

PRODUTIVIDADE ESSE É O COROKEY INFORMAÇÕES GERAIS TORNEAMENTO

- Como usar o guia para torneamento
- Pastilhas T-Max negativas, externas/internas
- Porta-ferramentas, CoroTurn® RC
- Pastilhas CoroTurn® 107 positivas, internas/externas
- Porta-ferramentas, CoroTurn® 107
- Cortes com CoroCut®
- Cortes com T-Max Q-Cut
- Ranhuramento com CoroCut®
- Perfilamento com CoroCut®
- Torneamento com CoroCut®
- Porta-ferramentas para cortes/ranhuramento
- Rosqueamento com T-Max U-Lock

FRESAMENTO

- Como usar o guia para fresamento
- Faceamento
 - CoroMill 245
 - CoroMill Century para usinagem de não-ferrosos
 - CoroMill 365 para usinagem de aços e ferros fundidos
- Fresamento de cantos a 90 graus
 - CoroMill 290
 - CoroMill 390
- Fresamento de perfis
 - CoroMill 200
 - CoroMill 300
- Fresas de topo inteiriças de metal duro

FURAÇÃO

- Brocas inteiriças de metal duro, CoroDrill® 840
- Brocas intercambiáveis CoroDrill® 880

FERRAMENTAS MODULARES

DICAS PRÁTICAS

CLASSES

ÍNDICE

GERAL	P AÇOS	M AÇOS INOXIDÁVEIS	K FERROS FUNDIDOS	N ALUMÍNIO	S LIGAS RESISTENTES AO CALOR	H MATERIAIS ENDURECIDOS
2						
3						
6						
14						
24						
26	26	34	42	–	52	58
60						
72	72	78	84	90	92	96
98						
108	110	110	110	–	110	–
	112	112	112	112	112	–
	114	114	114	114	114	114
	116	116	116	118	116	116
	120	120	120	120	120	–
122						
130	130	130	130	130	130	130
136						
138						
	143	143	143	143	143	143
	–	–	161	161	–	161
	164	–	164	–	–	–
	146	146	146	–	–	146
	148	148	148	148	148	148
	155	155	155	–	–	155
	158	158	158	158	158	158
	168	168	168	–	168	168
174						
	178	178	178	178	178	178
	185	185	185	185	185	185
192						
194						
201						
206						



Produtividade

Como você pode melhorá-la?

Procurando produtividade no lugar correto?



A produtividade é um termo diversificado e é difícil encontrar algo que maximize a proporção entre o que entra versus o que sai, na cadeia de produção.

Normalmente, é uma combinação de diversos fatores que realmente fazem a diferença, tais como:

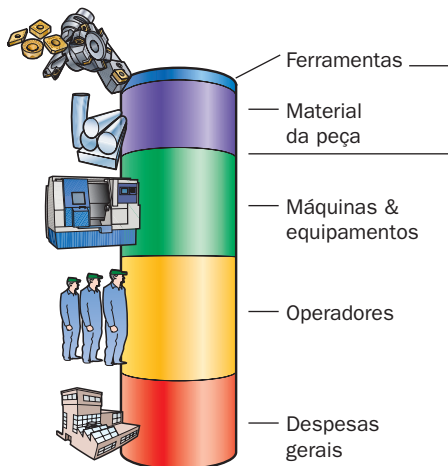
- Velocidades e avanços maiores = mais peças por hora
- Vida útil previsível da ferramenta = segurança de usinagem
- Menor quantidade de refugo = maior qualidade – produto final de maior valor
- Menos troca de ferramentas = menos tempo com máquinas paradas
- Disponibilidade do produto = menos peças em estoque
- Treinamento técnico dos funcionários = melhor entendimento entre eles e menos refugo

algumas regras de ouro...

Em se tratando da produção envolvendo usinagem, há algumas regras básicas que provocam efeitos em seus resultados, de redução de custos versus aumento da velocidade e avanços. Mesmo uma redução significativa nos custos ou aumento na vida útil da ferramenta só resultará em uma redução de 1% no custo total por peça.

Entretanto, um aumento de 20% na velocidade de corte ou no avanço, resultará em uma redução de 15% no custo total por peça.

A alta qualidade do serviço e o conhecimento da aplicação que os representantes da Sandvik Coromant podem fornecer, junto com nossas modernas ferramentas de corte, melhorarão a produtividade de sua usinagem. Aplicadas de maneira correta, nossas ferramentas podem aumentar a produtividade em pelo 20% por meio do aumento das velocidades de corte e dos avanços. Além disso, há também a melhor qualidade de peças, a redução do refugo e custos de usinagem mais baixos.



Custos reduzidos

-1% 30% de redução no preço reduz o custo total por peça em apenas 1%

Vida útil maior da ferramenta

Um aumento de 50% na vida útil da ferramenta reduz o custo total por peça em apenas 1%

-15%

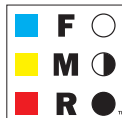
Maior velocidade de corte

20% de aumento na velocidade de corte reduz o custo total por peça em 15%

ISTO É COROKEY

FÁCIL DE ESCOLHER

FÁCIL DE USAR



1. MATERIAL DA PEÇA



Aços

Material de referência:

Aço baixa-liga, CMC02.1/ HB 180



Aços inoxidáveis

Material de referência:

Aço inoxidável austenítico, CMC 05.21/HB 180



Ferros fundidos

Material de referência:

Ferro fundido cinzento, CMC 08.2/HB 220

Ferro fundido nodular, CMC 09.2/HB 250



Ligas de alumínio

Material de referência:

Fundida, não envelhecida, CMC 30.21/HB 75



Ligas resistentes ao calor

Material de referência:

À base de Ni, CMC 20.22/HB 350



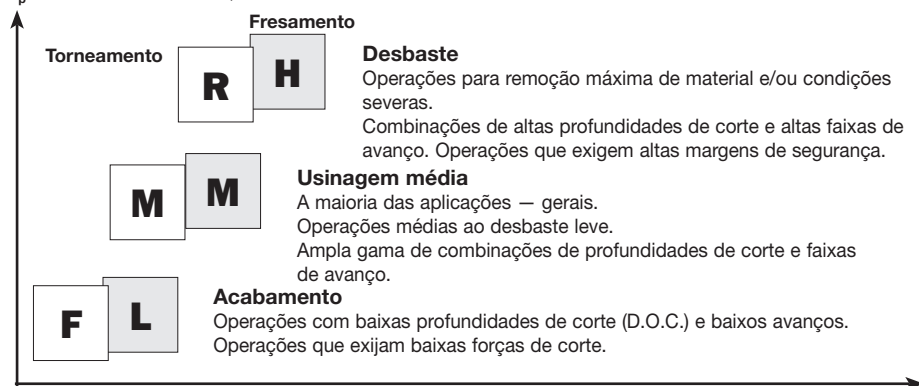
Aços endurecidos

Material de referência:

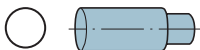
Endurecido e temperado, CMC 04.1/HRC 60

2. TIPO DE APLICAÇÃO (TORNEAMENTO / FRESAMENTO)

a_p Profundidade de corte, mm

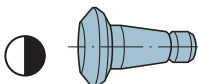


3. CONDIÇÕES DE USINAGEM



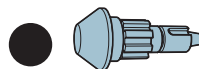
Boas condições

Cortes contínuos. Altas velocidades. Peça pré-usinada. Excelente fixação da peça. Pequenos balanços.



Condições médias

Cortes de perfilamento. Velocidades moderadas. Peça fundida ou forjada. Boa fixação da peça.



Condições difíceis

Cortes interrompidos. Velocidades baixas. Casca pesada fundida ou forjada sobre a peça. Fixação insatisfatória da peça.



ISTO É COROKEY

FÁCIL DE ESCOLHER
FÁCIL DE USAR.

4. DADOS DE CORTE

Os valores iniciais para velocidades de corte e avanços, com gamas de trabalho (máx. – mín), são fornecidos nas embalagens de pastilhas, o que torna mais fácil e rápido o início da usinagem.



Material da peça
Tipo de aplicação
Condição de usinagem

Pastilhas para torneamento

Pastilhas para fresamento

a_p = Profundidade de corte (mm, polegadas)
 f_n = Avanço (mm/r, polegadas/r)
 v_c = Velocidade de corte (m/min) (pés/min)

f_z = Avanço/dentes (mm, polegadas)
 v_c = Velocidade de corte (m/min) (pés/min)



ISTO É COROKEY

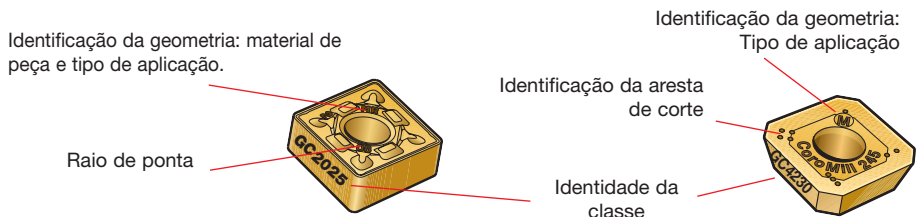
FÁCIL DE ESCOLHER

FÁCIL DE USAR



5. IDENTIFICAÇÃO DA PASTILHA







A identificação de pastilha está marcada de maneira permanente nas pastilhas, com identificações de geometria e classe, raio de ponta e identificação de arestas de corte.



6. PRODUTOS ESPECÍFICOS

Geometrias e classes de pastilhas para materiais e condições de usinagem específicos.

Primeira escolha! →

ISO/ANSI P AÇOS		
Acabamento	Média	Desbaste
-WF / GC4215 -PF / GC4215	-WM / GC4205 -PM / GC4215	WR / GC4205 -PR / GC4215
 -WF / GC4215  -PF / GC4215	 -WM / GC4215  -PM / GC4225	 -WR / GC4215 <i>Face única</i>  -PR / GC4225 <i>Dupla face Face única</i>
-WF / GC4225 -PF / GC4225	-WM / GC4225 -PM / GC4235	-WR / GC4225 -PR / GC4235

CONDICÕES

Sem comprometimento da performance!

Com a nova geração de pastilhas

Uma família completa para torneamento de aços

Aplicação mais ampla e melhor performance possível da combinação de uma classe; a família para torneamento de aços ficou agora mais completa com seu mais novo membro, a GC4205.

A nova geração de pastilhas - classes com atitude!

ISO P Nova GC4205 –

Força impulsionadora em altas taxas de remoção de metal

Em condições estáveis e temperaturas mais altas, essa nova classe é uma real impulsionadora da produtividade. Uma ampla aplicação para usinagem média ao desbaste na área P01-P10 e um bom complemento para a GC4215.

ISO P GC4215

A primeira escolha para um desbaste altamente produtivo em condições boas e estáveis até o acabamento. Quando a necessidade de resistência otimizada ao desgaste for fundamental, essa classe proporciona segurança para aumento dos dados de corte, em condições com e sem refrigeração.

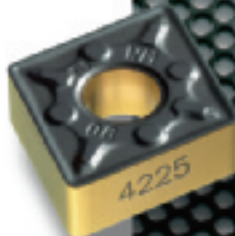
ISO P GC4225

Essa classe é muito versátil. É a sua primeira escolha do desbaste ao acabamento, seja na usinagem de peças pequenas, descascamento de barras ou em cortes e ranhuramento. Torna leve as operações de torneamento pesado.

ISO P GC4235

Um complemento para a GC4225 e otimizada para extrema tenacidade, essa classe tem performance segura e confiável durante cortes intermitentes, condições exigentes e instáveis.

Agora mais de 700 pastilhas atualizadas.



Classes para fresamento

ISO K GC1020

A melhor performance para fresamento de ferros fundidos nodulares e a primeira escolha para todo o fresamento com refrigeração de ferros fundidos. Ideal para condições instáveis e uma solucionadora útil de problemas em materiais como ferros vermiculares, ferros dúcteis austeníticos e SiMo (ferros fundidos dúcteis).

ISO K GC3220

A melhor escolha para fresamento sem refrigeração, produtivo e sem problemas de ferros fundidos cinzentos.

Proporciona uma boa performance em condições estáveis, de cantos a 90 graus ao faceamento, do desbaste ao semi-acabamento.

ISO P GC4240

A escolha segura de alta performance para fresamento de cantos a 90 graus e operações exigindo tenacidade no fresamento de aços. Uma excelente escolha para todos os conceitos CoroMill e a escolha número um para a CoroMill 390.

ISO P GC1030

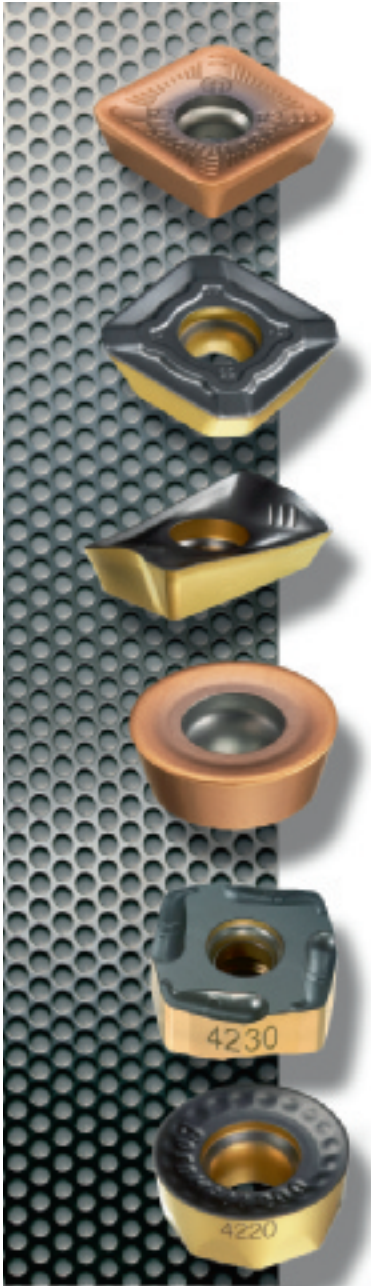
Uma classe com cobertura PVD para fresamento de aços, excelente produtividade e boa eficiência de custo. Tenaz e confiável no fresamento de topo, em condições instáveis e para fresas pequenas.

ISO P GC4230

Uma classe com cobertura PVD para fresamento de aços, excelente produtividade de uso geral e boa eficácia de custo. Segura quando há maior exigência com relação a resistência ao desgaste. Essa classe é uma excelente otimizadora para a GC4240.

ISO P GC4220

Apropriada para uso no fresamento médio ao fresamento em desbaste com temperaturas elevadas, geradas pela alta velocidade ou aços duros para matrizes. A GC4220 se adapta a todos os conceitos CoroMill, é ótima para produção sem manuseio, apresentando excelente performance com velocidades e avanços mais altos.





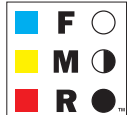
Informações gerais

Lista de referência cruzada de materiais

CMC ¹⁾	Grã Bretanha		Suécia	EUA	Alemanha		França	Itália	Espanha	Japão	
	Standard										
	BS	EN	SS	AISI/SAE	W.-nr.	DIN	AFNOR	UNI	UNE	JIS	
ISO P 02.1	4360 43C		1412	A573-81	1.0144	S275J2G3	E 28-3	-	-	SM 400A;B;C	
	4360 50B		2132	-	1.0570	S355J2G3+CP	E36-3	Fe52BFN/Fe52CFN	-	SM490A;B;C;YA;YB	
	150 M 19		2172	5120	1.0841	S355J2G3	20 MC 5	Fe52	F-431	-	
	250A53	45	2085	9255	1.5026	55Si7	55S7	55Si8	56Si7	-	
	-	-	-	9262	1.0961	60SiCr7	60SC7	60SiCr8	60SiCr8	60SiCr8	-
	534A99	31	2258	52100	1.3505	100Cr6	100C6	100Cr6	F:131	SUJ2	
	1501-240	-	2912	ASTM A204Gr.A	1.5415	16Mo3	15D3	16Mo3KW	16Mo3	-	
	1503-245-420	-	-	4520	1.5423	16Mo5	-	16Mo5	16Mo5	-	
	-	-	-	ASTM A350LF5	1.5622	14Ni6	16N6	14Ni6	15Ni6	-	
	805M20	362	2506	8620	1.6523	21NiCrMo2	20NCD2	20NiCrMo2	20NiCrMo2	SNM220(H)	
	311-Type 7	-	-	8740	1.6546	40NiCrMo22	-	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	SNM240	
	820A16	-	-	-	1.6587	17CrNiMo6	18NCD6	-	14NiCrMo13	-	
	523M15	-	-	5015	1.7015	15Cr3	12C3	-	-	SCr415(H)	
	-	-	2245	5140	1.7045	42Cr4	-	-	42Cr4	SCr440	
	527A60	48	-	5155	1.7176	55Cr3	55C3	-	-	SUP9(A)	
	-	-	2216	-	1.7262	15CrMo5	12CD4	-	12CrMo4	SCM415(H)	
	1501-620Gr27	-	-	ASTM A182 F11;F12	1.7335	13CrMo4-5	15CD3.5	14CrMo4 5	14CrMo45	-	
	1501-622 Gr.31;45	-	2218	ASTM A182 F.22	1.7380	10CrMo9 10	12CD9, 10	12CrMo9, 10	TU.H	-	
	1503-660-440	-	-	-	1.7715	14MoV6 3	-	-	13MoCrV6	-	
	722 M 24	-	2240	-	1.8515	31CrMo12	30 CD 12	30CrMo12	F-1712	-	
	897M39	40C	-	-	1.8523	39CrMoV13 9	-	36CrMoV12	-	-	
	524A14	-	2092	L1	1.7039	41CrS4	-	105WCR 5	-	-	
	605A32	-	2108	8620	1.5419	22Mo4	-	-	F520.S	-	
	823M30	33	2512	-	1.7323	20MoCrMo16	-	653M31	-	-	
	-	-	-	-	1.7228	50CrMo4	-	-	-	-	
	-	-	2127	-	1.2713	55NiCrMo16	-	-	-	-	
	830 M 31	-	2534	-	1.7139	16MnCrS5	-	-	-	-	
	-	-	2550	L6	1.5755	31NiCr14	-	-	F-1270	-	
	816M40	110	-	9840	1.2721	50NiCr13	55NCV6	-	F-528	-	
	817M40	24	2541	4340	1.6511	36CrNiMo4	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	35NiCrMo4	-	
	530A32	18B	-	5132	1.6582	34CrNiMo6	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	-	-	
	530A40	18	-	5140	1.7033	34Cr4	32C4	34Cr4(KB)	35Cr4	SCr430(H)	
	(527M20)	-	2511	5115	1.7035	41Cr4	42C4	41Cr4	42Cr4	SCr440(H)	
	1717CDS110	-	2225	4130	1.7131	16MnCr5	16MC5	16MnCr5	16MnCr5	-	
	708A37	19B	2234	4137;4135	1.7220	25CrMo4	25CD4	25CrMo4(KB)	55Cr3	SCM420;SCM430	
	708M40	19A	2244	4140;4142	1.7223	41CrMo4	35CD4	41CrMo4	34CrMo4	AM26CrMo4	
	708M40	19A	2244	4140	1.7225	42CrMo4	42CD4TS	42CrMo4	42CrMo4	SCM432;SCCRM3	
	722M24	40B	2240	-	1.7361	32CrMo12	42CD4	42CrMo4	42CrMo4	SCM 440	
	735A50	47	2230	6150	1.8159	51CrV4	30CD12	32CrMo12	F:124.A	SCM440(H)	
	905M39	41B	2940	-	1.8509	41CrAlMo7	50CV4	50CrV4	51CrV4	-	
BL3	-	-	L3	1.2067	100Cr6	40CAD6, 12	41CrAlMo7	41CrAlMo7	SUP10		
-	-	2140	-	1.2419	105WCr6	Y100C6	-	100Cr6	-		
-	-	-	L6	1.2713	55NiCrMoV6	55NCDV7	-	F.520.S	SKS31		

