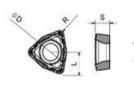


DIMENSÕES (mm)													DAI	DOS [DE CO	RTE							
					т				Р						M			K					
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	w			Carbono	VC (n	VC (m/min)		f (mm/N)		Série	VC (m/min)		f (mm/N)			Tipo	VC (m/min)		f (m	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo	90	220	0,04	0,12		300	90	200	0,04	0,12		Cinz.	90	180	0,04	0,12
SPMG 050204 UP3020	PVD	5	2,37	0,4	2,2	•	Médio	90	200	0,04	0,12	•	400	70	180	0,04	0,12	•	Nod.	90	180	0,04	0,12
01 HIC 030204 OF 3020			_,0.	٥, .	_,_		Alta Liga	60	150	0,04	0,08		Duplex	40	100	0,04	0,08		Endur.	25	55	0,04	0,08
						0	Temper.	30	100	0,03	0,07	0	Exót.	25	65	0,03	0,08						
							Baixo	90	220	0,04	0,15		300	90	200	0,04	0,15		Cinz.	90	180	0,04	0,15
SPMG 060204 UP3020	PVD	6	2,37	0,4	2,7		Médio	90	200	0,04	0,14	•	400	70	180	0,04	0,14	•	Nod. Endur.	90	180	0,04	0,14
						0	Alta Liga Temper.	60 30	150 100	0,04	0,12	0	Duplex Exót.	40 25	100 65	0,04	0,12		Endur.	25	55	0,04	0,12
																			0:	00	400	0.04	0.40
							Baixo Médio	90	220 200	0,04	0,18 0,18		300 400	90 70	200 180	0,04	0,18 0,18		Cinz. Nod.	90 90	180 180	0,04	0,18 0,18
SPMG 07T308 UP3020	PVD	7,94	3,97	0,8	2,8		Alta Liga	60	150	0,04	0,10		Duplex	40	100	0,04	0,14		Endur.	25	55	0.04	0,16
						0	Temper.	30	100	0,04	0,08	0	Exót.	25	65	0,04	0,08		Lilidai.	20	- 55	0,0.	0,
	İ						Baixo	90	220 0.05 0.22		300	90	200	0.05	0,22		Cinz.	90	180	0.05	0,22		
ODMO COCACO LIDOCCO		9,78	4.0				Médio	90	200	0,05	0,22	•	400	70	180	0,05	-,		Nod.	90	180	0,05	0,22
SPMG 090408 UP3020	PVD		4,3	0,8	3,7		Alta Liga	60	150	0,05	0,16		Duplex	40	100	0,05	0,16		Endur.	25	55	0,05	0,16
						0	Temper.	30	100	0,05	0,09	0	Exót.	25	65	0,05	0,09						
							Baixo	90	220	0,05	0,24		300	90	200	0,05	0,24		Cinz.	90	180	0,05	0,24
SPMG 110408 UP3020	PVD	11,5	4,76	0,8	4,2	•	Médio	90	200	0,05	0,24	•	400	70	180	0,05	0,24		Nod.	90	180	0,05	0,24
3FWG 110400 0F3020	1, 45	11,0	4,70	0,0	٠,٧		Alta Liga	60	150	0,05	0,18		Duplex	40	100	0,05	0,18		Endur.	25	55	0,05	0,18
						0	Temper.	30	100	0,05	0,09	0	Exót.	25	65	0,05	0,09						
SPMG 140512 UP3020							Baixo	90	220	0,05	0,28		300	90	200	0,05	0,28		Cinz.	90	180	0,05	0,28
	PVD	14,3	5,2	1,2	5,75		Médio	90	200	0,05	0,28	•	400	70	180	0,05	0,28		Nod.	90	180	0,05	0,28
				,	, -		Alta Liga	60	150	0,05	0,22	0	Duplex	40 25	100 65	0,05	0,22 0,12		Endur.	25	55	0,05	0,22
	1		<u> </u>			0	Temper.	30	100	0,05	0,12	0	Exót.	25	00	0,05	0,12						



WCMX Tabela 1/2





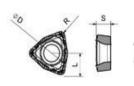
Recomendado

								DAI	DOS [DE CO	RTE												
									Р						М					K			
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	w	T		Carbono	VC (r	VC (m/min)		f (mm/N)		Série	VC (m/min)		f (mm/N)			Tipo	VC (m/min)		f (n	nm/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
WCMX 030208 R UP3130							Baixo	90	220	0,04	0,12		300	90	200	0,04	0,12		Cinz.	90	180	0,04	0,12
	PVD	5,56	2,38	8,0	3,5	•	Médio	90	200	0,04	0,12	•	400	70	180	0,04	0,12	0	Nod.	90	180	0,04	0,12
		-,	,	-,-	- / -		Alta Liga	60	150	0,04	0,08		Duplex	40	100	0,04	0,08		Endur.	25	55	0,04	0,08
							Temper.	30	100	0,03	0,07	0	Exót.	25	65	0,03	0,08						
WCMX 030208 UP3120							Baixo	90	220	0,04	0,12		300	90	200	0,04	0,12		Cinz.	90	180	0,04	0,12
	PVD	5,56	2,38	0,8	3,5	•	Médio Alta Liga	90 60	200 150	0,04	0,12	•	400 Duplex	70 40	180 100	0,04	0,12	O	Nod. Endur.	90 25	180 55	0,04	0,12
						0	Temper.	30	100	0,04	0,08	0	Exót.	25	65	0.03	0,08		Endur.	25	55	0,04	0,00
						U		90	220	0,04	0,15	Ě	300	90	200	0.04	0,15		Cinz.	00	180	0.04	0.45
	PVD						Baixo Médio	90	200	0,04	0,15	•	400	70	180	0,04	0,15	0	Nod.	90 90	180	0,04	0,15
WCMX 040208 S UP3130		6,35	2,38	0,8	4,3		Alta Liga	60	150	0,04	0,14		Duplex	40	100	0.04	0,14		Endur.	25	55	0.04	0,14
						•	Temper.	30	100	0,04	0,07	0	Exót.	25	65	0,03	0,08						
		6,35			4,3		Baixo	90	220	0,04	0,15		300	90 70	200	0,04	0,15		Cinz.	90	180	0,04	0,15
WCMX 040208 UP3120	PVD		2,38	0,8		•	Médio	90	200	0,04	0,14	•	400		180	0,04	0,14	0	Nod.	90	180	0,04	0,14
W CIVIX 040208 0F3120	FVD						Alta Liga	60	60 150	0,04	0,12		Duplex	40	100	0,04 0,12		Endur.	25	55	0,04	0,12	
						0	Temper.	30	100	0,04	0,07	0	Exót.	25	65	0,03	0,08	L					
							Baixo	90	220	0,04	0,18		300	90	200	0,04	0,18		Cinz.	90	180	0,04	0,18
WCMX 050308 R UP3130	PVD	7,94	3,18	0.8	5.4	•	Médio	90	200	0,04	0,18	•	400	70	180	0,04	0,18	0	Nod.	90	180	0,04	0,18
W CIVIA USUSUO N UPS 130		.,	0,.0	0,0	٥, .		Alta Liga	60	150	0,04	0,14	_	Duplex	40	100	0,04	0,14		Endur.	25	55	0,04	0,14
						•	Temper.	30	100	0,04	0,08	0	Exót.	25	65	0,04	0,08						
							Baixo	90	220	0,04	0,18		300	90	200	0,04	0,18		Cinz.	90	180	0,04	0,18
WCMX 050308 UP3120	PVD	7,94	3,18	0,8	5,4		Médio	90	200	0,04	0,18	•	400	70	180	0,04	0,18	О	Nod.	90	180	0,04	0,18
		.,.,	,,,,		,	0	Alta Liga	60	150	0,04	0,14		Duplex	40	100	0,04	0,14		Endur.	25	55	0,04	0,14
						U	Temper.	30	100	0,04	0,08	0	Exót.	25	65	0,04	0,08						



WCMX Tabela 2/2



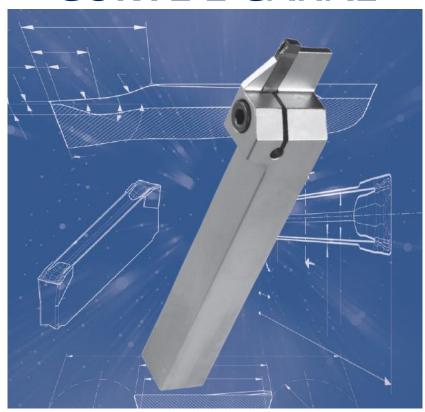


Recomendado

		DIM	ENSÕ	ES (n	nm)								DAD	os E	DE CO	RTE							
									Р			M							K				
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	w	Т		Carbono	VC (m/min)		f (mm/N)			Série	VC (m/min)		f (mm/N)		Tipo		VC (m/min)		f (m	m/N)
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
WCMX 06T308 S UP3130							Baixo	90	220	0,05	0,22		300	90	200	0,05	0,22		Cinz.	90	180	0,05	0,22
	PVD	9,52	3,97	0,8	6,5	•	Médio	90	200	0,05	0,22	•	400	70	180	0,05	0,22	0	Nod.	90	180	0,05	0,22
							Alta Liga		150	0,05	0,16		Duplex	40	100	0,05	0,16		Endur.	25	55	0,05	0,16
							Temper.	30	100	0,05	0,09	0	Exót.	25	65	0,05	0,09						
							Baixo	90	220	0,05	0,22		300	90	200	0,05	0,22		Cinz.	90	180	0,05	0,22
WCMX 06T308 UP3120	PVD	9,52	3,97	0,8	6,5	•	Médio	90	200	0,05	0,22	•	400	70	180	0,05	0,22	0	Nod.	90	180	0,05	0,22
		ı	-,-	,		_	Alta Liga	60	150	0,05	0,16	0	Duplex	40	100	0,05	0,16		Endur.	25	55	0,05	0,16
						0	Temper.	30	100	0,05	0,09	U	Exót.	25	65	0,05	0,09						
							Baixo	90	220	0,05	0,22		300	90	200	0,05	0,22		Cinz.	90	180	0,05	0,22
WCMX 080412 S UP3130	PVD	12,7	4,76	0,8	8,7	•	Médio	90	200	0,05	0,22	•	400	70	180	0,05	0,22	0	Nod.	90	180	0,05	0,22
							Alta Liga		150	0,05	0,16		Duplex	40	100	0,05	0,16		Endur.	25	55	0,05	0,16
	1						Temper.	30	100	0,05	0,09	U	Exót.	25	65	0,05	0,09						
WCMX 080412 UP3120							Baixo	90	220	0,05	0,22		300	90	200	0,05	0,22		Cinz.	90	180	0,05	0,22
	PVD	12,7	4,76	0,8	8,7		Médio	90	200	0,05	0,22	•	400	70	180	0,05	0,22	U	Nod.	90	180	0,05	0,22
		,	, -			0	Alta Liga	60	150	0,05	0,16	0	Duplex	40	100	0,05	0,16		Endur.	25	55	0,05	0,16
	1					U	Temper.	30	100	0,05	0,09	U	Exót.	25	65	0,05	0,09	L					



CORTE E CANAL



CLASSES CORTE E CANAL

CLASSE	Р	M	K	N	S	Н
UP1110	10 - 20	15	10 - 20		15	10 - 20
UP1120	15 - 25	20	15 - 25		20	15 - 25
UP1130	15 - 30	25	15 - 30		25	15 - 30