¹⁾ = Classificação Coromant de Materiais

Informações gerais



Lista de referência cruzada de materiais

CMC ¹⁾	Grã Bretanha	Suécia	EUA	Alemanha	França	Itália	Espanha	Japão		
	Standard									
	BS	EN	SS	AISI/SAE	W.-nr.	DIN	AFNOR	UNI	UNE	JIS
ISO M 05.21	304S11	-	2352	304L	1.4306	X2CrNi 19-11	Z2CN18-10	X2CrNi18 11	-	-
	304S31	58E	2332/2333	304			Z6CN18.09	X5CrNi18 10	F.3551 F.3541 F.3504	SUS304
	303S21	58M	2346	303	1.4305	X8CrNiS 18-9	Z10CNF 18.09	X10CrNiS 18.09	F.3508	SUS303
	304S15	58E	2332	304	1.4301	X5CrNi 18-10	Z6CN18.09	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304
	304C12	-	2333	-	-	-	Z3CN19.10	-	-	SUS304L
	304S12	-	2352	304L	1.4306	X2CrNi 18 9	Z2CrNi18 10	X2CrNi18 11	F.3503	SCS19
	-	-	2331	301	1.4310	X9CrNi 18-8	Z12CN17.07	X12CrNi17 07	F.3517	SUS301
	304S62	-	2371	304LN	1.4311	X2CrNiN 18 10	Z2CN18.10	-	-	SUS304LN
	316S16	58J	2347	316	1.4401	X5CrNiMo17-12-2	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12	F.3543	SUS316
	-	-	2375	316LN	1.4429	X2CrNiMoN 17-13-2	Z2CND17.13	-	-	SUS316LN
	316S13	-	2348	316L	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	Z2CND17-12	X2CrNiMo1712	-	-
	316S13	-	2353	316L	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	Z2CND17.12	X2CrNiMo17 12	-	SCS16
	316S33	-	2343 2347	316	1.4436	X4CrNiMo17-13-3	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713	-	SUS316L
	321S12	58B	2337	V 0890A 321	1.4541	X6CrNiTi18-10	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	F.3553 F.3523	SUS321
	347S17	58F	2338	347	1.4550	X10CrNiNb 18 9	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11	F.3552 F.3524 F.3535	SUS347
	320S17	58J	2350	316Ti 318	1.4571 1.4583	X6CrNiMoTi 17-12-2 X10CrNiMoNb 18 12	Z6NDT17.12 Z6CNDNb17 13B	X6CrNiMoTi17 12 X6CrNiMoNb17 13	- -	- -
	309S24	-	-	309	1.4828	X15CrNiSi 20 12	Z15CNS20.12	-	-	SUH309
	310S24	-	2361	310S	1.4845	X8CrNi 25-21	Z12CN25 20	X6CrNi25 20	F.331	SUH310
301S21	58C	2370	308	1.4406	X2CrNiMoN 17-11-2	Z1NCDU25.20	-	F.8414	SCS17	
-	-	2387	-	1.4418	X4CrNiMo 16-5-1	Z6CND16-04-01	-	-	-	
K 08.2	Classe 300	0130	No 45 B	0.6030	EN-GJL-300	Ft 30 D	G 30	FG 30	FC300	
	Classe 350	0135	No 50 B	0.6035	EN-GJL-350	Ft 35 D	G 35	FG 35	FC350	
	Classe 400	0140	No 55 B	0.6040	EN-JL-Z	Ft 40 D	-	-	-	
09.2	SNG 600/3	0732-03	-	0.7060	EN-GJS-600-3	FGS 600-3	-	-	FCD600	
	SNG 700/2	0737-01	100-70-03	0.7070	EN-GJS-700-2	FGS 700-2	GS 700-2	FGS 70-2	FCD700	
N 30.21	LM25	4244	356.1	0.6030	GD-AISI12	-	-	-	A5052	
	LM24	4247	A413.0	3.2582.05	GD-AISI8Cu3	-	-	-	A6061	
	LM20	4250	A380.1	3.2162.05	G-AISI12(Cu)	-	-	-	A7075	
	LM6	4260	A413.1	3.2982	AISI12Cu1	-	-	-	ADC12	
	LM9	4261	A413.2	3-2382	AISI10MgFe	-	-	-	-	
S 20.22	-	-	5660	2.4662	Nimonic alloy 901	ZSNCDT42	-	-	-	
	3146-3	-	5391	-	-	NC12AD	-	-	-	
	HR8	-	5383	2.4668	Inconel 718	-	-	-	-	
	3072-76	-	4676	2.4375	Monel alloy K-500	-	-	-	-	
	Hr401,601	-	-	2.4631	Nimonic alloy 80A	NC20TA	-	-	-	
	-	-	AMS 5399	2.4973	NiCr19Co11MoTi	NC19KDT	-	-	-	
-	-	AMS 5544	-	-	NC20K14	-	-	-		
H 04.1	-	2258-08	440A	1.4108	X100CrMo13	-	-	-	C4BS	
	-	2534-05	610	1.4111	X110CrMoV15	-	-	-	AC4A	
	-	2541-06	0-2	-	X65CrMo14	-	-	-	AC4A	
	-	-	-	1.1740	C60W	-	-	-	-	
	-	-	-	1.2067	100Cr6	-	-	-	-	
-	-	-	1.2419	10 5WCr6	-	-	-	-		



Informações gerais

Tabela de conversão para escalas de dureza

Muitos sistemas diferentes são usados na indústria para medição da dureza dos materiais. A tabela abaixo compara três dos sistemas mais comuns.

As recomendações dos dados de corte Corokey são dadas em Dureza Brinell (HB).

HB 180 para Aços (código CMC 02.1)

HB 180 para Aços inoxidáveis (código CMC 05.21)

HB 220 para Ferros fundidos cinzentos (código CMC 08.2)

HB 250 para Ferros fundidos nodulares (código CMC 09.2)

HB 75 para Alumínio e materiais não ferrosos (código CMC 30.21)

HB 350 para Superligas resistentes ao calor (código CMC 20.22)

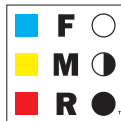
HRC 60 para Materiais endurecidos (código CMC 04.1)

CMC = Classificação Coromant de Materiais. Veja a lista de referência de materiais à página 8.

Resistência à tração	Vickers	Brinell	Rockwell	
			HRC	HRB
N/mm ²	HV	HB		
255	80	76.0	–	–
270	85	80.7	–	41.0
285	90	85.5	–	48.0
305	95	90.2	–	52.0
320	100	95.0	–	56.2
350	110	105	–	62.3
385	120	114	–	66.7
415	130	124	–	71.2
450	140	133	–	75.0
480	150	143	–	78.7
510	160	152	–	81.7
545	170	162	–	85.0
575	180	171	–	87.5
610	190	181	–	89.5
640	200	190	–	91.5
660	205	195	–	92.5
675	210	199	–	93.5
690	215	204	–	94.0
705	220	209	–	95.0
720	225	214	–	96.0
740	230	219	–	96.7
770	240	228	20.3	98.1
800	250	238	22.2	99.5
820	255	242	23.1	–
835	260	247	24.0	(101)
850	265	252	24.8	–
865	270	257	25.6	(102)
900	280	266	27.1	–
930	290	276	28.5	(105)
950	295	280	29.2	–
965	300	285	29.8	–
995	310	295	31.0	–

Resistência à tração	Vickers	Brinell	Rockwell
N/mm ²	HV	HB	HRC
1030	320	304	32.2
1060	330	314	33.3
1095	340	323	34.4
1125	350	333	35.5
1155	360	342	36.6
1190	370	352	37.7
1220	380	361	38.8
1255	390	371	39.8
1290	400	380	40.8
1320	410	390	41.8
1350	420	399	42.7
1385	430	409	43.6
1420	440	418	44.5
1485	460	437	46.1
1555	480	–	47.7
1595	490	–	48.4
1630	500	–	49.1
1665	510	–	49.8
1700	520	–	50.5
1740	530	–	51.1
1775	540	–	51.7
1810	550	–	52.3
1845	560	–	53.0
1880	570	–	53.6
1920	580	–	54.1
1955	590	–	54.7
1995	600	–	55.2
2030	610	–	55.7
2070	620	–	56.3
2105	630	–	56.8
2145	640	–	57.3
2180	650	–	57.8

Informações gerais



Compensação de velocidade de corte para diferenças em dureza, HB

Os dados de corte são fornecidos nas páginas de pedidos, para a classe de primeira escolha recomendada, em combinação com a dureza (HB) na tabela.

Se o material que está sendo usinado tiver dureza diferente daqueles valores, a velocidade de corte recomendada deve ser multiplicada por um fator obtido a partir da tabela abaixo.

ISO/ ANSI	CMC ¹⁾	HB ²⁾	Dureza reduzida				Dureza aumentada				
			-60 ³⁾	-40	-20	0	+20	+40	+60	+80	+100
P	02.1	HB ²⁾ 180	1,44	1,25	1,11	1,0	0,91	0,84	0,77	0,72	0,67
M	05.21	HB ²⁾ 180	1,42	1,24	1,11	1,0	0,91	0,84	0,78	0,73	0,68
K	08.2	HB ²⁾ 220	1,21	1,13	1,06	1,0	0,95	0,90	0,86	0,82	0,79
	09.2	HB ²⁾ 250	1,33	1,21	1,09	1,0	0,91	0,84	0,75	0,70	0,65
N	30.21	HB ²⁾ 75			1,05	1,0	0,95				
S	20.22	HB ²⁾ 350			1,12	1,0	0,89				
H	04.1	HRC ³⁾ 60			1,07	1,0	0,97				

¹⁾ = Classificação Coromant de Materiais

²⁾ = Dureza Brinell

³⁾ = Dureza Rockwell

Exemplo:

Se você escolher a pastilha CNMG 120416-PM para sua operação de torneamento, os dados de corte CoroKey recomendados são para a classe de primeira escolha GC4225 e um aço baixa-liga (código CMC 02.1) com HB 180:

Profundidade de corte (a_p) = 3 mm

Avanço (f_n) = 0,40 mm/rot

Velocidade de corte (v_c) = 305 m/min.

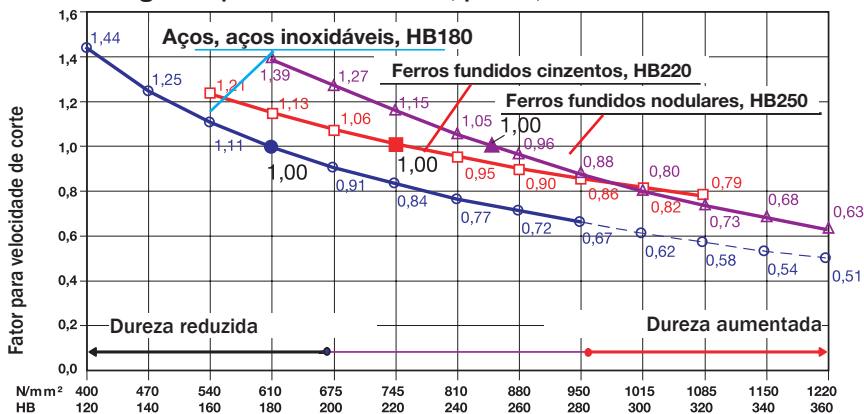
Se o seu material de peça tiver outra dureza, por exemplo HB 240, a diferença entre o HB 180 informado e o HB 240 é + 60.

O fator na tabela é 0,77.

A velocidade de corte ajustada para HB 240 =

305 m/min x 0,77 = 234,85 m/min \approx 235 m/min

Forma do diagrama para a tabela acima, para P, M e K



Resistência à tração / dureza específicas



Informações gerais

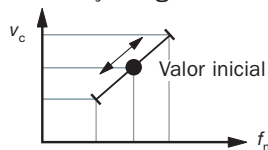
Tabela de conversão

Velocidade superficial (v_c) – Rotações por minuto (RPM)

Peça fresa \emptyset	Velocidade de corte (v_c), metros/min.										
	30	40	50	100	150	200	300	400	500	600	700
12	795	1060	1326	2652	3979	5305	7957	10610	13262		
16	597	795	995	1989	2984	3978	5968	7957	9947	11936	
20	477	637	796	1591	2387	3183	4774	6366	7957	9549	11140
25	382	509	637	1273	1910	2546	3819	5092	6366	7639	8912
32	298	398	497	994	1492	1989	2984	3978	4973	5968	6963
40	239	318	398	795	1194	1591	2387	3183	3978	4774	5570
50	191	255	318	636	955	1272	1909	2546	3183	3819	4456
63	151	202	253	505	758	1010	1515	2021	2526	3031	3536
80	119	159	199	397	597	795	1193	1591	1989	2387	2785
100	95	127	159	318	477	636	952	1273	1591	1909	2228
125	76	109	124	255	382	509	764	1018	1237	1527	1782
160	60	80	99	198	298	397	596	795	994	1193	1392
175	55	71	91	182	273	363	544	727	909	1091	1273
200	48	64	80	160	239	318	476	636	795	954	1114

Exemplo: Você está usando uma fresa de 80 mm de diâmetro. O valor inicial da velocidade de corte (v_c) na embalagem da pastilha é 200 m/min. Encontre o tamanho da fresa na coluna da esquerda, a velocidade de corte na parte superior e leia a RPM do fuso na interseção: 795 rotações por minuto.

Orientações gerais:



Para manter as informações sobre cavacos na mudança de dados de corte, aumente/reduza ambos, v_c e f_n .

Fórmulas

Velocidade de corte, m/min

$$v_c = \frac{\pi \times D_c \times n}{1000}$$

v_c = velocidade de corte m/min

n = rotações / min.

D_c = diâmetro mm

Velocidade do fuso, rpm

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_c}$$

n = velocidade do fuso, rotações/min.

v_c = velocidade de corte m/min

D_c = diâmetro mm

Avanço da mesa, mm/min.

$$v_f = n \times z \times f_z$$

v_f = avanço de mesa mm/min.

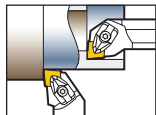
n = rotações/min.

z = número de dentes

f_z = avanço mm/dente



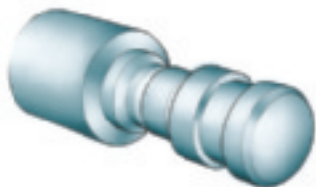
CoroTurn® RC



Ferramentas para torneamento

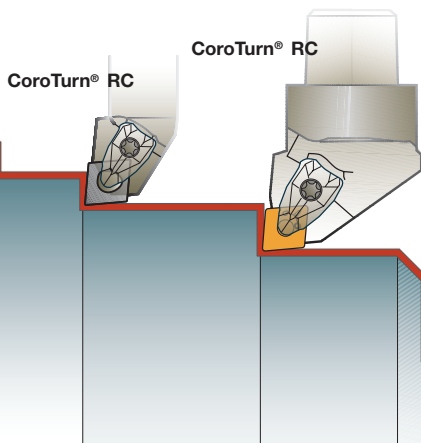
Como escolher a ferramenta certa para sua operação

USINAGEM EXTERNA



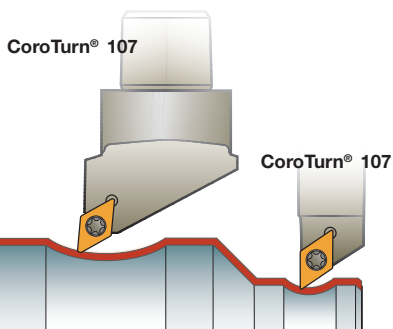
CoroTurn® RC

– Usinagem externa, do desbaste ao acabamento



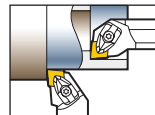
CoroTurn® 107

– Usinagem externa de peças pequenas, longas e delgadas



Ponto geral a se considerar

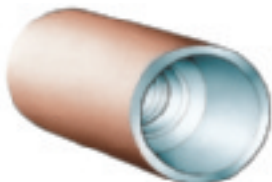
Se possível, use um ângulo de posição menor do que 90°. Reduz o impacto e as forças.



Ferramentas para torneamento

Como escolher a ferramenta certa para sua operação

USINAGEM INTERNA

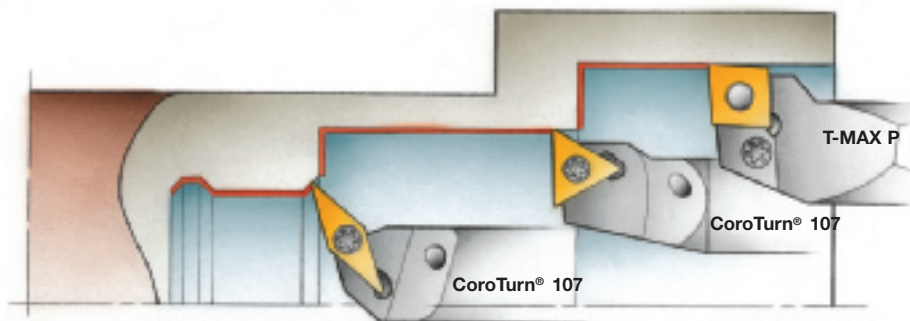


CoroTurn® 107

– Primeira escolha para usinagem interna de furos pequenos e médios e em casos de longos balanços.

T-MAX P

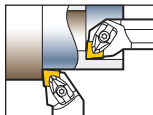
– Usinagem interna de furos grandes, com balanços de ferramenta curtos e condições estáveis.



Ponto geral a se considerar

Use um ângulo de posição próximo de 90° graus. Reduz o impacto e as forças.

Use o maior tamanho de barra e o menor balanço possíveis para se obter a estabilidade máxima.



Ferramentas para torneamento

Chave de código para pastilhas e suportes
Extraído da norma ISO 1832-1991

PASTILHA

C	N	M	G	09	03	08	-	PF
1	2	3	4	5	6	7		8

Tolerâncias

Espessura de pastilha

1. Formato de pastilha

5. Tamanho de pastilha = comprimento da aresta de corte

2. Ângulo de folga de pastilha

PORTA-FERRAMENTAS

Externo

D	C	L	N	R	16	16	H	09
B	1	C	2	D	E	F	G	5

C3-
A

Interno

A	25	T	S	C	L	C	R	09
H	J	G	B	1	C	2	D	5

Diâmetro de barra

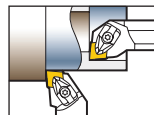
S = Barra de aço sólido
A = Barra de aço com refrigeração

Coromant Capto®
Tamanho de acoplamento

Tipo de suporte

Ferramentas para torneamento

Chave de código para pastilhas e suportes
Extraído da norma ISO 1832:1991



1. FORMATO DA PASTILHA



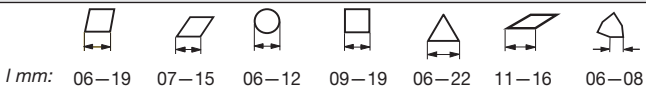
2. ÂNGULO DE FOLGA DA PASTILHA



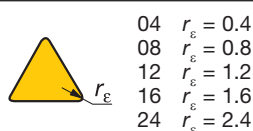
4. TIPO DE PASTILHA



5. TAMANHO DE PASTILHA = COMPRIMENTO DA ARESTA DE CORTE



7. RAIOS DE PONTA



Recomendações de primeira escolha para o raio de ponta:

	T-MAX P	CoroTurn 107
ACABAMENTO	08	04
DESBASTE	08	08
USINAGEM MÉDIA	12	08

8. GEOMETRIA – OPÇÃO DO FABRICANTE

O fabricante pode incluir mais dois símbolos ao código, para descrever a geometria da pastilha, por exemplo:

-PF = Acabamento ISO P

-MR = Desbaste ISO M

B. SISTEMA DE FIXAÇÃO



Fixação rígida (RC)



Fixação por cunha-grampo

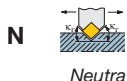
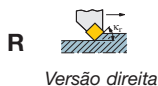


Fixação por alavanca



Fixação por parafuso

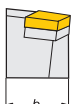
D. VERSÃO DA FERRAMENTA



E. ALTURA DA HASTE

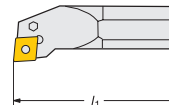
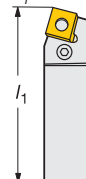


F. LARGURA DA FERRAMENTA

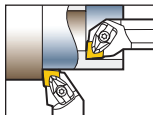


G. COMPRIMENTO DE FERRAMENTA

Comprimento da ferramenta = l_1 em mm



H = 100	S = 250
K = 125	T = 300
M = 150	U = 350
P = 170	V = 400
Q = 180	W = 450
R = 200	Y = 500



Ferramentas para torneamento

T-MAX P Conceito de torneamento, formato básico negativo

Aços, aços inoxidáveis e ferros fundidos — ISO P, M e K

Como fazer a melhor escolha para sua operação de torneamento

Os gráficos a seguir ilustram as combinações recomendadas de geometrias e classes.