CORTE E CANAL

 $RPM = Vc \times 100$

 $\pi \times D$

 $Vc = \pi \times D \times RPM$

1000

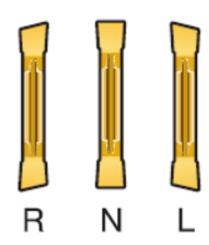
RPM: Rotações por minuto do eixo árvore (n)

Vc: Velocidade de corte (m/min)

π: 3,14

D: Diâmetro da peça (mm)

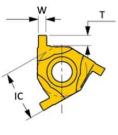
Posição do inserto





CANAL 16 ER/IL (ANEL ELÁSTICO)



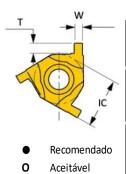


_			D	IMEN	SÕES	(mm)								DAD	OS D	E COP	RTE							
	~ ~ ~										P						М						K		
	DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	W	Т	-		Carbono	VC (n	n/min)	f (m	m/N)		Série	r) OV	n/min)	f (m	m/N)		Tipo	VC (n	n/min)	f (m	m/N)
Į									Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
									Baixo	80	260	0,03	0,10		300	80	220	0,03	0,08		Cinz.	80	260	0,02	0,09
	16ER/IL 1.2 UP1120	PVD	9,525	16	1,2	1,6	_		Médio	70	250	0,03	0,09	•	400	80	200	0,03	0,08	•	Nod.	70	250	0,02	0,08
	102.0.22 0	. ,,	0,020	.0	.,_	1,0			Alta Liga	70	200	0,03	0,07		Duplex	70	150	0,03	0,07		Endur.	70	200	0,02	0,07
Į								0	Temper.	20	100	0,02	0,06		Exót.	20	45	0,03	0,07						
									Baixo	80	260	0,03	0,10		300	80	220	0,03	0,08		Cinz.	80	260	0,02	0,09
lo	16ER/IL 1.3 UP1120	PVD	9,525	16	1,3	1,6	_		Médio	70	250	0,03	0,09	•	400	80	200	0,03	0,08	•	Nod.	70	250	0,02	0,08
			0,020	. •	.,0	.,0			Alta Liga	70	200	0,03	0,07		Duplex	70	150	0,03	0,07		Endur.	70	200	0,02	0,07
ļ								0	Temper.	20	100	0,02	0,06		Exót.	20	45	0,03	0,07						
									Baixo	80	260	0,04	0,12		300	80	220	0,04	0,10		Cinz.	80	260	0,03	0,11
	16ER/IL 1.5 UP1120	PVD	9,525	16	1,5	1,8	-		Médio	70	250	0,03	0,10	•	400	80	200	0,03	0,10		Nod.	70	250	0,03	0,10
			-,-		,-	,=			Alta Liga	70	200	0,03	0,08		Duplex	70	150	0,03	0,08		Endur.	70	200	0,03	0,08
ļ								0	Temper.	20	100	0,02	0,07		Exót.	20	45	0,03	0,09						
									Baixo	80	260	0,04	0,12		300	80	220	0,04	0,10		Cinz.	80	260	0,03	0,11
	16ER/IL 1.6 UP1120	PVD	9,525	16	1,6	2	-		Médio	70	250	0,03	0,10	•	400	80	200	0,03	0,10		Nod.	70	250	0,03	0,10
									Alta Liga	70	200	0,03	0,08		Duplex	70	150	0,03	0,08		Endur.	70	200	0,03	0,08
ļ								0	Temper.	20	100	0,02	0,07		Exót.	20	45	0,03	0,09						
									Baixo	80	260	0,06	0,20		300	80	220	0,06	0,16		Cinz.	80	260	0,04	0,18
	16ER/IL 1.8 UP1120	PVD	9,525	16	1,8	2	-		Médio	70	250	0,05	0,17	•	400	80	200	0,05	0,16		Nod.	70	250	0,04	0,16
								0	Alta Liga	70 20	200 100	0,05	0,14 0,11		Duplex Exót.	70 20	150 45	0,05	0,14 0,14		Endur.	70	200	0,04	0,14
Į								U	Temper.			,	,					-						0.04	- 40
									Baixo	80	260	0,06	0,20		300	80	220	0,06	0,16		Cinz.	80	260	0,04	0,18
	16ER/IL 2.15 UP1120	PVD	9,525	16	2,15	2,25	-		Médio	70	250	0,05	0,17	•	400	80	200	0,05	0,16		Nod.	70	250	0,04	0,16
								0	Alta Liga Temper.	70 20	200 100	0,05	0,14 0.11		Duplex Exót.	70 20	150 45	0,05	0,14		Endur.	70	200	0,04	0,14
ı							L	U	remper.	20	100	0,03	0,11		⊏XUI.	20	40	0,00	0,14						



CANAL 16 IR/EL (ANEL ELÁSTICO)





		D	IMEN	SÕES	(mm)								DAD	os e	DE CO	RTE							
~ ~ ~ ~										P						M						K		
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	W	T	fa°		Carbono	VC (r	n/min)	f (m	m/N)		Série	VC (r	m/min)	f (m	m/N)		Tipo	VC (n	n/min)	f (m	m/N)
								Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	80	260	0,03	0,10		300	80	220	0,03	0,08		Cinz.	80	260	0,02	0,09
16IR/EL 1.2 UP1120	PVD	9,525	16	1,2	1,6	_	•	Médio	70	250	0,03	0,09	•	400	80	200	0,03	0,08	•	Nod.	70	250	0,02	0,08
1011022 112 01 1120	' '	3,020	10	1,2	1,0			Alta Liga	70	200	0,03	0,07		Duplex	70	150	0,03	0,07		Endur.	70	200	0,02	0,07
							0	Temper.	20	100	0,02	0,06		Exót.	20	45	0,03	0,07						
								Baixo	80	260	0,03	0,10		300	80	220	0,03	0,08		Cinz.	80	260	0,02	0,09
16IR/EL 1.3 UP1120	PVD	9,525	16	1,3	1,6	_	•	Médio	70	250	0,03	0,09	•	400	80	200	0,03	0,08	•	Nod.	70	250	0,02	0,08
		-,	-	,-	,=		_	Alta Liga	70	200	0,03	0,07	_	Duplex	70	150	0,03	0,07		Endur.	70	200	0,02	0,07
							0	Temper.	20	100	0,02	0,06	•	Exót.	20	45	0,03	0,07						
								Baixo	80	260	0,04	0,12		300	80	220	0,04	0,10		Cinz.	80	260	0,03	0,11
16IR/EL 1.5 UP1120	PVD	9,525	16	1,5	1,8	-	•	Médio	70	250	0,03	0,10	•	400	80	200	0,03	0,10	•	Nod.	70	250	0,03	0,10
		,		,	,		0	Alta Liga	70	200	0,03	0,08		Duplex	70	150	0,03	0,08		Endur.	70	200	0,03	0,08
							U	Temper.	20	100	0,02	0,07	•	Exót.	20	45	0,03	0,09						
								Baixo	80	260	0,04	0,12		300	80	220	0,04	0,10		Cinz.	80	260	0,03	0,11
16IR/EL 1.6 UP1120	PVD	9,525	16	1,6	2	-	•	Médio Alta Liga	70 70	250 200	0,03	0,10	•	400 Duplex	80 70	200 150	0,03	0,10	•	Nod. Endur.	70 70	250 200	0,03	0,10
							0	Temper.	20	100	0,03	0,08	•	Exót.	20	45	0.03	0.09		Elluul.	70	200	0,03	0,00
							U										-,	-,		0:	00	000	0.04	0.40
								Baixo Médio	80 70	260 250	0,06	0,20 0,17	•	300 400	80 80	220	0,06	0,16 0,16		Cinz. Nod.	80 70	260 250	0,04	0,18
16IR/EL 1.8 UP1120	PVD	9,525	16	1,8	2	-	•	Alta Liga	70	200	0,05	0,17	•	Duplex	70	150	0,05	0,10		Endur.	70	200	0,04	0,10
							0	3	20	100	0,03	0,14		Exót.	20	45	0,05	0,14		LIIGUI.	70	200	0,04	0,14
								Baixo	80	260	0,06	0,20		300	80	220	0,06	0,16		Cinz.	80	260	0.04	0,18
								Médio	70	250	0,05	0,20	•	400	80	200	0,05	0,16		Nod.	70	250	0,04	0,16
16IR/EL 2.15 UP1120	PVD	9,525	16	2,15	2,25	-		Alta Liga	70	200	0,05	0,14		Duplex	70	150	0,05	0,14		Endur.	70	200	0,04	0,14
							0	Temper.	20	100	0,03	0,11	•	Exót.	20	45	0,05	0,14					-,-	-,



DGR / DGN / DGL









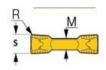
		D	IMEN	SÕES	(mm)								DAD	OS E	E COF	RTE							
~										P						M						K		
DESCRIÇÃO	СОВ	W	L	R	М	fa°		Carbono	VC (r	n/min)	f (m	m/N)		Série	VC (ı	m/min)	f (m	m/N)		Tipo	VC (r	m/min)	f (m	m/N)
								Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	100	280	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	100	280	0,05	0,22
DGL 3102 UP1110	PVD	3.1	20	0,2	2,4	6	•	Médio	80	260	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20		Nod.	80	260	0,05	0,20
DGE 3102 01 1110	I VD	3,1	20	0,2	2,4	U		Alta Liga	70	220	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16		Endur.	70	220	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13		Exót.	20	45	0,05	0,17	L					
								Baixo	100	280	0,06	0,20		300	80	220	0,06	0,16		Cinz.	100	280	0,04	0,18
DGN 2002 UP1110	PVD	2	19,9	0,2	1,7	_	•	Médio	80	260	0,05	0,17	•	400	80	200	0,05	0,16		Nod.	80	260	0,04	0,16
DGIN 2002 GI 1110	' '	_	10,0	0,2	1,,,			Alta Liga	70	220	0,05	0,14		Duplex	70	150	0,05	0,14		Endur.	70	220	0,04	0,14
							0	Temper.	20	100	0,03	0,11		Exót.	20	45	0,05	0,14						
								Baixo	100	280	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	100	280	0,05	0,22
DGN 3102 UP1110	PVD	3,1	20	0,2	2,4	-	•	Médio	80	260	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20		Nod.	80	260	0,05	0,20
		,		,	,		0	Alta Liga	70 20	220	0,05	0,15		Duplex	70 20	150	0,05	0,16 0,17		Endur.	70	220	0,05	0,16
							U	Temper.		100	0,03	0,13		Exót.		45	0,05							
								Baixo	100	280	0,13	0,33		300	80	220	0,13	0,27		Cinz.	100	280	0,10	0,30
DGN 4003 UP1110	PVD	4	18,8	0,3	3	-	•	Médio Alta Liga	80 70	260 220	0,12	0,27	•	400 Duplex	80 70	200 150	0,12	0,27		Nod. Endur.	80 70	260 220	0,10	0,27
							0	3-1	20	100	0,11	0,21		Exót.	20	45	0,11	0,21		Elluul.	70	220	0,10	0,21
											-						- /			0:	400	000	0.04	0.40
								Baixo Médio	100 80	280 260	0,06	0,20	•	300 400	80 80	220	0,06	0,16 0,16		Cinz. Nod.	100 80	280 260	0,04	0,18
DGR 2002 UP1110	PVD	2	19,9	0,2	1,7	6	_	Alta Liga	70	220	0,05	0,17	•	Duplex	70	150	0,05	0,10		Endur.	- 60 - 70	220	0.04	0,10
							0	3-1	20	100	0,03	0,14		Exót.	20	45	0,05	0,14		Liluui.	70	220	0,04	0,14
																		-,		Cinz	100	200	0.05	0,22
											- / -	- /					- / -	_		-			- /	0,22
DGR 3102 UP1110	PVD	3,1	20	0,2	2,4	6													_					0,20
							0	3-1	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17		Endul.	70	220	0,00	0,10
DGR 3102 UP1110	PVD	3,1	20	0,2	2,4	6	0	Baixo Médio Alta Liga Temper.	100 80 70 20	280 260 220 100	0,07 0,06 0,05 0,03	0,24 0,20 0,15 0,13	•	300 400 Duplex Exót.	80 80 70 20	220 200 150 45	0,07 0,06 0,05 0,05	0,20 0,20 0,16 0,17		Cinz. Nod. Endur.	100 80 70	280 260 220	0,05 0,05 0,05	0,