BOAS CONDIÇÕES

Cortes contínuos. Altas velocidades de corte. Materiais com casca forjada/fundida leve e pré-usinada. Fixação segura da peça.

Primeira escolha!



ISO/ANSI P AÇOS		
Acabamento	Usinagem Média	Desbaste
-WF / GC4215 -PF / GC4215	-WM / GC4205 -PM / GC4015	-WR / GC4205 -PR / GC4215
 -WF / GC4215	 -WM / GC4215	 -WR / GC4215
 -PF / GC4215	 -PM / GC4225	 -PR / GC4225
-WF / GC4225 -PF / GC4225	-WM / GC4225 -PM / GC4235	-WR / GC4225 -PR / GC4235



CONDIÇÕES MÉDIAS

Primeira escolha para operações de uso geral. Perfilamento e corte levemente interrompidos. Velocidades de corte moderadas. Materiais forjados e fundidos. Boa fixação da peça.

Primeira escolha!



ISO/ANSI M AÇOS INOXIDÁVEIS		
Acabamento	Usinagem Média	Desbaste
-WF / GC2015 -MF / GC2015	-WM / GC2015 -MM / GC2015	-MR / GC2025
 -WF / GC2015	 -WM / GC2015	 -MR / GC2025
 -MF / GC2015	 -MM / GC2025	 -MR / GC2025
-WF / GC2015 -MF / GC2025	-WM / GC2015 -MM / GC2035	-MR / GC2025 -MR / GC2035



CONDIÇÕES DIFÍCEIS

Cortes interrompidos ou desbaste pesado. Velocidades de corte baixas. Materiais com cascas pesadas fundidas ou forjadas. Fixação fraca das peças.

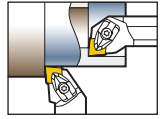
Primeira escolha!



ISO/ANSI K FERROS FUNDIDOS CINZENTOS		
Acabamento	Usinagem Média	Desbaste
-WF / GC3215 NGA / CC650	-WM / GC3215 -NGA / GC6090	-KR / GC3205
 -WF / GC3215	 -WM / GC3215	 -KR / GC3205
 -KF / GC3215	 -KM / GC3205	 -KR / GC3205
-WF / GC3215 -KF / GC3215	-WM / GC3215 -KM / GC3215	-KR / GC3215



Pastilhas Wiper (alisadoras) para a mais alta produtividade e acabamento superficial; geometria -WF e -WM.



Ferramentas para torneamento

CoroTurn® 107 Conceito de torneamento, formato básico positivo

Aços, aços inoxidáveis e ferros fundidos — ISO P, M e K

Como fazer a melhor escolha para sua operação de torneamento

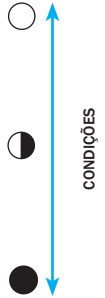
Os gráficos a seguir ilustram as combinações recomendadas de geometrias e classes.

BOAS CONDIÇÕES

Cortes contínuos. Altas velocidades de corte. Materiais com casca forjada/fundida leve e pré-usinada. Fixação segura da peça.

Primeira escolha!

ISO/ANSI P AÇOS		
Acabamento	Usinagem Média	Desbaste
-WF / GC4215 -PF / GC4215	-WM / GC4215 -PM / GC4215	-PR / GC4215
 -WF / GC4215	 -WM / GC4215	
 -PF / GC4215	 -PM / GC4225	 -PR / GC4225
-WF / GC4215 -PF / GC4225	-WM / GC4225 -PM / GC4235	-PR / GC4235



CONDIÇÕES MÉDIAS

Primeira escolha para operações em geral. Perfilamento e corte levemente interrompido. Velocidades de corte moderadas. Materiais forjados e fundidos. Boa fixação da peça.

Primeira escolha!

ISO/ANSI M AÇOS INOXIDÁVEIS		
Acabamento	Usinagem Média	Desbaste
-WF / GC2015 -MF / GC2015	-WM / GC2015 -MM / GC2015	-MR / GC2015
 -WF / GC2015	 -WM / GC2015	
 -MF / GC2015	 -MM / GC2025	 -MR / GC2025
-MF / GC2025	-MM / GC2035	-MR / GC2035

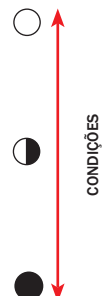


CONDIÇÕES DIFÍCEIS

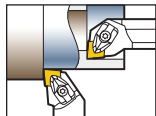
Cortes interrompidos ou desbaste pesado. Velocidades de corte baixas. Materiais com cascas pesadas fundidas ou forjadas. Fixação fraca das peças.

Primeira escolha!

ISO/ANSI K FERROS FUNDIDOS CINZENTOS		
Acabamento	Usinagem Média	Desbaste
-WF / GC3215 -KF / GC3005	-WM / GC3215 -KM / GC3005	-KR / GC3210
 -WF / GC3215	 -WM / GC3215	
 -KF / GC3205	 -KM / GC3215	 -KR / GC3210
-WF / GC3215	-WM / GC3215 -KM / GC3215	-KR / GC3215



Wiper (alisadoras) para a mais alta produtividade e acabamento superficial; geometria -WF e -WM.



Ferramentas para torneamento

Como você pode melhorá-la?

Taxa mais alta de remoção de metal

Se você quiser alterar a velocidade de corte para obter taxas de remoção mais altas, os novos valores da velocidade de corte podem ser calculados a partir da seguinte tabela.

Vida útil da ferramenta (Mins.)	10	15	20	25	30	45	60
Fator de correção	1,11	1,0	0,93	0,88	0,84	0,75	0,70

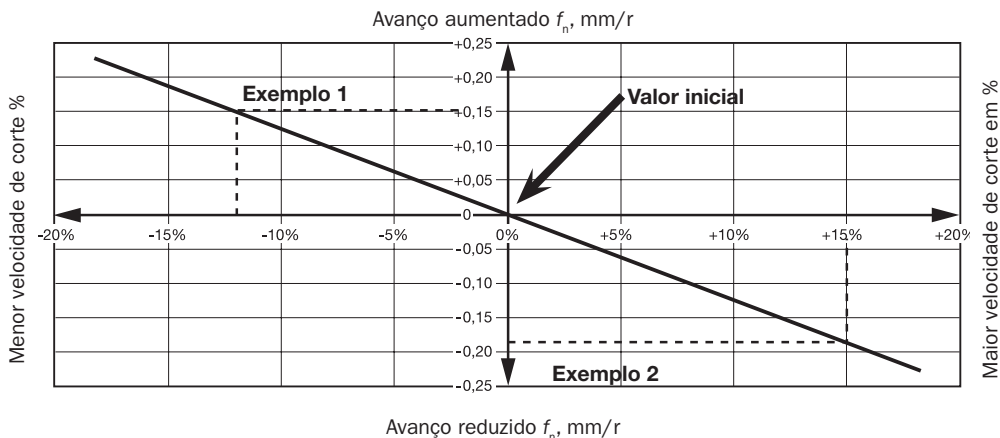
Exemplo: Se a velocidade de corte recomendada (v_c) = 225 m/min. Uma vida útil de ferramenta de 10 minutos dá a você: $225 \times 1,11 \approx 250$ m/min

Nota! Quando aumentar o avanço (f_n mm/rot.), a velocidade da superfície (v_c m/min) deve ser reduzida e vice-versa, conforme indicado nas recomendações de dados de corte.

	Avanço →		
f_n	0,25	0,4	0,7
v_c	310	265	210

← Velocidade

Compensação da velocidade de corte e de dados de avanço para torneamento



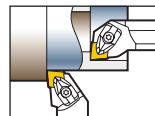
Como utilizar o diagrama

Este diagrama mostra uma maneira simplificada para ajustar o valor inicial para as recomendações de velocidade de corte e avanço. Os dados de corte das embalagens de pastilhas baseiam-se em uma vida útil de 15 minutos e permanecerá igual aos valores obtidos neste diagrama.

Exemplo 1: Aumente o avanço com 0,15 mm/r (+0,15).
Resultado: Reduza a velocidade de corte em 12%.

Exemplo 2: Aumente a velocidade de corte em 15%.
Resultado: Reduza o avanço em 0,18 mm/r.

Ferramentas para torneamento



Acabamento superficial e exigência de potência

Acabamento superficial – pastilhas standard

Pastilhas T-Max P negativas

Acabamento F				
Acabamento superficial, μm		Raio de ponta da pastilha		
R_a	R_t	0.4	0.8	1.2 ¹⁾
0.6	1.6	0.07	0.10	0.12
1.6	4.0	0.11	0.15	0.19
3.2	10.0	0.17	0.24	0.29
6.3	16.0	0.22	0.30	0.37

¹⁾ Não válido para ISO M.

Pastilhas CoroTurn 107 positivas

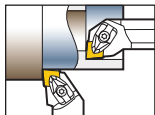
Acabamento/Usinagem média F M						
Acabamento superficial, μm		Raio de ponta da pastilha				
R_a	R_t	0.2 ²⁾	0.4	0.8	1.2	1.6
0.6	1.6	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14
1.6	4.0	0.08	0.11	0.15	0.19	0.22
3.2	10.0	0.10	0.17	0.24	0.29	0.34
6.3	16.0	0.13	0.22	0.30	0.37	0.43

²⁾ Não válido para CoroTurn 107 em ISO K.

Necessidade de energia para pastilhas T-Max P e CoroTurn 107

Potência bruta (kW) necessária aproximada. M/C 80% eficiente.

Pastilhas T-MAX P				Pastilhas positivas CoroTurn 107				
Usinagem média/desbaste				Usinagem em desbaste				
	v_c	$a_p \times f_n$ (profundidade de corte x avanço)						
		2 x 0.2	4 x 0.3	6 x 0.5	8 x 0.7	2 x 0.2	3 x 0.3	4 x 0.4
P	150	3.4	9.2	20.3	34.8	3.4	6.9	11.4
	200	4.5	12.3	27.1	46.4	4.5	9.2	15.3
	250	5.7	15.4	33.8	58.1	5.7	11.5	19.1
	300	6.8	18.5	40.6	69.7	6.8	13.8	22.9
	350	7.9	21.5	47.4	81.3	7.9	16.1	26.7
400	9.1	24.6	54.1	92.9	9.1	18.5	30.5	
M	150	3.8	10.3	23.2	40.4	3.8	7.8	13.0
	200	5.0	13.8	31.0	53.9	5.0	10.3	17.3
	250	6.3	17.2	38.7	67.3	6.3	12.9	21.6
K	150	2.3/2.8	6.2/7.6	13.4/16.5	22.8/28.0	2.3/2.8	4.6/5.7	7.6/9.3
	200	3.1/3.8	8.3/10.15	17.9/21.9	30.4/37.3	3.1/3.8	6.2/7.6	10.2/12.5
	250	3.9/4.7	10.3/12.7	22.4/27.4	38.0/46.6	3.9/4.7	7.7/9.5	12.7/15.6
	300	4.6/5.7	12.4/15.2	26.8/32.9	45.6/55.9	4.6/5.7	9.3/11.4	15.2/18.7
N	500	4.0	10.9	23.9	41.0	4.0	8.1	13.5
	1000	8.0	21.7	47.8	81.9	8.0	16.3	26.9
	1500	12.0	32.6	71.6	122.9	12.0	24.4	40.4
	2000	16.0	43.4	95.5	163.9	16.0	32.6	53.9
S	20	0.8	2.1	4.6	7.9	0.8	1.6	2.6
	45	1.7	4.7	10.4	17.8	1.7	3.5	5.9
	90	3.5	9.4	20.8	35.7	3.5	7.1	11.7
H	60	3.4	9.1	20.1	34.4	3.4	6.8	11.3
	120	6.7	18.2	40.1	68.8	6.7	13.7	22.6
	180	10.1	27.4	60.2	103.3	10.1	20.7	33.9



Ferramentas para torneamento

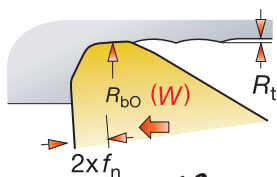
Diretrizes para pastilhas Wiper

Melhorias de produtividade com pastilhas Wiper.

As pastilhas Wiper são pastilhas inovadoras de alta produtividade para torneamento de acabamento e semi-acabamento. Graças a uma mudança sutil no raio de canto da pastilha, as faixas de avanço podem ser dobradas sem alterações no acabamento superficial.

Raio Wiper

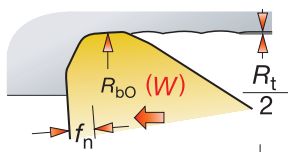
Duas vezes a faixa de avanço



Primeira escolha para produtividade

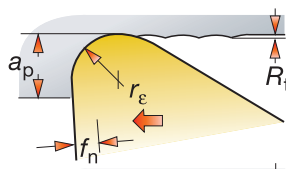
Raio Wiper

A mesma faixa de avanço



Primeira escolha para acabamento superficial

Raio de canto standard



Wiper

Diretrizes

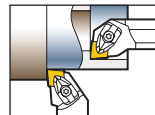
Duas vezes a faixa de avanço = Mesmo acabamento superficial

Mesma faixa de avanço = Acabamento superficial duas vezes melhor

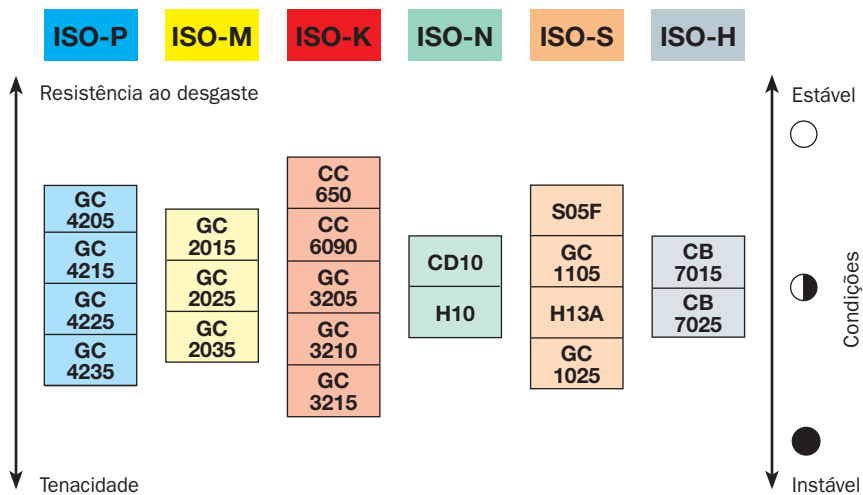
O assortment consiste de pastilhas CoroTurn T-MAX P e CoroTurn 107 para torneamento geral, também disponíveis em cerâmica e nitreto cúbico de boro.

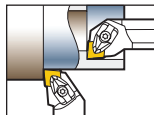
Ferramentas para torneamento

Classes para torneamento



Visão geral das classes





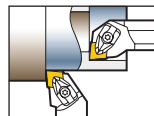
Ferramentas para torneamento

Como escolher a pastilha e o porta-ferramenta.

Defina o material	Pastilhas T-Max P negativas Vá até a página da pastilha e seleccione geometria, classe e dados de corte.	Pastilhas positivas – CoroTurn 107 Vá até a página da pastilha e seleccione geometria, classe e dados de corte.	Portas-ferramentas Vá para as páginas dos suportes. Escolha o tipo e tamanho do suporte
P	Acabamento <i>Página 26</i> Usinagem Média <i>Página 28</i> Desbaste <i>Página 30, 32</i>	Acabamento <i>Página 72</i> Usinagem Média <i>Página 74</i> Desbaste <i>Página 76</i>	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">Usinagem externa</div> Suportes para pastilhas negativas <i>Ferramentas convencionais Páginas 60 a 64</i> <i>Coromant Capto Páginas 61 a 65</i> Suportes para pastilhas positivas <i>Ferramentas convencionais Páginas 98 a 102</i> <i>Coromant Capto Páginas 98 a 103</i>
M	Acabamento <i>Página 34</i> Usinagem Média <i>Página 36</i> Desbaste <i>Página 38, 40</i>	Acabamento <i>Página 78</i> Usinagem Média <i>Página 80</i> Desbaste <i>Página 82</i>	
K	Acabamento <i>Página 42</i> Usinagem Média <i>Página 44, 46</i> Desbaste <i>Página 48, 50</i>	Acabamento <i>Página 84</i> Usinagem Média <i>Página 86</i> Desbaste <i>Página 88</i>	
N		Usinagem Média <i>Página 90</i>	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">Usinagem interna</div> Suportes para pastilhas positivas <i>Ferramentas convencionais Páginas 104 a 106</i> <i>Coromant Capto Páginas 105a 107</i>
S	Acabamento <i>Página 52</i> Usinagem Média <i>Página 54</i> Desbaste <i>Página 56</i>	Acabamento <i>Página 92</i> Usinagem Média <i>Página 94</i>	Suportes para pastilhas negativas <i>Ferramentas convencionais Páginas 67 a 70</i> <i>Coromant Capto Páginas 66 a 68</i>
H	Acabamento <i>Página 58</i>	Acabamento <i>Página 96</i>	

Ferramentas para torneamento

Torneamento com pastilhas T-Max P e CoroTurn® 107



USINAGEM EXTERNA (PÁGINAS 60 a 65)

CoroTurn® RC

C 95°	W 95°	D 93° ≤ 27°	V 93° ≤ 25°
T 93° ≤ 22°	T 91°	T 91°	S 75°
S 75°	S 45°		

USINAGEM INTERNA (Páginas 66 a 71)

C 95°	W 95°	D 93° ≤ 27°	T 91°	S 75°
-----------------	-----------------	-----------------------	-----------------	-----------------

USINAGEM EXTERNA (Páginas 104 a 107)

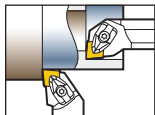
CoroTurn 107
Fixação por parafuso

V 107°30' ≤ 35°	C 95°	D 93° ≤ 30°	V 93° ≤ 50°	T 91°
S 75°				

USINAGEM EXTERNA (Páginas 98 a 103)

V 107°30' ≤ 35°	C 95°	D 93° ≤ 30°	V 93° ≤ 50°	T 91°
T 91°	S 75°	S 45°	R ≤ 90°	R ≤ 27°

Formato da pastilha: **C** = 80° rômica, **D** = 55° rômica, **R** = redonda, **S** = quadrada, **T** = triangular, **V** = 35° rômica, **W** = trigonal



ACABAMENTO DE AÇOS

Aços baixa-liga, HB 180

ISO/
ANSI

P

F

T-MAX P

Dupla
face

CNMG 12 04 08-WF

$a_p = 0,25 - 4,0$ mm

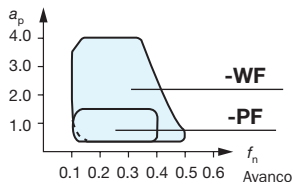
$f_n = 0,1 - 0,5$ mm/r

CNMG 12 04 08-PF

$a_p = 0,3 - 1,5$ mm

$f_n = 0,1 - 0,4$ mm/r

Profundidade de corte



WF – para torneamento de acabamento produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc.

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço.

-PF

Operações: torneamento longitudinal, faceamento, torneamento por trás e perfilagem.

Peças: eixos e engrenagens em que um bom acabamento superficial seja prioridade.