- Recomendado
- O Aceitável



GRIP





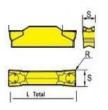
			D	IMEN	SÕES	(mm)								DAD	OS D	E COF	RTE						
	~										Р						M					K		
	DESCRIÇÃO	СОВ	S	L	R	М	fa°		Carbono	VC (n	n/min)	f (m	m/N)		Série	VC (r	n/min)	f (m	m/N)	Tipo	VC (n	n/min)	f (m	m/N)
									Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
									Baixo	80	260	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20	Cinz.	80	260	0,05	0,22
	GRIP 3003Y UP1120	PVD	2	16	0.3	2,3		•	Médio	70	250	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20	Nod.	70	250	0,05	0,20
	GRIP 30031 0P1120	PVD	3	16	0,3	2,3	-		Alta Liga	70	200	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16	Endur.	70	200	0,05	0,16
								0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17					
									Baixo	80	260	0,13	0,33		300	80	220	0,13	0,27	Cinz.	80	260	0,10	0,30
lo	GRIP 4004Y UP1120	PVD	4	19	0,4	2,8		•	Médio	70	250	0,12	0,27	•	400	80	200	0,12	0,27	Nod.	70	250	0,10	0,27
	GRIP 40041 0P1120	PVD	4	19	0,4	2,0	-		Alta Liga	70	200	0,11	0,21		Duplex	70	150	0,11	0,21	Endur.	70	200	0,10	0,21
								0	Temper.	20	100	0,06	0,18	•	Exót.	20	45	0,11	0,23					
									Baixo	80	260	0,15	0,40		300	80	220	0,15	0,32	Cinz.	80	260	0,12	0,36
	GRIP 5005Y UP1120	PVD	-	10	0.5	2.2		•	Médio	70	250	0,13	0,30	•	400	80	200	0,13	0,30	Nod.	70	250	0,12	0,36
	GRIP 30031 0P1120	PVD	э	19	0,5	3,3	-		Alta Liga	70	200	0,10	0,25		Duplex	70	150	0,10	0,25	Endur.	70	200	0,10	0,25
								0	Temper.	20	100	0,09	0,22	•	Exót.	20	45	0,10	0,25					



MGMN

Tabela 1/2



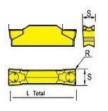


		D	IMEN	SÕES	(mm)								DAD	os d	DE CO	RTE							
~										Р						M						K		
DESCRIÇÃO	СОВ	S	L	R	M	fa°		Carbono	VC (r	n/min)	f (m	m/N)		Série	VC (ı	m/min)	f (m	nm/N)		Tipo	VC (r	n/min)	f (m	ım/N)
								Garbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	80	260	0,04	0,12		300	80	220	0,04	0,10		Cinz.	80	260	0,03	0,11
MGMN 150 G UP1120	PVD	1,5	14	0,2	_	_		Médio	70	250	0,03	0,10	•	400	80	200	0,03	0,10	•	Nod.	70	250	0,03	0,10
		.,0		0,2				Alta Liga	70	200	0,03	0,08		Duplex	70	150	0,03	0,08		Endur.	70	200	0,03	0,08
							0	Temper.	20	100	0,02	0,07		Exót.	20	45	0,03	0,09						
								Baixo	80	260	0,06	0,20		300	80	220	0,06	0,16		Cinz.	80	260	0,04	0,18
MGMN 200 G UP1120	PVD	2	16	0,2	_	_		Médio	70	250	0,05	0,17	•	400	80	200	0,05	0,16	•	Nod.	70	250	0,04	0,16
MGMM 200 G G1 1120	1 40		10	0,2				Alta Liga	70	200	0,05	0,14		Duplex	70	150	0,05	0,14		Endur.	70	200	0,04	0,14
							0	Temper.	20	100	0,03	0,11	•	Exót.	20	45	0,05	0,14						
								Baixo	80	260	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	80	260	0,05	0,22
MGMN 300 H UP1130	PVD	3	21	0.4	_			Médio	70	250	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20		Nod.	70	250	0,05	0,20
INGININ 300 H OF 1130	FVD	3	21	0,4	_	_		Alta Liga	70	200	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16		Endur.	70	200	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17						
								Baixo	100	280	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	100	280	0,05	0,22
MGMN 300 M UP1110	PVD	3	21	0,4				Médio	80	260	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20		Nod.	80	260	0,05	0,20
INGININ 300 W OF 1110	PVD	3	21	0,4	_	-		Alta Liga	70	220	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16		Endur.	70	220	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17		-				•
								Baixo	80	260	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	80	260	0,05	0,22
MGMN 300 M UP1120	PVD	3	21	0,4				Médio	70	250	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20		Nod.	70	250	0,05	0,20
INGININ 300 W OF 1120	PVD	3	21	0,4	-	_		Alta Liga	70	200	0,05	0,15	224	Duplex	70	150	0,05	0,16		Endur.	70	200	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17						
								Baixo	80	260	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	80	260	0,05	0,22
MGMN 300 M UP1130	PVD	3	24	0.4			•	Médio	70	250	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20		Nod.	70	250	0,05	0,20
INIGININ 300 INI OP I 130	PVD	3	21	0,4	-	-		Alta Liga	70	200	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16		Endur.	70	200	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17						
								Baixo	100	280	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	100	280	0,05	0,22
MCMN 200 T 2 LID4440	DVD		24	0.4			•	Médio	80	260	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20	•	Nod.	80	260	0,05	0,20
MGMN 300 T 2 UP1110	PVD	3	21	0,4	-	_		Alta Liga	70	220	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16		Endur.	70	220	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17						