Vantagens: geometria de corte leve, baixas forças de corte, apropriada para hastes delgadas e peças de paredes finas e fixadas de maneira instável.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC4215

AVANÇO NORMAL



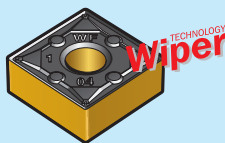
-PF / GC4215

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



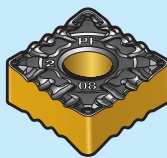
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WF / GC4215

AVANÇO NORMAL



-PF / GC4215

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas forjadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC4225

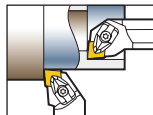
AVANÇO NORMAL

















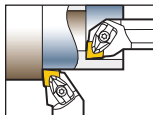
-PF / GC4225

ISO/
ANSI**P F****ACABAMENTO DE AÇOS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		DADOS DE CORTE, CMC 02.1 / HB 180							
Dupla face					Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte v_c m/min		
		GC4215	GC4215	GC4225			GC4215	GC4225	
	CNMG 09 03 04-WF	☆	★		0.5 (0.3-1.5)	0.15 (0.05-0.25)	515		
	09 03 08-WF	☆	★	☆	1 (0.3-2)	0.3 (0.1-0.5)	415	345	
	12 04 04-WF	☆	★	☆	0.4 (0.25-3)	0.15 (0.05-0.25)	515	425	
	12 04 08-WF	☆	★	☆	1 (0.25-4)	0.3 (0.1-0.5)	415	345	
	12 04 12-WF	☆	★	☆	1.5 (0.4-4)	0.5 (0.2-0.6)	335	275	
	 <i>Wiper</i>	DNMX 11 04 04-WF	☆	★	☆	1 (0.2-1.5)	0.2 (0.08-0.3)	475	395
		11 04 08-WF	☆	★	☆	1 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	415	345
		15 04 04-WF	☆	★		0.8 (0.2-3)	0.2 (0.08-0.3)	475	
		15 04 08-WF	☆	★	☆	1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	415	345
		15 04 12-WF	☆	★	☆	1.5 (0.4-3.5)	0.4 (0.15-0.55)	370	305
		15 06 04-WF	☆	★		0.8 (0.2-3)	0.2 (0.08-0.3)	475	
		15 06 08-WF	☆	★	☆	1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	415	345
15 06 12-WF		☆	★	☆	1.5 (0.4-3.5)	0.4 (0.15-0.55)	370	305	
	TNMX 16 04 04-WF	☆	★	☆	1 (0.2-3)	0.2 (0.08-0.3)	475	395	
	16 04 08-WF	☆	★		1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	415	345	
	WNMG 06 04 04-WF	☆	★	☆	0.4 (0.25-2)	0.15 (0.05-0.25)	515	425	
	06 04 08-WF	☆	★	☆	1 (0.25-3)	0.3 (0.1-0.5)	415	345	
	08 04 04-WF	☆	★	☆	0.4 (0.25-3)	0.15 (0.05-0.25)	515	425	
	08 04 08-WF	☆	★	☆	1 (0.25-4)	0.3 (0.1-0.5)	415	345	
	08 04 12-WF	☆	★	☆	1.5 (0.4-4)	0.5 (0.2-0.6)	335	275	
		CNMG 09 03 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425
09 03 08-PF		☆	★		0.4 (0.3-1.5)	0.15 (0.1-0.3)	515	425	
12 04 04-PF		☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425	
12 04 08-PF		☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
12 04 12-PF		☆	★	☆	0.8 (0.35-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365	
		DNMG 11 04 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425
		11 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395
		11 04 12-PF	☆	★	☆	0.8 (0.35-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365
		15 04 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425
		15 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395
		15 04 12-PF	☆	★	☆	0.8 (0.35-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365
		15 06 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425
	15 06 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
15 06 12-PF	☆	★	☆	0.8 (0.35-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365		
	SNMG 12 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
	12 04 12-PF	☆	★	☆	0.8 (0.35-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365	
	TNMG 16 04 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.35-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425	
	16 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
	16 04 12-PF	☆	★	☆	0.8 (0.35-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365	
	22 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
	22 04 12-PF	☆	★	☆	0.8 (0.35-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365	
	VNMG 16 04 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425	
	16 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
	WNMG 06 04 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425	
	06 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
	06 04 12-PF	☆	★		0.8 (0.4-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445		
	08 04 04-PF	☆	★	☆	0.4 (0.25-1.5)	0.15 (0.07-0.3)	515	425	
	08 04 08-PF	☆	★	☆	0.4 (0.3-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395	
	08 04 12-PF	☆	★	☆	0.8 (0.4-1.5)	0.25 (0.15-0.5)	445	365	



USINAGEM MÉDIA DE AÇOS

Aços baixa-liga, HB 180

ISO/
ANSI

P M

T-MAX P

Dupla
face

CNMG 12 04 08-WM

$a_p = 0,5 - 5,0$ mm

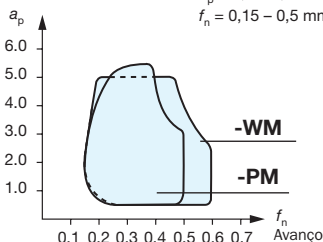
$f_n = 0,15 - 0,6$ mm/r

CNMG 12 04 08-PM

$a_p = 0,5 - 5,5$ mm

$f_n = 0,15 - 0,5$ mm/r

Profundidade de corte



WM – para torneamento médio produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço, devido à geometria alisadora.

-PM

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças típicas: eixos, cubos, engrenagens, etc em aço

Vantagens: usinagem sem problemas, confiável, uso geral.

BOAS CONDIÇÕES



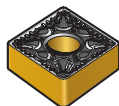
- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC4205

AVANÇO NORMAL



-PM / GC4215

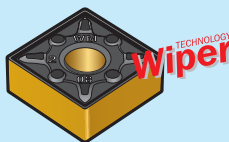
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



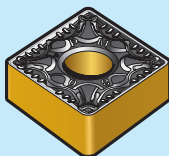
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC4215

AVANÇO NORMAL



-PM / GC4225

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



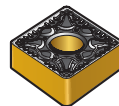
- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas forjadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC4225

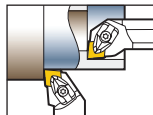
AVANÇO NORMAL



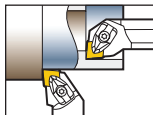
-PM / GC4235

ISO/
ANSI**P M****USINAGEM MÉDIA DE AÇOS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		DADOS DE CORTE, CMC 02.1 / HB 180									
					Velocidade de corte v_c m/min						
Dupla face		GC4205	GC4215	GC4225	GC4235						
r_e		Profundidade de corte a_p mm		Avanço f_n mm/r		GC4205	GC4215	GC4225	GC4235		
 	CNMG	12 04 08-WM	☆	★	☆	3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)	460	415	345	
		12 04 12-WM	☆	★	☆	3.5 (0.8-6)	0.5 (0.2-0.9)	370	335	275	
		16 06 08-WM	☆	★	☆	3.5 (0.7-6.5)	0.4 (0.2-0.7)	410	370	305	
			16 06 12-WM	☆	★	☆	3.5 (0.7-6.5)	0.4 (0.2-0.7)	410	370	305
	 	DNMX	11 04 08-WM	☆	★	☆	1.5 (0.5-3.5)	0.35 (0.15-0.5)	435	390	325
			11 04 12-WM	☆	★	☆	2 (0.5-4)	0.45 (0.15-0.6)	390	350	290
			15 04 08-WM	☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	435	390	325
			15 04 12-WM	☆	★	☆	2.5 (0.5-5)	0.45 (0.15-0.6)	390	350	290
			15 04 16-WM	☆	★	☆	3.5 (0.5-6)	0.6 (0.2-0.8)	335	305	250
			15 06 08-WM	☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	435	390	325
		TNMX	15 06 12-WM	☆	★	☆	2.5 (0.5-5)	0.45 (0.15-0.6)	390	350	290
			15 06 16-WM	☆	★	☆	3.5 (0.5-6)	0.6 (0.2-0.8)	335	305	250
16 04 08-WM			☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	435	390	325	
	WNMG	16 04 12-WM	☆	★	☆	2.5 (0.5-5)	0.4 (0.15-0.6)	410	370	305	
		06 04 08-WM	☆	★	☆	1.5 (0.5-3.5)	0.3 (0.15-0.6)	460	415	345	
		06 04 12-WM	☆	★	☆	1.5 (0.8-3.5)	0.5 (0.2-0.9)	370	335	275	
 	CNMG	09 03 04-PM	☆	★	☆	2 (0.4-4)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
		09 03 08-PM	☆	★	☆	2 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		12 04 04-PM	☆	★	☆	3 (0.4-5.5)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
		12 04 08-PM	☆	★	☆	3 (0.5-5.5)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		12 04 12-PM	☆	★	☆	3 (0.8-5.5)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
		12 04 16-PM	☆	★	☆	3 (1-5.5)	0.4 (0.23-0.65)	370	305	185	
		DNMG	16 06 08-PM	☆	★	☆	4 (0.5-7.2)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210
			16 06 12-PM	☆	★	☆	4 (0.8-7.2)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195
			16 06 16-PM	☆	★	☆	4 (1-7.2)	0.4 (0.23-0.65)	370	305	185
			11 04 04-PM	☆	★	☆	2 (0.4-5)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240
			11 04 08-PM	☆	★	☆	2 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210
			11 04 12-PM	☆	★	☆	2 (0.8-5)	0.35 (0.18-0.5)	390	325	195
	SNMG	15 04 04-PM	☆	★	☆	3 (0.4-6)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
		15 04 08-PM	☆	★	☆	3 (0.5-6)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		15 04 12-PM	☆	★	☆	3 (0.8-6)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
		15 06 04-PM	☆	★	☆	3 (0.4-6)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
		15 06 08-PM	☆	★	☆	3 (0.5-6)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		15 06 12-PM	☆	★	☆	3 (0.8-6)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
	TNMG	15 06 16-PM	☆	★	☆	3 (1-6)	0.4 (0.23-0.65)	370	305	185	
		09 03 04-PM	☆	★	☆	2 (0.4-4.5)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
		09 03 08-PM	☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		12 04 04-PM	☆	★	☆	3 (0.4-6)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
		12 04 08-PM	☆	★	☆	3 (0.5-6)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		12 04 12-PM	☆	★	☆	3 (0.8-6)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
	VNMG	12 04 16-PM	☆	★	☆	3 (1-6)	0.4 (0.23-0.65)	370	305	185	
		15 06 12-PM	☆	★	☆	4 (0.8-7.5)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
		15 06 16-PM	☆	★	☆	4 (1-7.5)	0.4 (0.23-0.65)	370	305	185	
		16 04 04-PM	☆	★	☆	3 (0.4-5)	0.2 (0.1-0.3)	470	395	240	
		16 04 08-PM	☆	★	☆	3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		16 04 12-PM	☆	★	☆	3 (0.8-5)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
	WNMG	22 04 04-PM	☆	★	☆	4 (0.4-6.6)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
		22 04 08-PM	☆	★	☆	4 (0.5-6.6)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		22 04 12-PM	☆	★	☆	4 (0.8-6.6)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
		22 04 16-PM	☆	★	☆	4 (1-6.6)	0.4 (0.23-0.65)	370	305	185	
		06 04 08-PM	☆	★	☆	2 (0.5-3)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		06 04 12-PM	☆	★	☆	2 (0.8-3)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
	WNMG	08 04 08-PM	☆	★	☆	2.5 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.5)	415	345	210	
		08 04 12-PM	☆	★	☆	2.5 (0.8-4)	0.35 (0.18-0.6)	390	325	195	
		08 04 16-PM	☆	★	☆	3 (1-4)	0.4 (0.23-0.65)	370	305	185	



DESBASTE DE AÇO

Aços baixa-liga, HB 180

ISO/
ANSI

P R

T-MAX P

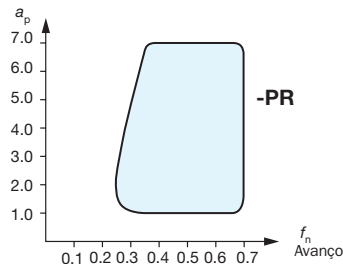
Dupla
face

CNMG 12 04 12-PR

$a_p = 1,0 - 7,0$ mm

$f_n = 0,25 - 0,7$ mm/r

Profundidade de corte



-PR

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: eixos, cubos, engrenagens, etc em aço

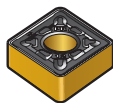
Vantagens: capacidade universal, geometria de pastilha dupla face com alta capacidade de desbaste, contribuindo para boa economia de usinagem

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas ou pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



-PR / GC4215

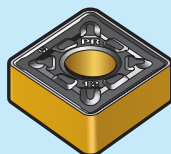
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



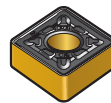
-PR / GC4225

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas forjadas.

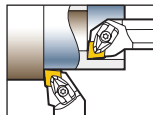
AVANÇO NORMAL












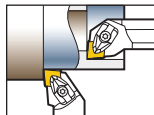
-PR / GC4235

ISO/
ANSI**P R****DESBASTE DE AÇOS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		DADOS DE CORTE, CMC 02.1 / HB 180							
Dupla face	 r_c	 GC4215	 GC4225	 GC4235	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte v_c m/min		
							GC4215	GC4225	GC4235
	CNMG 12 04 08-PR	☆	★	☆	4 (0.7-7)	0.35 (0.2-0.5)	390	325	195
	12 04 12-PR	☆	★	☆	4 (1-7)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	12 04 16-PR	☆	★	☆	4 (1.5-7)	0.5 (0.32-0.75)	335	275	170
	16 06 08-PR	☆	★	☆	5 (0.7-8)	0.35 (0.2-0.5)	390	325	195
	16 06 12-PR	☆	★	☆	5 (1-8)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	16 06 16-PR	☆	★	☆	5 (1.5-8)	0.5 (0.3-0.8)	335	275	170
	16 06 24-PR	☆	★	☆	5 (2-8)	0.5 (0.32-0.9)	335	275	170
	19 06 08-PR	☆	★	☆	5 (0.7-10)	0.35 (0.2-0.5)	390	325	195
	19 06 12-PR	☆	★	☆	5 (1-10)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	19 06 16-PR	☆	★	☆	5 (1.5-10)	0.5 (0.3-0.8)	335	275	170
19 06 24-PR	☆	★	☆	5 (2-10)	0.5 (0.32-0.9)	335	275	170	
	DNMG 15 04 08-PR	☆	★	☆	4 (0.7-6)	0.35 (0.2-0.5)	390	325	195
	15 04 12-PR	☆	★	☆	4 (1-6)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	15 04 16-PR	☆	★	☆	4 (1.5-6)	0.5 (0.32-0.75)	335	275	
	15 06 08-PR	☆	★	☆	4 (0.7-6)	0.35 (0.2-0.5)	390	325	195
	15 06 12-PR	☆	★	☆	4 (1-6)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	15 06 16-PR	☆	★	☆	4 (1.5-6)	0.5 (0.32-0.75)	335	275	170
	SNMG 12 04 08-PR	☆	★	☆	4 (0.7-7)	0.35 (0.2-0.5)	390	325	195
	12 04 12-PR	☆	★	☆	4 (1-7)	0.4(0.25-0.7)	370	305	185
	15 06 08-PR	☆	★	☆	5 (1.5-8)	0.35 (0.2-0.5)	390	325	195
	15 06 12-PR	☆	★	☆	5 (1-8)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	15 06 16-PR	☆	★	☆	5 (1.5-8)	0.5 (0.3-0.8)	335	275	170
	15 06 24-PR	☆	★	☆	5 (2-8)	0.5 (0.32-0.9)	335	275	170
	19 06 12-PR	☆	★	☆	5 (1-10)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	19 06 16-PR	☆	★	☆	5 (1.5-10)	0.5 (0.3-0.8)	335	275	170
19 06 24-PR	☆	★	☆	5 (2-10)	0.5 (0.32-0.9)	335	275	170	
	TNMG 16 04 08-PR	☆	★	☆	3 (0.7-6)	0.35 (0.2-0.55)	390	325	195
	16 04 12-PR	☆	★	☆	3 (1-6)	0.4 (0.25-0.65)	370	305	185
	22 04 08-PR	☆	★	☆	4 (0.7-7)	0.35 (0.2-0.55)	390	325	195
	22 04 12-PR	☆	★	☆	4 (1-7)	0.4 (0.25-0.65)	370	305	185
	22 04 16-PR	☆	★	☆	4 (1.5-7)	0.5 (0.32-0.75)	335	275	170
	WNMG 06 04 08-PR	☆	★	☆	3 (0.7-3.5)	0.3 (0.2-0.45)	415	345	210
	06 04 12-PR	☆	★	☆	3 (0.8-3.5)	0.35(0.25-0.55)	390	325	
	08 04 08-PR	☆	★	☆	4 (0.7-5)	0.35 (0.2-0.55)	390	325	195
	08 04 12-PR	☆	★	☆	4 (1-5)	0.4 (0.25-0.7)	370	305	185
	08 04 16-PR	☆	★	☆	4 (1.5-5)	0.5 (0.32-0.75)	335	275	170



DESBASTE DE AÇOS

Aços baixa-liga, HB 180

ISO/
ANSI

P

R

T-MAX P

Face
única

CNMM 12 04 12-WR

$a_p = 1,0 - 5,0$ mm

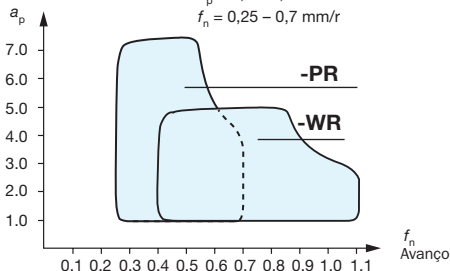
$f_n = 0,4 - 1,1$ mm/r

CNMM 12 04 12-PR

$a_p = 1,0 - 7,5$ mm

$f_n = 0,25 - 0,7$ mm/r

Profundidade de corte



WR – para torneamento de desbaste produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes, eixos, engrenagens etc.

Vantagens: geometria de pastilha de face única resistente para altas taxas de remoção, com alta estabilidade no assento.

-PR

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: hastes, eixos, cubos, engrenagens etc.

Vantagens: geometria positiva de desbaste que gera pequenas forças de corte, ampla gama de aplicações, alta estabilidade da pastilha de face única.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WR / GC4205

Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



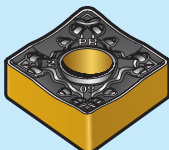
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WR / GC4215

AVANÇO NORMAL



-PR / GC4225

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



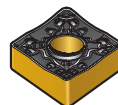
- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas forjadas.

ALTO AVANÇO



-WR / GC4225

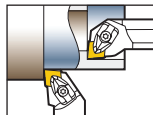
AVANÇO NORMAL















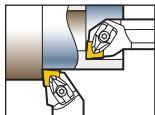
-PR / GC4235

ISO/
ANSI**P R****DESBASTE DE AÇOS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		DADOS DE CORTE, CMC 02.1 / HB 180										
Face única	 r_e						Velocidade de corte v_c m/min					
		GC4205	GC4215	GC4215	GC4225	GC4225	GC4235	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	GC4205	GC4215	GC4225
	CNMM 12 04 08-WR	☆		★		☆	2.5 (0.8-5)	0.6 (0.3-0.8)	335	305	250	
		☆		★		☆	2.5 (1-5)	0.8 (0.4-1.1)	285	260	215	
		☆		★		☆	2.5 (1.2-5)	0.8 (0.44-1.2)	285	260	215	
		☆		★		☆	3 (1.2-6)	0.8 (0.42-1.2)	285	260		
		☆		★		☆	3 (1.4-6)	0.9 (0.46-1.2)	265		200	
		☆		★		☆	3.3(1.6-6.7)	1.0 (0.48-1.2)	245	225	185	
	TNMX 22 04 12-WR			★			2.5 (1-5)	0.8 (0.4-1.1)		260		
	CNMM 12 04 08-PR	☆		★		☆	5 (0.7-7.5)	0.4 (0.2-0.55)	370	305	185	
		☆		★		☆	5 (1-7.5)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
		☆		★		☆	5 (1.5-7.5)	0.55 (0.32-0.9)	320	265		
		☆		★		☆	6 (0.7-9.5)	0.4 (0.2-0.55)	370	305	185	
		☆		★		☆	6 (1-9.5)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
		☆		★		☆	6 (1.5-9.5)	0.55 (0.32-0.9)	320	265	160	
		☆		★		☆	6 (1-12)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
		☆		★		☆	6 (1.5-12)	0.55 (0.32-0.9)	320	265	160	
	DNMM 15 06 08-PR	☆		★		☆	5 (0.7-6)	0.4 (0.2-0.55)	370	305	185	
		☆		★		☆	5 (1-6)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
		☆		★		☆	5 (1.5-6)	0.55 (0.32-0.9)	320	265	160	
	SNMM 12 04 08-PR	☆		★		☆	5 (0.7-7.5)	0.4 (0.2-0.55)	370	305	185	
		☆		★		☆	5 (1-7.5)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
		☆		★		☆	6 (1-9)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
		☆		★		☆	6 (1.5-9)	0.55 (0.32-0.9)	320	265	160	
		☆		★		☆	6 (1-12)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
		☆		★		☆	6 (1.5-12)	0.55 (0.32-0.9)	320	265	160	
		☆		★		☆	6 (2-12)	0.55 (0.35-1.2)	320	265	160	
			TNMM 16 04 08-PR	☆		★		☆	4 (0.7-6)	0.4 (0.2-0.55)	370	305
☆				★		☆	4 (1-6)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
☆				★		☆	5 (0.7-8)	0.4 (0.2-0.55)	370	305	185	
☆				★		☆	5 (1-8)	0.5 (0.25-0.7)	335	275	170	
☆				★		☆	5 (1.5-8)	0.55 (0.32-0.9)	320	265	160	



ACABAMENTO DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Aços inoxidáveis, austeníticos, HB 180

ISO/
ANSI

M F

T-MAX P

Dupla
face

CNMG 12 04 08-WF

$a_p = 0,3 - 4,0$ mm

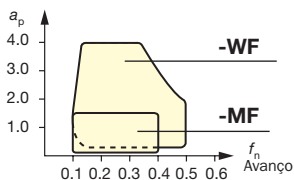
$f_n = 0,1 - 0,5$ mm/r

CNMG 12 04 08-MF

$a_p = 0,1 - 1,5$ mm

$f_n = 0,1 - 0,4$ mm/r

Profundidade de corte



WF – para torneamento de acabamento produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc.

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço.

-MF

Operações: geralmente, operações de acabamento

Peças: peças de aço inoxidável em geral

Vantagens: geometria de corte leve com baixas forças de corte, boa alternativa para hastes delgadas e peças de paredes finas e fixadas de maneira instável.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas/fundidas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC2015

AVANÇO NORMAL



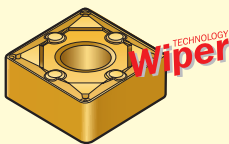
-MF / GC2015

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



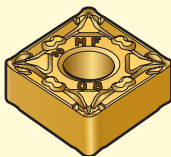
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WF / GC2015

AVANÇO NORMAL



-MF / GC2015

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas fundidas ou forjadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC2015

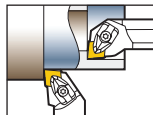
AVANÇO NORMAL



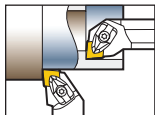
-MF / GC2025

ISO/
ANSI**M F****ACABAMENTO DE AÇOS INOXIDÁVEIS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO					DADOS DE CORTE, CMC 05.21 / HB 180				
Dupla face	 r_c	GC2015	GC2015	GC2015	GC2025	Velocidade de corte v_c m/min			
						Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	GC2015	GC2025
	CNMG 12 04 04-WF	☆	★	☆		0.4 (0.25-3)	0.15 (0.05-0.25)	290	
	12 04 08-WF	☆	★	☆		1 (0.25-4)	0.3 (0.1-0.5)	220	
 TECHNOLOGIA Wiper	DNMX 11 04 04-WF	☆	★	☆		1 (0.2-1.5)	0.2 (0.08-0.3)	290	
	11 04 08-WF	☆	★	☆		1 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	270	
	15 04 08-WF	☆	★	☆		1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	270	
	15 06 08-WF	☆	★	☆		1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	270	
	TNMX 16 04 04-WF	☆	★	☆		1 (0.2-3)	0.2 (0.08-0.3)	290	
	16 04 08-WF	☆	★	☆		1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	270	
	WNMG 06 04 04-WF	☆	★	☆		0.4 (0.25-2)	0.15 (0.05-0.25)	290	
	06 04 08-WF	☆	★	☆		1 (0.25-3)	0.3 (0.1-0.5)	270	
	08 04 04-WF	☆	★	☆		0.4 (0.25-3)	0.15 (0.05-0.25)	290	
	08 04 08-WF	☆	★	☆		1 (0.25-4)	0.3 (0.1-0.5)	270	
	CNMG 12 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	12 04 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240
	DNMG 11 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	11 04 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240
	15 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	15 04 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240
	15 06 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	15 06 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240
	SNMG 12 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	12 04 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240
	TNMG 16 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	16 04 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240
	VNMG 16 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	16 04 08-MF	☆	★		☆	0.8 (0.2-2.5)	0.15 (0.08-0.3)	290	260
	WNMG 06 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	06 04 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240
	08 04 04-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
	08 04 08-MF	☆	★		☆	0.4 (0.1-1.5)	0.2 (0.1-0.4)	290	240



PARA ACABAMENTO A USINAGEM MÉDIA EM AÇOS INOXIDÁVEIS

Aços inoxidáveis, austeníticos, HB 180

ISO/
ANSI

M

M

T-MAX P

Dupla face

CNMG 12 04 08-MM

$a_p = 0,5 - 5,0$ mm

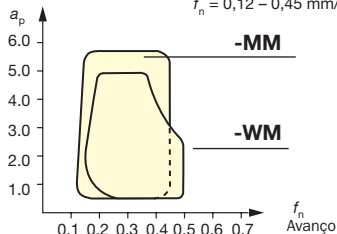
$f_n = 0,15 - 0,6$ mm/r

CNMG 12 04 08-MM

$a_p = 0,5 - 5,7$ mm

$f_n = 0,12 - 0,45$ mm/r

Profundidade de corte



-WM – para torneamento médio produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes, eixos, cubos, engrenagens rígidos, etc

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço.

-MM

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: peças de aço inoxidável em geral

Vantagens: confiável, permitindo usinagem sem problemas

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas/fundidas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC2015

AVANÇO NORMAL



-MM / GC2015

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



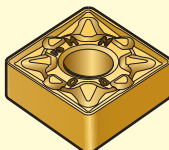
Operações gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC2015

AVANÇO NORMAL



-MM / GC2025

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas fundidas ou forjadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC2015

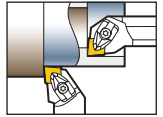
AVANÇO NORMAL



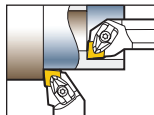
-MM / GC2035

ISO/
ANSI**M M****PARA ACABAMENTO A USINAGEM MÉDIA EM
AÇOS INOXIDÁVEIS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 05.21 / HB 180							
Dupla face		r_c				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte v_c m/min		
			GC2015	GC2015	GC2025			GC2015	GC2025	GC2035
	CNMG 12 04 08-WM	12-WM	☆	★		3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.5)	270		
			☆	★	☆	3.5 (0.8-6)	0.5 (0.2-0.5)	215		
	DNMX 11 04 08-WM	15 06 08-WM	☆	★		1.5 (0.5-3.5)	0.35 (0.15-0.5)	255		
			☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	255		
			☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	255		
			☆	★	☆	2.5 (0.5-5)	0.45 (0.15-0.5)	225		
	TNMX 16 04 08-WM	16 04 12-WM	☆	★		2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	255		
			☆	★	☆	2.5 (0.5-5)	0.4 (0.15-0.6)	240		
	WNMG 06 04 08-WM	08 04 12-WM	☆	★		1.5 (0.5-3.5)	0.3 (0.15-0.5)	270		
			☆	★	☆	1.5 (0.8-3.5)	0.5 (0.2-0.5)	215		
			☆	★	☆	3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.5)	270		
			☆	★	☆	3.5 (0.8-6)	0.5 (0.2-0.5)	215		
	CNMG 12 04 08-MM	12 04 12-MM	☆		★	3 (0.5-5.7)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	3 (0.5-5.7)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	160
			☆		★	3 (0.5-5.7)	0.37 (0.18-0.65)	250	185	150
			☆		★	4 (0.5-7.2)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	4 (0.5-7.2)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	160
			☆		★	4 (0.5-7.2)	0.37 (0.18-0.65)	250	185	150
	DNMG 11 04 08-MM	15 04 12-MM	☆		★	2 (0.5-4.4)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	2 (0.5-4.4)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	
			☆		★	3 (0.5-6.4)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	3 (0.5-6.4)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	
			☆		★	3 (0.5-6.4)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	3 (0.5-6.4)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	160
	SNMG 12 04 08-MM	12 04 12-MM	☆		★	3 (0.5-6.4)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	3 (0.5-6.4)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	160
			☆		★	3 (0.5-6.4)	0.37 (0.18-0.65)	250	185	150
			☆		★	4 (0.5-8)	0.3 (0.15-0.6)	205	160	
			☆		★	4 (0.5-8)	0.37 (0.18-0.65)	185		
			☆		★	4 (0.5-8)	0.37 (0.18-0.65)	185		
	TNMG 16 04 08-MM	16 04 12-MM	☆		★	3 (0.5-4.8)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	3 (0.5-4.8)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	160
			☆		★	4 (0.5-6.6)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	4 (0.5-6.6)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	160
			☆		★	4 (0.5-6.6)	0.37 (0.18-0.65)	250	185	
			☆		★	4 (0.5-6.6)	0.37 (0.18-0.65)	250	185	
	VNMG 16 04 08-MM		☆		★	2 (0.5-4)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
	WNMG 06 04 08-MM	06 04 12-MM	☆		★	2 (0.5-3)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	2 (0.5-3)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	
			☆		★	2.5 (0.5-4)	0.25 (0.12-0.45)	280	225	165
			☆		★	2.5 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.6)	270	205	160



DESBASTE DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Aços inoxidáveis, austeníticos, HB 180

ISO/
ANSI

M R

T-MAX P

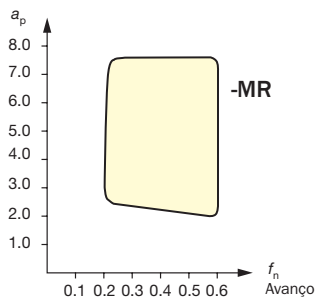
Dupla
face

CNMG 12 04 12-MR

$a_p = 2,0 - 7,6$ mm

$f_n = 0,2 - 0,6$ mm/r

Profundidade de corte



-MR

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: peças de aço inoxidável em geral

Vantagens: ampla capacidade de desbaste, alternativa dupla face para alta capacidade de desbaste, contribuindo para uma boa economia de usinagem.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas/fundidas ou pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



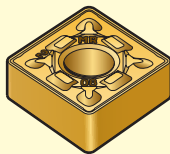
-MR / GC2025

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



-MR / GC2025

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas fundidas ou forjadas.

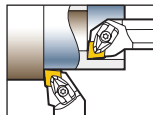
AVANÇO NORMAL



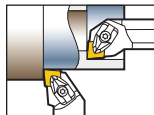
-MR / GC2025

ISO/
ANSI**M R****DESBASTE DE AÇOS INOXIDÁVEIS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 05.21 / HB 180				
Dupla face	 r_c	 GC2025	 GC2025	 GC2025	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte v_c m/min GC2025
			CNMG 12 04 08-MR	☆	★	☆	3 (2-7.6)
☆	★			☆	3 (2-7.6)	0.35 (0.2-0.6)	190
☆	★			☆	3 (2-7.6)	0.4 (0.25-0.7)	175
☆	★			☆	4 (2-10)	0.35 (0.2-0.6)	190
	16 06 12-MR	☆	★	☆	4 (2-10)	0.4 (0.25-0.7)	175
		☆	★	☆	3 (2-6)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	3 (2-6)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	3 (2-6)	0.3 (0.15-0.55)	205
	15 04 12-MR	☆	★	☆	3 (2-6)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	3 (2-6)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	3 (2-6)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	3 (2-6)	0.35 (0.2-0.6)	190
	15 06 08-MR	☆	★	☆	3 (2-6)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	3 (2-6)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	4 (2-9.6)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	4 (2-9.6)	0.4 (0.25-0.7)	175
	15 06 16-MR	☆	★	☆	4 (2-9.6)	0.4 (0.25-0.7)	175
		☆	★	☆	3 (2-5.6)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	3 (2-5.6)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	4 (2-7.7)	0.3 (0.15-0.55)	205
	22 04 08-MR	☆	★	☆	4 (2-7.7)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	2 (1.5-3)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	2 (1.5-3)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	2.5 (2-4)	0.3 (0.15-0.55)	205
	08 04 12-MR	☆	★	☆	2.5 (2-4)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	2 (1.5-3)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	2 (1.5-3)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	2.5 (2-4)	0.3 (0.15-0.55)	205
	08 04 12-MR	☆	★	☆	2.5 (2-4)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	2 (1.5-3)	0.3 (0.15-0.55)	205
		☆	★	☆	2 (1.5-3)	0.35 (0.2-0.6)	190
		☆	★	☆	2.5 (2-4)	0.3 (0.15-0.55)	205



DESBASTE DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Aços inoxidáveis, austeníticos, HB 180

ISO/
ANSI

M

R

T-MAX P

Face única

CNMM 16 06 08-MR

$a_p = 1,0 - 9,5$ mm

$f_n = 0,3 - 0,55$ mm/r

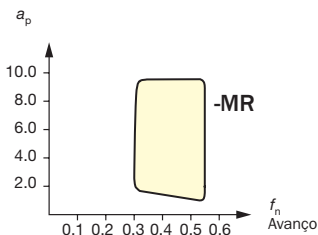
-MR

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: cilindros, hastes, eixos, etc

Vantagens: aresta de corte robusta para desbaste, ampla área de aplicação, alta estabilidade com pastilha de face única.

Profundidade de corte

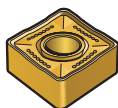


BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas/fundidas ou pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



-MR / GC2025

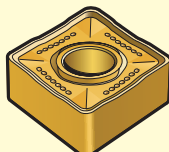
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



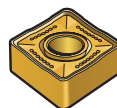
-MR / GC2025

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Cascas pesadas fundidas ou forjadas.

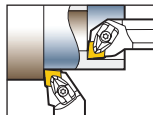
AVANÇO NORMAL












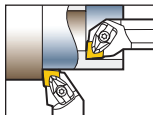
-MR / GC2035

ISO/
ANSI**M R****DESBASTE DE AÇOS INOXIDÁVEIS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 05.21 / HB 180					
Face única	 r_c				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte v_c m/min	
		GC2025	GC2025	GC2035			GC2025	GC2035
	CNMM 12 04 08-MR	☆	★	☆	3 (0.7-7.5)	0.35 (0.2-0.55)	190	155
	12 04 12-MR	☆	★		3 (1-7.5)	0.4 (0.25-0.7)	175	
	12 04 16-MR	☆	★		3 (1.5-7.5)	0.5 (0.32-0.9)	150	
	16 06 08-MR	☆	★		6 (1-9.5)	0.4 (0.3-0.55)	175	
	16 06 12-MR	☆	★		6 (1.2-9.5)	0.45 (0.32-0.65)	165	
	16 06 16-MR	☆	★		6 (1.5-9.5)	0.5 (0.35-0.8)	150	
	DNMM 15 04 08-MR	☆	★		3 (0.7-6)	0.35 (0.2-0.55)	190	
	15 06 08-MR	☆	★		3 (0.7-6)	0.35 (0.2-0.55)	190	
	15 06 12-MR	☆	★		3 (1-6)	0.4 (0.25-0.7)	175	
	15 06 16-MR	☆	★		3 (1.5-6)	0.5 (0.32-0.9)	150	
	SNMM 12 04 08-MR	☆	★	☆	3 (0.7-7.5)	0.35 (0.2-0.55)	190	155
	12 04 12-MR	☆	★	☆	3 (1-7.5)	0.4 (0.25-0.7)	175	145
	12 04 16-MR	☆	★	☆	3 (1.5-7.5)	0.5 (0.32-0.9)	150	130
	15 06 12-MR	☆	★		4 (1-9)	0.4 (0.25-0.7)	175	
	15 06 16-MR	☆	★		4 (1.5-9)	0.5 (0.32-0.9)	150	
	TNMM 16 04 08-MR	☆	★	☆	3 (0.7-7.5)	0.35 (0.2-0.55)	190	155
	16 04 12-MR			★	5 (1-7.5)	0.4 (0.25-0.7)		145
	22 04 08-MR	☆	★		3 (0.7-8)	0.35 (0.2-0.55)	190	
	22 04 12-MR	☆	★		3 (1-8)	0.4 (0.25-0.7)	175	
	22 04 16-MR	☆	★		3 (1.5-8)	0.5 (0.32-0.9)	150	
	WNMM 08 04 08-MR	☆	★	☆	3 (0.7-6)	0.35 (0.2-0.55)	190	155
	08 04 12-MR	☆	★	☆	3 (1-6)	0.4 (0.25-0.7)	175	145
	08 04 16-MR	☆	★		3 (1.5-6)	0.5 (0.32-0.9)	150	



ACABAMENTO DE FERROS FUNDIDOS CINZENTOS E FERROS FUNDIDOS NODULARES

alta tensão, HB 220 / HB 250

ISO/
ANSI

K

F

T-MAX P

Dupla
face

CNMG 12 04 08-WF

$a_p = 0,3 - 4,0$ mm

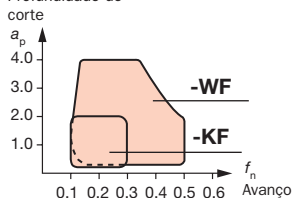
$f_n = 0,1 - 0,5$ mm/r

CNMG 12 04 08-KF

$a_p = 0,2 - 2,0$ mm

$f_n = 0,1 - 0,3$ mm/r

Profundidade de
corte



WF – para torneamento de acabamento produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc.

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-KF

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: peças de ferro fundido em geral

Vantagens: geometria de corte leve com baixas forças de corte, vantajosa para peças sensíveis à vibração e fixadas de maneira instável.

BOAS CONDIÇÕES



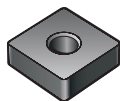
Cortes contínuos.
Casca fundidas leves ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC3215

AVANÇO NORMAL



-NGA / CC650

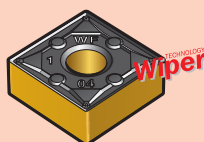
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



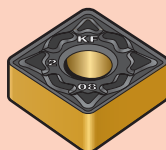
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WF / GC3215

AVANÇO NORMAL



-KF / GC3215

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



Cortes interrompidos.
Casca pesadas fundidas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC3215

AVANÇO NORMAL

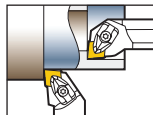


-KF / GC3215

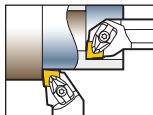
Para melhor performance com cerâmica, use portas-ferramentas especialmente desenhados. Veja o catálogo principal.