MGMN / MRMN Tabela 2/2





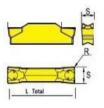


		D	IMEN	SÕES	(mm)								DAI	oos c	DE CO	RTE							
~										P						M						K		
DESCRIÇÃO	СОВ	S	L	R	М	fa°		Carbono	ı) OV	n/min)	f (m	m/N)		Série	VC (r	n/min)	f (m	m/N)	П	Tipo	VC (r	n/min)	f (m	nm/N)
								Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	80	260	0,13	0,33		300	80	220	0,13	0,27		Cinz.	80	260	0,10	0,30
MGMN 400 H UP1120	PVD	4	21	0,4	_	_	•	Médio	70	250	0,12	0,27	•	400	80	200	0,12	0,27		Nod.	70	250	0,10	0,27
WIGININ 400 11 01 1120	FVD	-	21	0,4	_	_		Alta Liga	70	200	0,11	0,21		Duplex	70	150	0,11	0,21		Endur.	70	200	0,10	0,21
							0	Temper.	20	100	0,06	0,18	•	Exót.	20	45	0,11	0,23						
								Baixo	80	260	0,13	0,33		300	80	220	0,13	0,27		Cinz.	80	260	0,10	0,30
MGMN 400 H UP1130	PVD	4	21	0.4	_	_	•	Médio	70	250	0,12	0,27	•	400	80	200	0,12	0,27		Nod.	70	250	0,10	0,27
111011111 400 11 01 1130	1 4 5	_	21	0,4				Alta Liga	70	200	0,11	0,21		Duplex	70	150	0,11	0,21		Endur.	70	200	0,10	0,21
							0	Temper.	20	100	0,06	0,18	•	Exót.	20	45	0,11	0,23						
								Baixo	80	260	0,13	0,33		300	80	220	0,13	0,27		Cinz.	80	260	0,10	0,30
MGMN 400 M UP1120	PVD	4	21	0,4	_	_		Médio	70	250	0,12	0,27	•	400	80	200	0,12	0,27		Nod.	70	250	0,10	0,27
WIGINIA 400 M 01 1120	FVD	-	21	0,4	_	_		Alta Liga	70	200	0,11	0,21		Duplex	70	150	0,11	0,21		Endur.	70	200	0,10	0,21
							0	Temper.	20	100	0,06	0,18	•	Exót.	20	45	0,11	0,23						
								Baixo	80	260	0,15	0,40		300	80	220	0,15	0,32		Cinz.	80	260	0,12	0,36
MGMN 500 M UP1120	PVD	5	26	8.0	_	_	•	Médio	70	250	0,13	0,30	•	400	80	200	0,13	0,30		Nod.	70	250	0,12	0,36
MICHINE 300 III GI 1120	1 4 5	3	20	0,0				Alta Liga	70	200	0,10	0,25		Duplex	70	150	0,10	0,25		Endur.	70	200	0,10	0,25
							0	Temper.	20	100	0,09	0,22	•	Exót.	20	45	0,10	0,25						
								Baixo	80	260	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20		Cinz.	80	260	0,05	0,22
MRMN 300 M UP1120	PVD	3	21	1,5	_	_	•	Médio	70	250	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20		Nod.	70	250	0,05	0,20
WINCHING 300 W 01 1120	1 4 5	3	21	1,5				Alta Liga	70	200	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16		Endur.	70	200	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17						
								Baixo	80	260	0,13	0,33		300	80	220	0,13	0,27		Cinz.	80	260	0,10	0,30
MRMN 400 M UP1120	PVD	4	21	2	_	_		Médio	70	250	0,12	0,27	•	400	80	200	0,12	0,27		Nod.	70	250	0,10	0,27
11120	' '	~	-	_		_		Alta Liga	70	200	0,11	0,21		Duplex	70	150	0,11	0,21		Endur.	70	200	0,10	0,21
							0	Temper.	20	100	0,06	0,18	•	Exót.	20	45	0,11	0,23						



MGGN



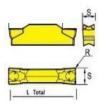


		D	IMEN	SÕES	(mm)						DAD	os E	DE CO	RTE							
~ ~ ~									Р					М						N		
DESCRIÇÃO	СОВ	IC	L	W	Т	fa°	Carbono	VC (r	n/min)	f (m	m/N)	Série	VC (r	n/min)	f (m	m/N)		Tipo	VC (r	n/min)	f (m	nm/N)
							Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
							Baixo					300						<8% Si	120	260	0,05	0,22
MGGN 300 JM UP1130	PVD	3	21	0,2	_	_	Médio					400					•	>8% Si	100	240	0,05	0,20
WGGN 300 3W 0F 1130	FVD	٦	21	0,2	-	-	Alta Liga					Duplex						Cobre	100	250	0,05	0,16
							Temper.					Exót.										
							Baixo					300						<8% Si	120	260	0,05	0,22
MGGN 300R 8 UP1130	PVD	3	21	0.2			Médio					400					•	>8% Si	100	240	0,05	0,20
MIGGIN SOUR & OF 1130	PVD	3	21	0,2	-	8	Alta Liga					Duplex						Cobre	100	250	0,05	0,16
							Temper.					Exót.										