ISO/
ANSI**K F****ACABAMENTO DE FERROS FUNDIDOS
CINZENTOS E FERROS FUNDIDOS NODULARES**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		DADOS DE CORTE, CMC 08.2 / HB 220						
					Velocidade de corte v_c m/min			
		CC650	GC3215	GC3215	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	CC650	GC3215
	CNMG 09 03 08-WF		☆	☆	1 (0.3-2)	0.3 (0.1-0.5)	190	
	12 04 04-WF		☆	★	0.4 (0.25-3)	0.15 (0.05-0.25)	225	
	12 04 08-WF		☆	★	1 (0.25-4)	0.3 (0.1-0.5)	190	
	12 04 12-WF		☆	★	1.5 (0.4-4)	0.5 (0.2-0.6)	160	
 	DNMX 11 04 04-WF		☆	★	1 (0.2-1.5)	0.2 (0.08-0.3)	215	
	11 04 08-WF		☆	★	1 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	190	
	15 04 08-WF		☆	★	1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	190	
	15 04 12-WF		☆	★	1.5 (0.4-3.5)	0.4 (0.15-0.55)	175	
	15 06 08-WF		☆	★	1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	190	
	15 06 12-WF		☆	★	1.5 (0.4-3.5)	0.4 (0.15-0.55)	175	
	TNMX 16 04 04-WF		☆	★	1 (0.2-3)	0.2 (0.08-0.3)	215	
	16 04 08-WF		☆	★	1.5 (0.2-3)	0.3 (0.1-0.4)	190	
	WNMG 06 04 04-WF		☆	★	0.4 (0.25-2)	0.15 (0.05-0.25)	225	
	06 04 08-WF		☆	★	1 (0.25-3)	0.3 (0.1-0.5)	190	
	08 04 04-WF		☆	★	0.4 (0.25-3)	0.15 (0.05-0.25)	225	
	08 04 08-WF		☆	★	1 (0.25-4)	0.3 (0.1-0.5)	190	
	08 04 12-WF		☆	★	1.5 (0.4-4)	0.5 (0.2-0.6)	160	
	CNMG 12 04 04-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.25)	225	
	12 04 08-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.2 (0.1-0.3)	215	
	12 04 12-KF			★	1 (0.2-2.5)	0.25 (0.1-0.35)	200	
	CNGA 12 04 08 T01020	★			3.6 (0.1-6)	0.2 (0.05-0.36)	610	
	12 04 12 T01020	★			3.6 (0.1-6)	0.3 (0.05-0.54)	540	
	16 06 08 T01020	★			4.8 (0.1-8)	0.2 (0.05-0.36)	610	
	16 06 12 T01020	★			4.8 (0.1-8)	0.3 (0.05-0.54)	540	
	DNMG 11 04 04-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.25)	225	
	11 04 08-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.2 (0.1-0.3)	215	
	15 04 04-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.25)	225	
	15 04 08-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.2 (0.1-0.3)	215	
	15 06 04-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.25)	225	
	15 06 08-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.2 (0.1-0.3)	215	
	SNGA 12 04 08 T01020	★			3.6 (0.1-6)	0.2 (0.05-0.36)	610	
	12 04 12 T01020	★			3.6 (0.1-6)	0.3 (0.05-0.54)	540	
	TNMG 16 04 04-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.25)	225	
	16 04 08-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.2 (0.1-0.3)	215	
	TNGA 16 04 08 T01020	★			4.8 (0.1-8)	0.2 (0.05-0.36)	610	
	16 04 12 T01020	★			4.8 (0.1-8)	0.3 (0.05-0.54)	540	
	WNMG 06 04 04-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.25)	225	
	08 04 04-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.25)	225	
	08 04 08-KF			★	0.5 (0.15-2)	0.2 (0.1-0.3)	215	
	08 04 12-KF			★	1 (0.2-2.5)	0.25 (0.1-0.35)	200	



USINAGEM MÉDIA DE FERROS FUNDIDOS CINZENTOS

Alta tensão, HB 220

ISO/
ANSI

K

M

T-Max P

Dupla face

CNMG 12 04 08-WM

$a_p = 0,5 - 5,0$ mm

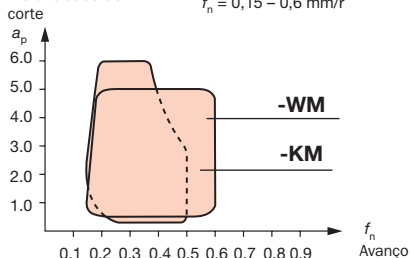
$f_n = 0,15 - 0,6$ mm/r

CNMG 12 04 08-KM

$a_p = 0,3 - 6,0$ mm

$f_n = 0,15 - 0,6$ mm/r

Profundidade de corte



WM – para torneamento médio produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-KM

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: peças de ferro fundido em geral.

Vantagens: usinagem confiável, sem problemas, acabamento leve.

Pastilhas para ferros fundidos nodulares, veja a página 46.

BOAS CONDIÇÕES



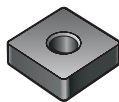
Cortes contínuos.
Casca fundida leve ou pré-usinada.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3215

AVANÇO NORMAL



-NGA / CC6090

Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



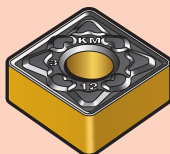
Operações gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3215

AVANÇO NORMAL



-KM / GC3205

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



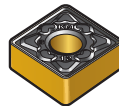
Cortes interrompidos.
Casca pesada fundida.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3215

AVANÇO NORMAL

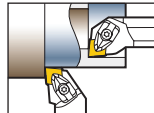


-KM / GC3215

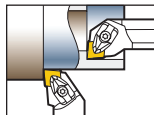
Para melhor performance com cerâmica, use portas-ferramentas especialmente desenhadas. Veja o catálogo principal.

ISO/
ANSI**K M****USINAGEM MÉDIA DE FERROS FUNDIDOS
CINZENTOS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 08.2 / HB 220						
Dupla face		r_s	Velocidade de corte v_c m/min						
			CC6090	GC3215	GC3205	GC3215	GC3215		
			Profundidade de corte		Avanço		CC6090	GC3205	GC3215
			a_p mm	f_n mm/r					
	CNMG	12 04 08-WM		☆	☆	3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)		190
		12 04 12-WM		☆	☆	3.5 (0.8-6)	0.5 (0.2-0.9)		160
		16 06 08-WM		☆	☆	3.5 (0.7-6.5)	0.4 (0.2-0.7)		175
	DNMX	11 04 12-WM		☆	☆	2 (0.5-4)	0.45 (0.15-0.6)		170
		15 04 08-WM		☆	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)		185
		15 04 12-WM		☆	☆	2.5 (0.5-5)	0.45 (0.15-0.6)		170
	TMNX	15 04 16-WM		☆	☆	3.5 (0.5-6)	0.6 (0.2-0.8)		150
		15 06 08-WM		☆	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)		185
		15 06 12-WM		☆	☆	2.5 (0.5-5)	0.45 (0.15-0.6)		170
	WNMG	06 04 08-WM		☆	☆	3.5 (0.5-6)	0.6 (0.2-0.8)		150
		16 04 12-WM		☆	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)		185
		16 04 12-WM		☆	☆	2.5 (0.5-5)	0.4 (0.15-0.6)		175
	WNGM	06 04 08-WM		☆	☆	1.5 (0.5-3.5)	0.3 (0.15-0.6)		190
		06 04 12-WM		☆	☆	1.5 (0.8-3.5)	0.5 (0.2-0.9)		160
		08 04 08-WM		☆	☆	3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)		190
	WNGM	08 04 12-WM		☆	☆	3.5 (0.8-6)	0.5 (0.2-0.9)		160
		12 04 08-KM		☆	☆	3 (0.2-6)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
		12 04 12-KM		☆	☆	3 (0.3-6)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
	CNMG	12 04 16-KM		☆	☆	3 (0.3-6)	0.45 (0.2-0.7)	295	170
		16 06 08-KM		☆	☆	4 (0.2-8)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
		16 06 12-KM		☆	☆	4 (0.3-8)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
	CNMG	16 06 16-KM		☆	☆	4 (0.3-8)	0.45 (0.2-0.7)	295	170
		12 04 08T02520	☆			3.6 (0.1-6)	0.2 (0.15-0.36)	610	
		12 04 12T02520	☆			3.6 (0.1-6)	0.3 (0.15-0.54)	540	
	CNGA	12 04 16T02520	☆			3.6 (0.1-6)	0.4 (0.15-0.6)	475	
		16 06 12T02520	☆			4.8 (0.1-8)	0.3 (0.15-0.54)	540	
		16 06 16T02520	☆			4.8 (0.1-8)	0.4 (0.15-0.6)	475	
	DNMG	11 04 08-KM			☆	2 (0.2-3.5)	0.35 (0.15-0.5)		185
		11 04 12-KM			☆	2 (0.3-3.5)	0.4 (0.15-0.6)		175
		15 04 08-KM		☆	☆	2.5 (0.2-5)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
	DNMG	15 04 12-KM		☆	☆	2.5 (0.3-5)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
		15 06 08-KM		☆	☆	2.5 (0.2-5)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
		15 06 12-KM		☆	☆	2.5 (0.3-5)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
	SNMG	09 03 08-KM			☆	2.5 (0.2-4.5)	0.35 (0.15-0.5)		185
		12 04 08-KM		☆	☆	3 (0.2-6)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
		12 04 12-KM		☆	☆	3 (0.3-6)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
	SNMG	12 04 16-KM		☆	☆	3 (0.3-6)	0.45 (0.2-0.7)	295	170
		15 06 12-KM		☆	☆	4 (0.3-8)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
		15 06 16-KM		☆	☆	4 (0.3-8)	0.45 (0.2-0.7)	295	170
	SNGA	12 04 08 T02520	☆			3.6 (0.1-6)	0.2 (0.15-0.36)	610	
		12 04 12 T02520	☆			3.6 (0.1-6)	0.3 (0.15-0.54)	540	
		12 04 16 T02520	☆			3.6 (0.1-6)	0.4 (0.15-0.6)	475	
	TNMG	16 04 08-KM		☆	☆	3 (0.2-5.5)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
		16 04 12-KM		☆	☆	3 (0.3-5.5)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
		22 04 08-KM		☆	☆	4 (0.2-8)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
	TNMG	22 04 12-KM		☆	☆	4 (0.3-8)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
		22 04 16-KM		☆	☆	4 (0.3-8)	0.45 (0.2-0.7)	295	170
		16 04 08 T02520	☆			4.8 (0.1-8)	0.2 (0.15-0.36)	610	
	TNGA	16 04 12 T02520	☆			4.8 (0.1-8)	0.3 (0.15-0.54)	540	
		16 04 16 T02520	☆			4.8 (0.1-8)	0.4 (0.15-0.6)	475	
		16 04 08-KM		☆	☆	2 (0.2-3.5)	0.3 (0.15-0.4)	340	190
	VNMG	16 04 12-KM		☆	☆	2 (0.3-3.5)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
		06 04 08-KM		☆	☆	2 (0.2-4)	0.35 (0.15-0.5)		185
		06 04 12-KM		☆	☆	2 (0.3-4)	0.4 (0.15-0.6)		175
	WNMG	08 04 08-KM		☆	☆	2.5 (0.2-5)	0.35 (0.15-0.5)	325	185
		08 04 12-KM		☆	☆	2.5 (0.3-5)	0.4 (0.15-0.6)	310	175
		08 04 16-KM		☆	☆	2.5 (0.3-5)	0.45 (0.2-0.7)	295	170
	WNGA	08 04 08T02520	☆			3 (0.1-5)	0.2 (0.15-0.36)	610	
		08 04 12T02520	☆			3 (0.1-5)	0.3 (0.15-0.54)	540	
		08 04 16T02520	☆			3 (0.1-5)	0.4 (0.15-0.6)	475	



USINAGEM MÉDIA DE FERROS FUNDIDOS NODULARES

Alta tensão, HB 250

ISO/
ANSI

K

M

T-Max P

Dupla face

CNMG 12 04 08-WM

$a_p = 0,5 - 5,0$ mm

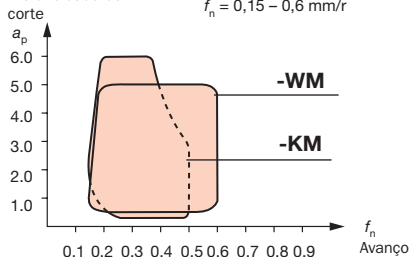
$f_n = 0,15 - 0,6$ mm/r

CNMG 12 04 08-KM

$a_p = 0,3 - 6,0$ mm

$f_n = 0,15 - 0,6$ mm/r

Profundidade de corte



WM – para torneamento médio produtivo

Operações: torneamento longitudinal e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc.

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-KM

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: peças de ferro fundido em geral.

Vantagens: usinagem confiável, sem problemas, acabamento leve.

Pastilhas para ferros fundidos cinzentos, veja a página 44.

BOAS CONDIÇÕES



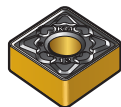
Cortes contínuos.
Casca fundida leve ou pré-usinada.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3210

AVANÇO NORMAL



-KM / GC3215

Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



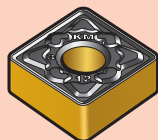
Operações gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3210

AVANÇO NORMAL



-KM / GC3210

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



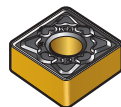
Cortes interrompidos.
Casca pesada fundida.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3215

AVANÇO NORMAL

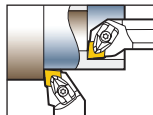
















-KM / GC3215

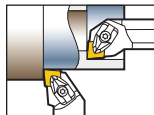
ISO/
ANSI**K M**

USINAGEM MÉDIA DE FERROS FUNDIDOS NODULARES

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		DADOS DE CORTE, CMC 09.2 / HB 250							
Dupla face					Velocidade de corte v_c m/min				
		GC3210	GC3210	GC3215	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	GC3210	GC3215	
	CNMG12 04 08-WM	☆	★	☆	3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)	285	190	
	12 04 12-WM	☆	★	☆	3.5 (0.8-6)	0.5 (0.2-0.9)	235	160	
	16 06 08-WM	☆	★	☆	3.5 (0.7-6.5)	0.4 (0.2-0.7)	255	175	
	16 06 12-WM	☆	★	☆	3.5 (0.7-6.5)	0.4 (0.2-0.7)	255	175	
	DNMX11 04 12-WM	☆	★	☆	2 (0.5-4)	0.45 (0.15-0.6)	245	170	
	15 04 08-WM	☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	15 04 12-WM	☆	★	★	2.5 (0.5-5)	0.45 (0.15-0.6)	270	170	
	15 04 16-WM	☆	★	☆	3.5 (0.5-6)	0.6 (0.2-0.8)	215	150	
	15 06 08-WM	☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	15 06 12-WM	☆	★	☆	2.5 (0.5-5)	0.45 (0.15-0.6)	245	170	
	TNMX16 04 08-WM	☆	★	☆	2 (0.5-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	16 04 12-WM	☆	★	☆	2.5 (0.5-5)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
	WNMG06 04 08-WM	☆	★	☆	1.5 (0.5-3.5)	0.3 (0.15-0.6)	285	190	
	06 04 12-WM	☆	★	☆	1.5 (0.8-3.5)	0.5 (0.2-0.9)	235	160	
	08 04 08-WM	☆	★	☆	3 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)	285	190	
	08 04 12-WM	☆	★	☆	3.5 (0.8-6)	0.5 (0.2-0.9)	235	160	
	CNMG12 04 08-KM	☆	★	☆	3 (0.2-6)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	12 04 12-KM	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
	12 04 16-KM	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.45 (0.2-0.7)	245	170	
	16 06 08-KM	☆	★	☆	4 (0.2-8)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	DNMG11 04 08-KM	☆	★	☆	2 (0.2-3.5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	11 04 12-KM	☆	★	☆	2 (0.3-3.5)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
	15 04 08-KM	☆	★	☆	2.5 (0.2-5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	15 04 12-KM	☆	★	☆	2.5 (0.3-5)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
	SNMG09 03 08-KM	☆	★	☆	2.5 (0.2-4.5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	12 04 08-KM	☆	★	☆	3 (0.2-6)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	12 04 12-KM	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
	12 04 16-KM	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.45 (0.2-0.7)	245	170	
	TNMG16 04 08-KM	☆	★	☆	3 (0.2-5.5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	16 04 12-KM	☆	★	☆	3 (0.3-5.5)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
	22 04 08-KM	☆	★	☆	4 (0.2-8)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
	22 04 12-KM	☆	★	☆	4 (0.3-8)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
	VNMG16 04 08-KM	☆	★	☆	2 (0.2-3.5)	0.3 (0.15-0.4)	285	190	
	16 04 12-KM	☆	★	☆	2 (0.3-3.5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
		WNMG06 04 08-KM	☆	★	☆	2 (0.2-4)	0.35 (0.15-0.5)	270	185
		06 04 12-KM	☆	★	☆	2 (0.3-4)	0.4 (0.15-0.6)	255	175
08 04 08-KM		☆	★	☆	2.5 (0.2-5)	0.35 (0.15-0.5)	270	185	
08 04 12-KM		☆	★	☆	2.5 (0.3-5)	0.4 (0.15-0.6)	255	175	
08 04 16-KM	☆	★	☆	2.5 (0.3-5)	0.45 (0.2-0.7)	245	170		



DESBASTE DE FERROS FUNDIDOS CINZENTOS

Alta tensão, HB 220

ISO/
ANSI

K

R

T-Max P

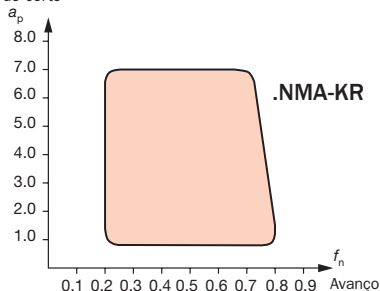
Dupla face

CNMA 12 04 12-KR

$a_p = 0,3 - 8,0$ mm

$f_n = 0,2 - 0,8$ mm/r

Profundidade de corte



.NMA-KR

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e até certo ponto perfilamento

Peças: peças de ferro fundido em geral.

Vantagens: ampla gama de aplicações para desbaste.

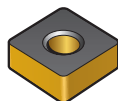
Pastilhas para ferros fundidos nodulares, veja a página 50.

BOAS CONDIÇÕES



Cortes contínuos.
Casca fundida leve ou pré-usinada.

AVANÇO NORMAL



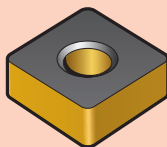
-KR / GC3205

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações gerais.

AVANÇO NORMAL



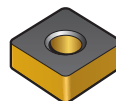
-KR / GC3205

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



Cortes interrompidos.
Casca pesada fundida.