TDC

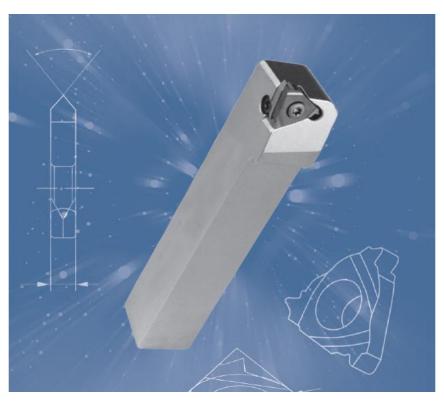




		D	IMEN	SÕES	(mm)								DAD	OS D	E COF	RTE						
~										>						M					K		
DESCRIÇÃO	СОВ	S	L	R	М	fa°		Carbono	VC (n	n/min)	f (m	m/N)		Série	VC (r	n/min)	f (m	m/N)	Tipo	VC (n	n/min)	f (m	m/N)
								Carbono	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
								Baixo	80	260	0,06	0,20		300	80	220	0,06	0,16	Cinz.	80	260	0,04	0,18
TDC 2 UP1130	PVD	2	20	0,2	_	_	•	Médio	70	250	0,05	0,17	•	400	80	200	0,05	0,16	Nod.	70	250	0,04	0,16
100 2 01 1130	1 10		20	0,2	_	_		Alta Liga	70	200	0,05	0,14		Duplex	70	150	0,05	0,14	Endur.	70	200	0,04	0,14
							0	Temper.	20	100	0,03	0,11	•	Exót.	20	45	0,05	0,14					
								Baixo	80	260	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20	Cinz.	80	260	0,05	0,22
TDC 3 UP1120	PVD	3	20	0,2	_	_	•	Médio	70	250	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20	Nod.	70	250	0,05	0,20
IDC 3 OF 1120	FVD	3	20	0,2	-	-		Alta Liga	70	200	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16	Endur.	70	200	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17					
								Baixo	80	260	0,07	0,24		300	80	220	0,07	0,20	Cinz.	80	260	0,05	0,22
TDC 3 UP1130	PVD	3	20	0.2			•	Médio	70	250	0,06	0,20	•	400	80	200	0,06	0,20	Nod.	70	250	0,05	0,20
1DC 3 0F 1130	FVD	3	20	0,2	-	-		Alta Liga	70	200	0,05	0,15		Duplex	70	150	0,05	0,16	Endur.	70	200	0,05	0,16
							0	Temper.	20	100	0,03	0,13	•	Exót.	20	45	0,05	0,17					



ROSQUEAMENTO



CLASSES ROSQUEAMENTO

CLASSE	Р	M	K	N	S	Н
UP1110	10 - 20	15	10 - 20		15	10 - 20
UP1120	15 - 25	20	15 - 25		20	15 - 25
UP3130	15 - 30	25	15 - 30		25	15 - 30

ROSQUEAMENTO

 $RPM = Vc \times 100$

 $\pi \times D$

 $Vc = \pi \times D \times RPM$

1000

RPM: Rotações por minuto do eixo árvore (n)

Vc: Velocidade de corte (m/min)

π: 3,14

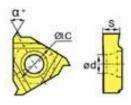
D: Diâmetro da peça (mm)

Passo da	mm	0,5	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	4,0	6.0
rosca	FPP	48	32	24	20	16	14	12	10	8	6	4
Núme	ro de	3 - 6	4 - 7	4-9	6 - 10	5 - 11	9 - 12	6 - 13	7 - 15	8 - 17	10 - 20	11 - 22
pass	adas)	٠,)	0 10)	7	0 13	, 1	1	10 20	11 22



PERFIL PARCIAL ER/IR





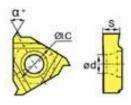
•	Recomendado
0	Aceitável

		DI	MENS	ÕES (mn	n)		DADOS DE CORTE												
_				Bassa	IC	s	d	P					M				K		
DESCRIÇÃO	СОВ	Ext/Int	α	Passo FPP					Carbono	VC (n	VC (m/min)		Série	VC (m/min)			Tipo	VC (r	n/min)
									Carbono	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.			Mín.	Máx.
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
11ER A55 UP1120	PVD	Ext	55	48 - 16	6,35	3,18	2,8	•	Médio	70	250	•	400	80	200	•	Nod.	70	250
					-,			0	Alta Liga	70 20	200 100	•	Duplex Exót.	70 20	150 45		Endur.	70	200
	+							U	Temper.								0:	00	000
	PVD						2,8		Baixo Médio	80 70	260 250		300 400	80 80	220		Cinz.	80 70	260 250
11ER A60 UP1120		Ext	60	0,5 - 1,5	6,35	3,18			Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45				
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
11IR A55 UP1120	PVD	Int	55	48 - 16	6.35	3.18	2.8	•	Médio	70	250	•	400	80	200	•	Nod.	70	250
		""	33		0,33	3,10	2,0		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
11IR A60 UP1120			60	0,5 - 1,5	6,35	3,18			Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
	PVD	Int					2,8	•	Médio Alta Liga	70 70	250 200	•	400 Duplex	80 70	200 150	•	Nod. Endur.	70	250
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45		Endur.	70	200
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
				48 - 8	9,53	3,52			Médio	70	250		400	80	200		Nod.	70	250
16ERM AG55 UP1130	PVD	Ext	55				4		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
16ERM AG60 UP1130	PVD	Ext	60	0.5 - 3.0	9,53	3.52	4	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
		_/"		0,0 0,0	0,00	0,02	,		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
	1				<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45				
									Baixo	80 70	260		300	80 80	220		Cinz.	80	260
16IRM AG55 UP1130	PVD	Int	55	48 - 8	9,53	3,52	4	•	Médio Alta Liga	70	250 200	•	400 Duplex	70	200 150	•	Nod. Endur.	70 70	250
								0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45		Endul.	-10	200
	Ì	l							Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
46IDM AC60 LID4420	חער	lat	00	05.00	0.50	2.50	_		Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
16IRM AG60 UP1130	PVD	Int	60	0,5 - 3,0	9,53	3,52	4		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
							1	0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45				



PERFIL PARCIAL RT N/W



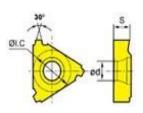


	SÕES (mn	n)			DADOS DE CORTE														
~	Passo P										M			K					
DESCRIÇÃO	СОВ	Ext/Int	α	FPP	IC	S	d		Carbono	VC (n	n/min)		Série VC (m/i		m/min)		Tipo	VC (n	n/min)
									Carbono	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.			Mín.	Máx.
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
RT16.01N G55 UP1120	PVD	Int	55	14 - 8	9.53	3,97	4,4	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
K110.0114 G55 G1 1120	FVD	II IL	33	14-0	9,55	3,91	4,4		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
RT16.01N G60 UP1120									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
	PVD	Int	60	1,75 - 3	9,53	3,97	4,4	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
				1,700				_	Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
					1			0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45				_
RT16.01W G55 UP1120									Baixo	80	260	_	300	80	220		Cinz.	80	260
	PVD	Ext	55	14 - 8	9,53	3,97	4,4	•	Médio Alta Liga	70 70	250	•	400 Duplex	80 70	200 150	•	Nod. Endur.	70 70	250 200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45		Eliaul.	70	200
			l					0		80			300	80	220		Cinz.	00	260
RT16.01W G60 UP1120									Baixo Médio	70	260 250		400	80	200		Nod.	80 70	250
	PVD	Ext	60	1,75 - 3	9,53	3,97	4,4		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45		Liliaai.	10	
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
DT00 0411 1155 11D4400	D. (D.				12,7	5,56			Médio	70	250		400	80	200		Nod.	70	250
RT22.01N N55 UP1120	PVD	Int	55	7 - 5			5,5		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
RT22.01N N60 UP1120	PVD	Int	60	3.5 - 5	12,7	5.56	5.5	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
11122.01111100 01 1120	1 10			0,0 0		0,00	0,0		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
RT22.01W N55 UP1120	PVD	Ext	55	7 - 5	12,7	5,56	5,5	•	Médio	70	250	•	400	80	200	•	Nod.	70	250
					,,	0,00		C	Alta Liga	70	200		Duplex	70	150 45		Endur.	70	200
	1		 	1	<u> </u>			U	Temper.	20	100	•	Exót.						
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
RT22.01W N60 UP1120	PVD	Ext	60	3,5 - 5	12,7	5,56	5,5		Médio Alta Liga	70 70	250	•	400 Duploy	80 70	200 150	•	Nod. Endur.	70 70	250 200
								0	Temper.	20	100		Duplex Exót.	20	45		r Eriaur.	70	200
		1						J	remper.	20	100		L AUG.	20	TU				









Recomendado

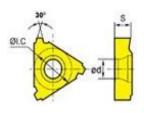
O Aceitável

	DI	MENS	ÕES (mn	n)	DADOS DE CORTE														
~				Passo			d		Р			M				K			
DESCRIÇÃO	СОВ	Ext/Int	α	FPP	IC	S			Carbono	VC (n	VC (m/min)		Série	VC (r	m/min)		Tipo	VC (n	n/min)
									Carbono	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.			Mín.	Máx.
					9,53	3,52			Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
16ER 2 TR UP1120	PVD	Ext	30	2			4	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
TOLK 2 TK OF TIZO	1 10	LX	50		3,33	3,32	<u> </u>		Alta Liga	70	200		Duplex		150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
16ER 3 TR UP1120	PVD						4		Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
		Ext	30	3	9,53	3,52		•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
TOEK STIK OF TIZE		LX	30			3,32	_		Alta Liga	70	200		Duplex		150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45		T		
					9,53	3,52			Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
16IR 2 TR UP1120	PVD	Int	30	2			4	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
TOIK 2 TK OF TIZO	FVD	II IL	30		9,55		-		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				-
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
16IR 3 TR UP1120	PVD	Int	30	3	9,53	3,52	4	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
1011 3 111 01-1120	FVD	II IL	30	3			+		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				



ROSCA TRAPEZOIDAL 30° MODELO 22 ER/IR





Recomendado

Aceitável

		DI	MENS	ÕES (mr	n)	DADOS DE CORTE													
~ ~				Passo					Р				M	M			K		
DESCRIÇÃO	СОВ	Ext/Int	α	FPP	IC	S	d		Carbono	VC (m/min)			Série	VC (m/min)			Tipo	VC (ı	m/min)
									Carbono	Mín.	Máx.			Mín.	Máx.			Mín.	Máx.
22ER 4 TR UP1120									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
	PVD	Ext	30	4	12,7	4.76	4.58	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
						.,. 0	,		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
22ER 5 TR UP1120									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
	PVD	Ext	30	5	12,7	4,76	4,58	•	Médio	70	250	•	400	80	200 150		Nod.	70	250
								0	Alta Liga Temper.	70 20	100	•	Duplex Exót.	70 20	45		Endur.	70	200
									Baixo	80	260			80	220		Cina	80	1000
22ER 6 TR UP1120					12,7	4,76			Médio	70	250	•	300 400	80	200		Cinz.	70	260 250
	PVD	Ext	30	6			4,58		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45				1 200
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
22IR 4 TR UP1120	PVD	leat	30	4	12,7	4,76	4.50	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
22IR 4 IR UP1120	PVD	Int	30	4			4,58		Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100		Exót.	20	45				
									Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
22IR 5 TR UP1120	PVD	Int	30	5	12,7	4.76	4,58	•	Médio	70	250	•	400	80	200		Nod.	70	250
					,	, -	,	_	Alta Liga	70	200		Duplex	70	150		Endur.	70	200
								0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45			-	
					12,7				Baixo	80	260		300	80	220		Cinz.	80	260
22IR 6 TR UP1120	PVD	Int	30	6		4,76	4,58	•	Médio Alta Liga	70 70	250	•	400 Duplex	80 70	200 150		Nod. Endur.	70 70	250
								0	Temper.	20	100	•	Exót.	20	45		Liluui.	70	