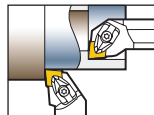
AVANÇO NORMAL












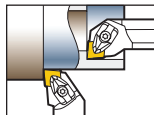
-KR / GC3215

ISO/
ANSI**K R****DESBASTE DE FERROS FUNDIDOS CINZENTOS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO				DADOS DE CORTE, CMC 08.2 / HB 220					
Dupla face	 r_c				Velocidade de corte v_c m/min				
		GC3205	GC3205	GC3215	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	GC3205	GC3215	
	CNMA	12 04 04-KR	☆	★	☆	2.5 (0.2-5)	0.2 (0.1-0.3)	375	215
		12 04 08-KR	☆	★	☆	4 (0.2-8)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		12 04 12-KR	☆	★	☆	4 (0.3-8)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		12 04 16-KR	☆	★	☆	4 (0.3-8)	0.55 (0.2-1)	275	155
		16 06 12-KR	☆	★	☆	5 (0.3-10)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		16 06 16-KR	☆	★	☆	5 (0.3-10)	0.55 (0.2-1)	275	155
		19 06 08-KR	☆	★	☆	6 (0.2-12)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		19 06 12-KR	☆	★	☆	6 (0.3-12)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		19 06 16-KR	☆	★	☆	6 (0.3-12)	0.55 (0.2-1)	275	155
		19 06 24-KR	☆	★	☆	6 (0.4-12)	0.6 (0.2-1.19)	265	150
	DNMA	15 04 08-KR	☆	★	☆	3 (0.2-6)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		15 04 12-KR	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		15 04 16-KR	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.55 (0.2-1)	275	155
		15 06 08-KR	☆	★	☆	3 (0.2-6)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		15 06 12-KR	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		15 06 16-KR	☆	★	☆	3 (0.3-6)	0.55 (0.2-1)	275	155
	SNMA	09 03 08-KR	☆	★	☆	2.5 (0.38-4.5)	0.38 (0.19-0.53)	315	180
		12 04 08-KR	☆	★	☆	4 (0.2-8)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		12 04 12-KR	☆	★	☆	4 (0.3-8)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		12 04 16-KR	☆	★	☆	4 (0.3-8)	0.55 (0.2-1)	275	155
		15 06 12-KR	☆	★	☆	5 (0.3-10)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		15 06 16-KR	☆	★	☆	5 (0.3-10)	0.55 (0.2-1)	275	155
		19 06 08-KR	☆	★	☆	6 (0.2-12)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		19 06 12-KR	☆	★	☆	6 (0.3-12)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		19 06 16-KR	☆	★	☆	6 (0.3-12)	0.55 (0.2-1)	275	155
	TNMA	16 04 04-KR	☆	★	☆	2.5 (0.2-5)	0.2 (0.1-0.3)	375	215
		16 04 08-KR	☆	★	☆	3.5 (0.2-7)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		16 04 12-KR	☆	★	☆	3.5 (0.3-7)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		16 04 16-KR	☆	★	☆	3.5 (0.3-7)	0.55 (0.2-1)	275	155
		22 04 04-KR	☆	★	☆	2.5 (0.2-10)	0.2 (0.1-0.3)	375	215
		22 04 08-KR	☆	★	☆	5 (0.2-10)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		22 04 12-KR	☆	★	☆	5 (0.3-10)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		22 04 16-KR	☆	★	☆	5 (0.3-10)	0.55 (0.2-1)	275	155
	WNMA	06 04 08-KR	☆	★	☆	2.5 (0.2-4)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		06 04 12-KR	☆	★	☆	2.5 (0.3-4)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		08 04 08-KR	☆	★	☆	3 (0.2-5)	0.35 (0.15-0.6)	325	185
		08 04 12-KR	☆	★	☆	3 (0.3-5)	0.45 (0.2-0.8)	295	170
		08 04 16-KR	☆	★	☆	3 (0.3-5)	0.55 (0.2-1)	275	155



DESBASTE DE FERROS FUNDIDOS NODULARES

Alta tensão, HB 250

ISO/
ANSI

K

R

T-Max P

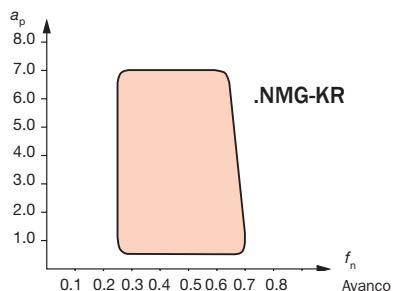
Dupla face

CNMG 12 04 12-KR

$a_p = 0,5 - 7,0$ mm

$f_n = 0,25 - 0,7$ mm/r

Profundidade de corte



.NMG-KR

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e até certo ponto perfilamento

Peças: peças de ferro fundido em geral.

Vantagens: ampla gama de aplicações para desbaste, alternativa dupla face para alta capacidade de desbaste, contribuindo para boa economia de usinagem.

Pastilhas para ferros fundidos cinzentos, veja a página 48.

BOAS CONDIÇÕES



Cortes contínuos.
Casca fundida leve ou pré-usinada.

AVANÇO NORMAL



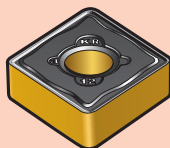
-KR / GC3210

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações gerais.

AVANÇO NORMAL



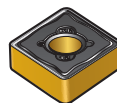
-KR / GC3210

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



Cortes interrompidos.
Casca pesada fundida.

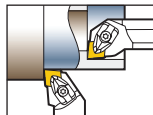
AVANÇO NORMAL












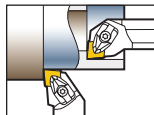
-KR / GC3215

ISO/
ANSI**K R****DESBASTE DE FERROS FUNDIDOS
NODULARES**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO				DADOS DE CORTE, CMC 09.2/HB 250				
Dupla face					Velocidade de corte v_c m/min		GC3210	GC3215
		GC3210	GC3210	GC3215	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r		
	CNMG 12 04 08-KR	☆	★	☆	3.5 (0.38-7)	0.38 (0.19-0.53)	260	180
	12 04 12-KR	☆	★	☆	3.5 (0.5-7)	0.5 (0.25-0.7)	235	160
	12 04 16-KR	☆	★	☆	3.5 (0.75-7)	0.61 (0.28-0.85)	215	150
	16 06 12-KR	☆	★	☆	4.7 (0.8-9.3)	0.55 (0.28-0.77)	225	155
	16 06 16-KR	☆	★	☆	4.7 (1-9.3)	0.61 (0.3-0.85)	215	150
	19 06 12-KR	☆	★	☆	7 (1-14)	0.55 (0.28-0.77)	225	155
	19 06 16-KR	☆	★	☆	7 (1.5-14)	0.61 (0.3-0.85)	215	150
	DNMG 15 04 08-KR	☆	★	☆	3.5 (0.38-7)	0.34 (0.17-0.47)	270	185
	15 04 12-KR	☆	★	☆	3.5 (0.5-7)	0.45 (0.23-0.63)	245	170
	15 06 08-KR	☆	★	☆	3.5 (0.38-7)	0.34 (0.17-0.47)	270	185
	15 06 12-KR	☆	★	☆	3.5 (0.5-7)	0.45 (0.23-0.63)	245	170
	15 06 16-KR	☆	★	☆	3.5 (0.75-7)	0.5 (0.25-0.69)	235	160
	SNMG 12 04 08-KR	☆	★	☆	3.5 (0.38-7)	0.38 (0.19-0.53)	260	180
	12 04 12-KR	☆	★	☆	3.5 (0.5-7)	0.5 (0.28-0.7)	235	160
	12 04 16-KR	☆	★	☆	3.5 (0.75-7)	0.55 (0.28-0.77)	225	155
	15 06 12-KR	☆	★	☆	4.4 (0.63-8.8)	0.55 (0.28-0.77)	225	155
	15 06 16-KR	☆	★	☆	4.4 (0.94-8.8)	0.61 (0.3-0.85)	215	150
	19 06 16-KR	☆	★	☆	6.1 (1.3-12.3)	0.61 (0.3-0.85)	215	150
	TNMG 16 04 08-KR	☆	★	☆	3.2 (0.34-6.2)	0.3 (0.17-0.42)	285	190
	16 04 12-KR	☆	★	☆	3.2 (0.45-6.3)	0.4 (0.2-0.56)	255	175
	16 04 16-KR	☆	★	☆	3.2 (0.68-6.2)	0.44 (0.22-0.62)	245	170
	22 04 08-KR	☆	★	☆	3.5 (0.38-7)	0.38 (0.19-0.53)	260	180
	22 04 12-KR	☆	★	☆	3.5 (0.5-7)	0.5 (0.25-0.7)	235	160
	22 04 16-KR	☆	★	★	3.5 (0.75-7)	0.55 (0.28-0.77)		155
	WNMG 06 04 08-KR	☆	★	☆	2.2 (0.24-4.5)	0.3 (0.17-0.42)	285	190
	06 04 12-KR	☆	★	☆	2.2 (0.32-4.5)	0.4 (0.2-0.56)	255	175
	08 04 08-KR	☆	★	☆	2.7 (0.29-5.5)	0.34 (0.17-0.47)	270	185
	08 04 12-KR	☆	★	☆	2.7 (0.39-5.5)	0.45 (0.23-0.63)	245	170



ACABAMENTO DE SUPER LIGAS

HB 350

ISO/
ANSI

S

F

T-MAX P

Dupla
face

CNGP 12 04 08

$a_p = 0,2 - 1,3$ mm

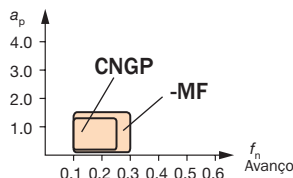
$f_n = 0,1 - 0,25$ mm/r

CNMG 12 04 08-MF

$a_p = 0,1 - 1,5$ mm

$f_n = 0,1 - 0,3$ mm/r

Profundidade de corte



.NGP

Operações: geralmente, operações de acabamento

Peças: peças de HRSA (super ligas resistentes ao calor) em geral

Vantagens: geometria de corte leve com baixas forças de corte, boa alternativa para hastes delgadas e peças de paredes delgadas e fixadas de maneira instável. A geometria positiva diminui a tendência de formação de aresta postiça, garantindo um bom acabamento superficial e uma vida útil longa da ferramenta.

-MF

Operações: operações de acabamento.

Peças: peças em HRSA em geral.

Vantagens: geometria de corte leve com baixas forças de corte, boa alternativa para hastes mais delgadas, peças de paredes finas e com fixação insatisfatória. A geometria positiva minimiza as tendências de aresta postiça, levando a um bom acabamento superficial e vida útil longa da ferramenta.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



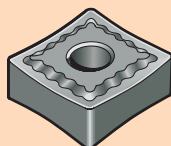
.NGP / S05F

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



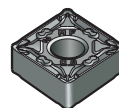
.NGP / GC1105

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Condições endurecidas/
envelhecidas, cascas for-
jadas.

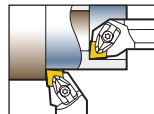
AVANÇO NORMAL







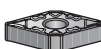

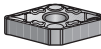
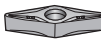




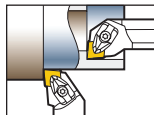
MF / GC1105

ISO/
ANSI**S F****ACABAMENTO DE SUPER LIGAS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO				DADOS DE CORTE, CMC 20.22/HB 350					
Dupla face		r_c				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)	
			S05F	GC1105	GC1105			S05F	GC1105
	CNGM 12 04 04-MF	☆	★	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	90	80
			☆	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.15 (0.1-0.3)	85	80
	CNGP 12 04 02	☆	★	★	☆	0.3 (0.05-1)	0.1 (0.05-0.15)	90	80
			☆	★	☆	0.6 (0.1-1.3)	0.11 (0.06-0.15)	80	80
			☆	★	☆	0.6 (0.2-1.3)	0.17 (0.1-0.25)	80	75
	DNMG 15 04 04-MF	☆	★	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	85	80
			☆	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.15 (0.1-0.3)	85	80
	DNMG 15 06 04-MF	☆	★	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	90	80
			☆	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.15 (0.1-0.3)	85	80
	DNGP 15 04 04	☆	★	★	☆	0.17 (0.1-0.25)	0.1 (0.05-0.15)	80	80
			☆	★	☆	0.17 (0.1-0.25)	0.3 (0.15-0.5)	80	75
	DNGP 15 06 04	☆	★	★	☆	0.17 (0.1-0.25)	0.1 (0.05-0.15)	90	80
			☆	★	☆	0.3 (0.15-0.5)	0.17 (0.1-0.25)	80	75
	VNMG 16 04 04-MF	☆	★	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.1 (0.05-0.2)	90	80
			☆	★	☆	0.4 (0.2-1.5)	0.1 (0.05-0.25)	90	80
	VNGP 16 04 04	☆	★	★	☆	0.17 (0.1-0.25)	0.1 (0.05-0.15)	90	80
			☆	★	☆	0.3 (0.15-0.5)	0.17 (0.1-0.25)	80	75
	WNMG 08 04 08-MF	☆	★	☆	0.4 (0.1-1.5)	0.15 (0.1-0.3)	85	80	
	WNGP 08 04 04	☆	★	★	☆	0.6 (0.1-1.3)	0.11 (0.06-0.15)	80	80
			☆	★	☆	0.6 (0.2-1.3)	0.17 (0.1-0.25)	80	75



USINAGEM MÉDIA DE SUPER LIGAS

HB 350

ISO/
ANSI

S

M

T-MAX P

Dupla
face

CNMG 12 04 08-23

$a_p = 0,4 - 3,6$ mm

$f_n = 0,13 - 0,24$ mm/r

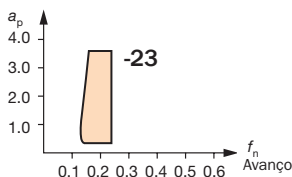
-23 – para torneamento fino a médio

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: geralmente, semi-acabamento e acabamento de peças em aço inoxidável e HRSA (super ligas resistentes ao calor)

Vantagens: geometria de corte leve, viva, gerando baixas forças de corte, com possibilidade de usinagem de hastes delgadas e peças com paredes finas e também peças com fixação instável. A geometria positiva diminui a tendência à formação de arestas postiças, garantindo um bom acabamento superficial e uma vida útil longa da ferramenta.

Profundidade de corte

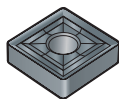


BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



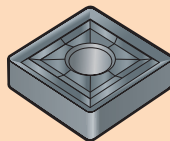
-23 / GC1105

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



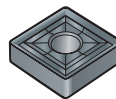
-23 / GC1105

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Condições endurecidas/ envelhecidas, cascas forjadas.

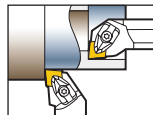
AVANÇO NORMAL













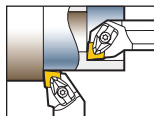
-23 / H13A

ISO/
ANSI**S M****USINAGEM MÉDIA DE SUPER LIGAS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 20.22/HB 350						
Dupla face		r_e				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)	
			GC1105	GC1105	H13A			GC1105	H13A
	CNMG	12 04 04-23	☆	★	☆	1.5 (0.18-3.6)	0.14 (0.1-0.18)	80	40
		12 04 08-23	☆	★	☆	2.4 (0.36-3.6)	0.18 (0.13-0.24)	75	40
		12 04 12-23	☆	★	☆	2.4 (0.43-3.6)	0.22 (0.16-0.29)	65	35
	DNMG	15 04 04-23	☆	★	☆	1.5 (0.18-3.6)	0.14 (0.1-0.18)	80	40
		15 04 08-23	☆	★	☆	2.4 (0.36-3.6)	0.18 (0.13-0.5)	75	40
		15 04 12-23	☆	★	☆	2.4 (0.43-3.6)	0.22 (0.16-0.29)	65	35
		15 06 04-23	☆	★	☆	1.5 (0.18-3.6)	0.14 (0.1-0.18)	80	40
		15 06 08-23	☆	★	☆	2.4 (0.36-3.6)	0.18 (0.13-0.5)	75	40
		15 06 12-23	☆	★	☆	2.4 (0.43-3.6)	0.22 (0.16-0.29)	65	35
	SNMG	12 04 04-23	☆	★	★	1.5 (0.2-3.6)	0.14 (0.1-0.18)		40
		12 04 08-23	☆	★	☆	2.4 (0.36-3.6)	0.18 (0.13-0.24)	75	40
		12 04 12-23	☆	★	☆	2.4 (0.43-3.6)	0.22 (0.16-0.29)	65	35
	TNMG	16 04 04-23	☆	★	☆	2 (0.15-3)	0.11 (0.08-0.15)	80	40
		16 04 08-23	☆	★	☆	2 (0.3-3)	0.15 (0.11-0.2)	80	40
		16 04 12-23	☆	★	☆	2 (0.36-3)	0.18 (0.13-0.24)	75	40
		22 04 08-23	☆	★	☆	2.4 (0.36-3.6)	0.18 (0.13-0.24)	75	40
		22 04 12-23	☆	★	☆	2.4 (0.43-3.6)	0.22 (0.16-0.29)	65	
	VNMG	16 04 04-23	☆	★	☆	2 (0.4-4)	0.15 (0.1-0.2)	80	40
		16 04 08-23	☆	★	☆	2.5 (0.5-4)	0.2 (0.15-0.25)	70	35
	WNMG06	06 04 04-23	☆	★	☆	2 (0.5-3)	0.15 (0.1-0.3)	80	40
		06 04 08-23	☆	★	☆	2.5 (0.7-4)	0.25 (0.2-0.35)	60	35
		08 04 04-23	☆	★	☆	2.5 (0.5-4)	0.15 (0.1-0.3)	80	40
		08 04 08-23	☆	★	☆	2.5 (0.7-4)	0.25 (0.2-0.35)	60	35



DESBASTE DE SUPER LIGAS

HB 350

ISO/
ANSI

S

R

T-MAX P

Dupla
face

CNMG 12 04 08-QM

$a_p = 1,0 - 4,0$ mm

$f_n = 0,18 - 0,3$ mm/r

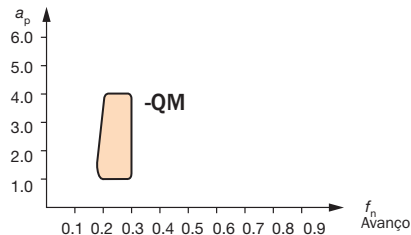
-QM

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento

Peças: geralmente, na usinagem de aços mistos, aços inoxidáveis, e HRSA (super ligas resistentes ao calor).

Vantagens: grande área de aplicação para semi-acabamento ao desbaste leve em diferentes materiais, disponível em muitas classes.

Profundidade de corte



BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



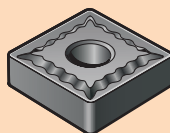
-QM / S05F

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



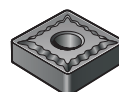
-QM / GC1105

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Condições endurecidas/
envelhecidas, cascas
forjadas.

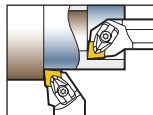
AVANÇO NORMAL






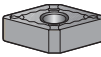


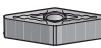



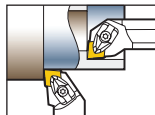
-QM / H13A

ISO/
ANSI**S R****DESBASTE DE SUPER LIGAS**

Pastilhas negativas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 20.22/HB 350							
Dupla face		r_c				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)		
			S05F	GC1105	H13A			S05F	GC1105	H13A
	CNMG	12 04 04-QM	★	★	☆	1.5 (0.48-4)	0.18 (0.14-0.23)	70	75	40
			☆	★	☆	2.4 (0.96-4)	0.22 (0.18-0.3)		65	35
			☆	★	☆	2.4 (1.2-4)	0.25 (0.2-0.34)	70	60	35
			★	☆	★	2.4 (1.3-4)	0.28 (0.23-0.38)		55	30
			★	★	★	3 (1-6)	0.25 (0.2-0.35)			35
			★	★	★	3 (1-6)	0.3 (0.25-0.4)		50	30
	DNMG	15 04 04-QM		★	★	2.4 (1-4)	0.2 (0.18-0.3)			35
			☆	★	☆	2.4 (0.96-4)	0.22 (0.18-0.3)	70	65	35
			☆		☆	2.4 (1.2-4)	0.25 (0.2-0.34)	70	60	35
				★	★	2.4 (1-4)	0.2 (0.18-0.3)			35
			☆	★	☆	2.4 (0.96-4)	0.22 (0.18-0.3)	70	65	35
			☆	★	☆	2.4 (1.2-4)	0.25 (0.2-0.34)	70	60	35
	SNMG	09 03 08-QM			★	2.5 (1-3)	0.25 (0.2-0.3)			35
			☆	★	☆	2.4 (0.96-4)	0.22 (0.18-0.3)	70	65	35
				★	☆	2.4 (1-4)	0.24 (0.19-0.32)		65	35
				★	☆	2.4 (1.2-4)	0.35 (0.3-0.4)		45	25
	TNMG	16 04 04-QM		★	★	2 (1-3.5)	0.2 (0.18-0.23)			35
			★	☆	★	2 (1-3.5)	0.18 (0.15-0.25)		75	40
			★		★	2 (1-3.5)	0.21 (0.17-0.28)		70	
		★		★	3 (1-5)	0.2 (0.18-0.25)			35	
		★		★	3 (1-5)	0.25 (0.2-0.3)			35	
		★		★	3 (1-5)	0.3 (0.25-0.35)			30	
		★		★	3 (1.3-5)	0.28 (0.23-0.38)		55	30	
	VNMG	16 04 04-QM		★	★	0.9 (0.4-2)	0.13 (0.1-0.17)			40
			★	☆	★	1.1 (0.8-2)	0.18 (0.15-0.22)		75	40
	WNMG	08 04 04-QM	★	☆	★	2.1 (0.8-3.5)	0.18 (0.15-0.23)		75	40
			★	☆	★	2.1 (0.8-3.5)	0.2 (0.16-0.3)		70	35
			★	☆	★	2.1 (1-3.5)	0.25 (0.18-0.34)		60	35



ACABAMENTO DE AÇOS ENDURECIDOS

HRC 60

ISO/
ANSI

H

F

T-MAX P

CNGA120408T01030AWH

$a_p = 0,07 - 0,8$ mm

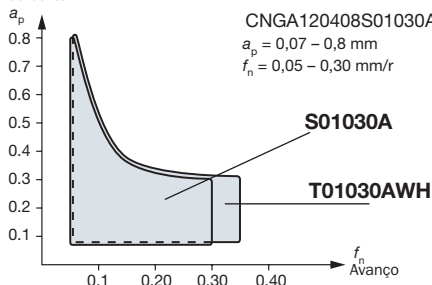
$f_n = 0,05 - 0,35$ mm/r

CNGA120408S01030A

$a_p = 0,07 - 0,8$ mm

$f_n = 0,05 - 0,30$ mm/r

Profundidade de corte



.NGA

Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento.

Peças: caixa de câmbio endurecida e outras peças do sistema de transmissão.

Vantagens: excelente acabamento em materiais endurecidos. Economias em relação à retificação.

Possível otimização: Geometria Wiper WF

Configurações de chanfro

Tipo S



Tipo T

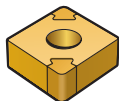


BOAS CONDIÇÕES



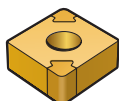
- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



.NGA WH / CB7015

AVANÇO NORMAL



.NGA / CB7015

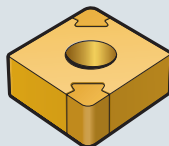
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



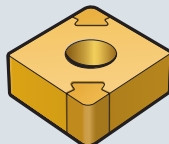
- Cortes interrompidos contínuos a levas.
- Para superfícies de alta qualidade.

ALTO AVANÇO



.NGA WH / CB7015

AVANÇO NORMAL



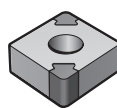
.NGA / CB7015

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



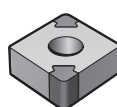
- Cortes interrompidos

ALTO AVANÇO



.NGA WH / CB7025

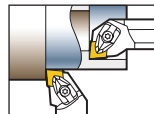
AVANÇO NORMAL





















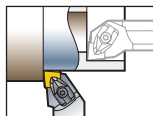
.NGA / CB7025

ISO/
ANSI**H F****ACABAMENTO DE AÇOS ENDURECIDOS**

Pastilhas negativas de formato básico



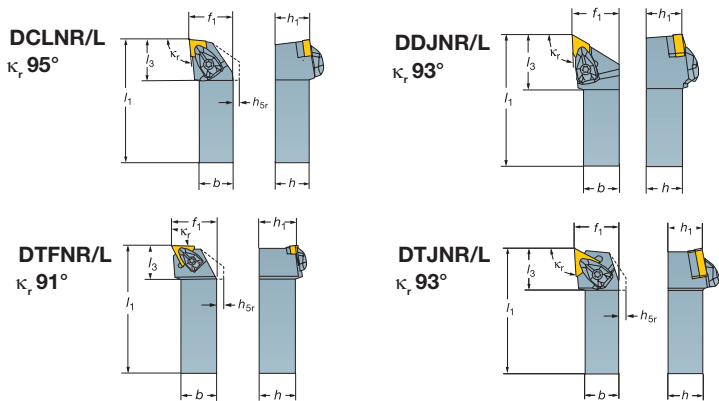
CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 04.1 / HRC 60					
Dupla face						Velocidade de corte (m/min)		
			CB7015	CB7015	CB7025	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	CB7015
	CNGA	12 04 04 T01030AWH	☆	★		0.1 (0.07-0.4)	0.18 (0.05-0.25)	180
		12 04 08 T01030AWH	☆	★		0.1 (0.07-0.8)	0.28 (0.05-0.35)	155
		12 04 12 T01030AWH	☆	★		0.2 (0.07-1.2)	0.32 (0.05-0.4)	145
	CNGA	12 04 04 S01030AWH			★	0.1 (0.07-0.4)	0.18 (0.05-0.25)	145
		12 04 08 S01030AWH			★	0.1 (0.07-0.8)	0.28 (0.05-0.35)	130
		12 04 12 S01030AWH			★	0.2 (0.07-1.2)	0.32 (0.05-0.4)	125
	WNGA	08 04 04 T01030AWH	☆	★		0.1 (0.07-0.4)	0.18 (0.05-0.25)	180
		08 04 08 T01030AWH	☆	★		0.1 (0.07-0.8)	0.28 (0.05-0.35)	155
		08 04 12 T01030AWH	☆	★		0.2 (0.07-1.2)	0.32 (0.05-0.4)	145
	WNGA	08 04 04 S01030AWH			★	0.1 (0.07-0.4)	0.18 (0.05-0.25)	145
		08 04 08 S01030AWH			★	0.1 (0.07-0.8)	0.28 (0.05-0.35)	130
		08 04 12 S01030AWH			★	0.2 (0.07-1.2)	0.32 (0.05-0.4)	125
	CNGA	12 04 04 S01030A	☆	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215
		12 04 08 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190
		12 04 12 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	175
	CNGA	12 04 04 S01030A			★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	165
		12 04 08 S01030A			★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	150
		12 04 12 S01030A			★	0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	140
	DNGA	15 04 04 S01030A	☆	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215
		15 04 08 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190
		15 04 12 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	175
	DNGA	15 04 04 S01030A			★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	165
		15 04 08 S01030A			★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	150
		15 04 12 S01030A			★	0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	140
	SNGA	12 04 08 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190
		12 04 12 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	175
	SNGA	12 04 08 S01030A			★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	150
		12 04 12 S01030A			★	0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	140
	TNGA	16 04 04 S01030A	☆	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215
		16 04 08 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190
		16 04 12 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	175
	TNGA	16 04 04 S01030A			★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	165
		16 04 08 S01030A			★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	150
		16 04 12 S01030A			★	0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	140
	WNGA	08 04 04 S01030A	☆	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215
		08 04 08 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190
		08 04 12 S01030A	☆	★		0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	175
	WNGA	08 04 04 S01030A			★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	165
		08 04 08 S01030A			★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	150
		08 04 12 S01030A			★	0.2 (0.07-1.2)	0.2 (0.05-0.3)	140



Usinagem externa com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

Tamanhos de hastes 1616 – 3232

Fixação rígida CoroTurn® RC



Mostrada versão direita

Código para pedido	Dimensões, mm	h	h ₁	b	l ₁	l ₃	f ₁	h _{Sr}	r _ε ¹⁾	Nm		
											Pastilha	
 95°	 C	DCLNR/L 1616H09	16	16	16	100	24.8	20	–	0.8	9IP 1.7	
		2020K09	20	20	20	125	24.8	25	–	0.8		
		2525M09	25	25	25	150	24.8	32	–	0.8		
		DCLNR/L 1616H12	16	16	16	100	32.2	20	4.5	0.8		15IP 3.9
		2020K12	20	20	20	125	32.0	25	–	0.8		
 93°	 D	2525M12	25	25	25	150	32.0	32	–	0.8	20IP 6.4	
		3225P12	32	32	25	170	32.0	32	–	0.8		
		DCLNR/L 2525M16	25	25	25	150	39.0	32	–	1.2		20IP 6.4
		3225P16	32	32	25	170	39.0	32	–	1.2		
		DCLNR/L 2525M19	25	25	25	150	43.7	32	1.0	1.2		20IP 6.4
3225P19	25	32	25	170	43.2	32	–	1.2				
 93°	 D	3232P19	32	32	32	170	43.4	40	–	–	9IP 1.7	
		DDJNR/L 1616H11	16	16	16	100	30.1	20	–	0.8		15IP 3.9
		2020K11	20	20	20	125	30.1	25	–	0.8		
		2525M11	25	25	25	150	30.2	32	–	0.8		
		3225P11	32	32	25	170	30.2	32	–	0.8		
 91°	 T	DDJNR/L 2020K15	20	20	20	125	39.4	25	–	0.8	9IP 1.7	
		2525M15	25	25	25	150	39.4	32	–	0.8		
		3225P15	32	32	25	170	39.4	32	–	0.8		
		DTFNR/L 1616H16	16	16	16	100	24.0	20	2.0	0.8		15IP 3.9
		2020K16	20	20	20	125	23.6	25	–	0.8		
2525M16	25	25	25	150	23.6	32	–	0.8				
3225P16	32	32	25	170	24.1	32	–	0.8				
 91°	 T	DTFNR/L 2525M22	25	25	25	150	31.1	32	–	0.8	9IP 1.7	
		3225P22	32	32	25	170	31.1	32	–	0.8		
		3232P22	32	32	32	170	31.1	40	–	0.8		
		DTJNR/L 1616H16	16	16	16	100	24.9	20	1.0	0.8		15IP 3.9
		2020K16	20	20	20	125	24.9	25	–	0.8		
2525M16	25	25	25	150	24.9	32	–	0.8				
3225P16	32	32	25	170	25.3	32	–	0.8				
 93°	 T	DTJNR/L 2525M22	25	25	25	150	32.6	32	–	0.8	9IP 1.7	
		3225P22	32	32	25	170	32.6	32	–	0.8		
		3232P22	32	32	32	170	32.6	40	–	0.8		

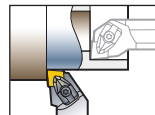
¹⁾ r_ε = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças DCLNR 1616H09

R = versão direita, L = versão esquerda

Usinagem externa com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

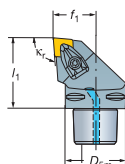
Coromant Capto tamanhos C4 – C6



Fixação rígida CoroTurn® RC

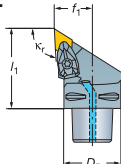
DCLNR/L

$\kappa_r 95^\circ$



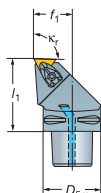
DDJNR/L

$\kappa_r 93^\circ$



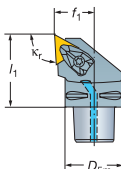
DTFNR/L

$\kappa_r 91^\circ$


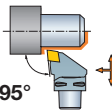
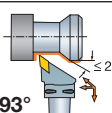
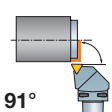
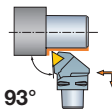


DTJNR/L

$\kappa_r 93^\circ$



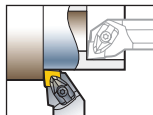
Mostrada versão direita

	Pastilha	Tamanho	Código para pedido	Dimensões, mm				 Nm	
				D_{5m}	l_1	f_1	$r_s^{1)}$		
 <p>95°</p>	09	C4	C4-DCLNR/L -27050-09	40	50	27	0.8	9IP 1.7	
	12	C4	C4-DCLNR/L -27050-12	40	50	27	0.8	15IP 3.9	
	C	C5	C5-DCLNR/L -35060-12	50	60	35	0.8	20IP 6.4	
		C6	C6-DCLNR/L -45065-12	63	65	45	0.8		
		16	C4	C4-DCLNR/L -27055-16	40	55	27		1.2
		C5	C5-DCLNR/L -35060-16	50	60	35	1.2		
		C6	C6-DCLNR/L -45065-16	63	65	45	1.2		
	19	C5	C5-DCLNR/L -35060-19	50	60	35	1.2		
	C6	C6-DCLNR/L -45065-19	63	65	45	1.2			
 <p>93°</p>	11	C4	C4-DDJNR/L -27050-11	40	50	27	0.8	9IP 1.7	
		C5	C5-DDJNR/L -35060-11	50	60	35	0.8	15IP 3.9	
		C6	C6-DDJNR/L -45065-11	63	65	45	0.8		
	D	15	C4	C4-DDJNR/L -27055-15	40	55	27		0.8
			C5	C5-DDJNR/L -35060-15	50	60	35	0.8	
			C6	C6-DDJNR/L -45065-15	63	65	45	0.8	
			16	C4	C4-DTFNR/L -27050-16	40	50	27	0.8
 <p>91°</p>		C5	C5-DTFNR/L -35060-16	50	60	35	0.8	15IP 3.9	
		C6	C6-DTFNR/L -45065-16	63	65	45	0.8		
	T	22	C4	C4-DTFNR/L -27050-22	40	50	27		0.8
			C5	C5-DTFNR/L -35060-22	50	60	35	0.8	
			C6	C6-DTFNR/L -45065-22	63	65	45	0.8	
		 <p>93°</p>	16	C4	C4-DTJNR/L -27050-16	40	50	27	0.8
			C5	C5-DTJNR/L -35060-16	50	60	35	0.8	15IP 3.9
	C6		C6-DTJNR/L -45065-16	63	65	45	0.8		
T	22		C4	C4-DTJNR/L -27050-22	40	50	27	0.8	
			C5	C5-DTJNR/L -35060-22	50	60	35	0.8	
			C6	C6-DTJNR/L -45065-22	63	65	45	0.8	

¹⁾ r_s = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-DCLNR-27050-09

R = versão direita, L = versão esquerda



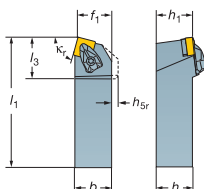
Usinagem externa com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

Tamanhos de hastes 1616 – 3232

Fixação rígida CoroTurn® RC

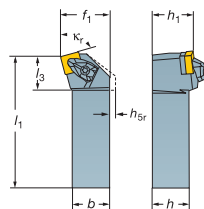
DSBNR/L

$\kappa_r 75^\circ$



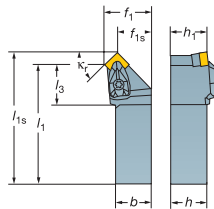
DSKNR/L

$\kappa_r 75^\circ$



DSSNR/L

$\kappa_r 45^\circ$



Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm										Nm	
			h	h ₁	b	l ₁	l _{1s}	l ₃	f ₁	f _{1s}	h _{5r}	r _ε ¹⁾		
 75°	S	DSBNR/L 1616H09	16	16	16	100	-	26.7	13	-	1.0	0.8	9IP	1.7
		DSBNR/L 2020K09	20	20	20	125	-	26.7	17.4	-	-	0.8	15IP	3.9
		DSBNR/L 2525M09	25	25	25	150	-	26.7	22	-	-	0.8	20IP	6.4
	S	DSBNR/L 2020K12	20	20	20	125	-	34.2	17	-	-	0.8	15IP	3.9
		DSBNR/L 2525M12	25	25	25	150	-	34.3	22	-	-	0.8	20IP	6.4
		DSBNR/L 3225P12	32	32	25	170	-	34.3	22	-	-	0.8	20IP	6.4
 75°	S	DSBNR/L 2525M15	25	25	25	150	-	41.6	22	-	-	1.2	20IP	6.4
		DSBNR/L 3225P15	32	32	25	170	-	41.7	22	-	-	1.2	20IP	6.4
		DSBNR/L 3232P15	32	32	32	170	-	41.5	27	-	-	1.2	20IP	6.4
	S	DSBNR/L 3232P19	32	32	32	170	-	46.4	27	-	-	1.2	20IP	6.4
		DSKNR/L 2020K09	20	20	20	125	-	18.2	25	-	-	0.8	9IP	1.7
		DSKNR/L 2020K12	20	20	20	125	-	23.6	25	-	4.5	0.8	15IP	3.9
 45°	S	DSKNR/L 2525M12	25	25	25	150	-	23.6	32	-	-	0.8	15IP	3.9
		DSKNR/L 3225P12	32	32	25	170	-	23.5	32	-	-	0.8	20IP	6.4
		DSKNR/L 3232P15	32	32	32	170	-	28.9	40	-	-	1.2	20IP	6.4
	S	DSKNR/L 3232P19	32	32	32	170	-	32.1	40	-	-	1.2	20IP	6.4
		DSSNR/L 1616H09	16	16	16	100	106.1	21.3	20	13.9	-	0.8	9IP	1.7
		DSSNR/L 2020K09	20	20	20	125	131.1	21.3	25	18.9	-	0.8	15IP	3.9
 45°	S	DSSNR/L 2525M09	25	25	25	150	156.1	21.3	32	25.9	-	0.8	20IP	6.4
		DSSNR/L 2020K12	20	20	20	125	133.3	28.8	25	16.7	-	0.8	15IP	3.9
		DSSNR/L 2525M12	25	25	25	150	158.3	28.8	32	23.7	-	0.8	20IP	6.4
	S	DSSNR/L 3225P12	32	32	25	170	178.3	28.8	32	23.7	-	0.8	20IP	6.4
		DSSNR/L 3232P12	32	32	32	170	178.3	27.4	40	31.7	-	0.8	20IP	6.4
		DSSNR/L 2525M15	25	25	25	150	160.2	34.9	32	21.8	-	1.2	20IP	6.4
S	DSSNR/L 3225P15	25	32	25	170	180.2	34.9	32	21.8	-	1.2	20IP	6.4	
	DSSNR/L 3232P15	32	32	32	170	180.2	34.9	40	29.8	-	1.2	20IP	6.4	
	DSSNR/L 3232P19	32	32	32	170	182.5	35.9	40	27.5	-	1.2	20IP	6.4	

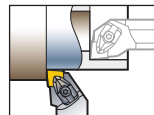
¹⁾ r_ε = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças DSBNR 1616H09

R = versão direita, L = versão esquerda

Usinagem externa com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

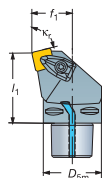
Coromant Capto tamanhos C4 – C6



Fixação rígida CoroTurn® RC

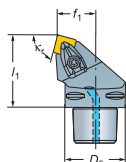
DSKNR/L

κ_r 75°



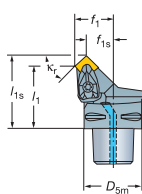
DSRRN/L

κ_r 75°


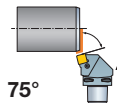
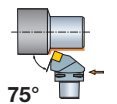
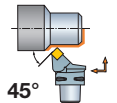


DSSNR/L

κ_r 45°



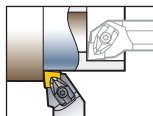
Mostrada versão direita

	Pastilha	Tamanho	Código para pedido	Dimensões, mm						 Nm	
				D_{5m}	l_1	l_{1s}	f_1	f_{1s}	$r_c^{1)}$		
 75°	S	12	C4	C4-DSKNR/L -27050-12	40	50	-	27	-	0.8	15IP 3.9
		C5	C5-DSKNR/L -35060-12	50	60	-	35	-	0.8		
		C6	C6-DSKNR/L -45065-12	63	65	-	45	-	0.8		
		15	C5	C5-DSKNR/L -35060-15	50	60	-	35	-	1.2	20IP 6.4
		C6	C6-DSKNR/L -45065-15	63	65	-	45	-	1.2		
		19	C5	C5-DSKNR/L -35060-19	50	60	-	35	-	1.2	20IP 6.4
C6	C6-DSKNR/L -45065-19	63	65	-	45	-	1.2				
 75°	S	12	C4	C4-DSRRN/L -22050-12	40	50	-	22	-	0.8	15IP 3.9
		C5	C5-DSRRN/L -27060-12	50	60	-	27	-	0.8		
		C6	C6-DSRRN/L -35065-12	63	65	-	35	-	0.8		
		15	C5	C5-DSRRN/L -27060-15	50	60	-	27	-	1.2	20IP 6.4
		C6	C6-DSRRN/L -35065-15	63	65	-	35	-	1.2		
		19	C5	C5-DSRRN/L -27060-19	50	60	-	27	-	1.2	20IP 6.4
C6	C6-DSRRN/L -35065-19	63	65	-	35	-	1.2				
 45°	S	12	C4	C4-DSSNR/L -27042-12	40	42	50.3	27	18.7	0.8	15IP 3.9
		C5	C5-DSSNR/L -35052-12	50	52	60.3	35	26.7	0.8		
		C6	C6-DSSNR/L -45056-12	63	56	64.3	45	36.7	0.8		
		15	C4	C4-DSSNR/L -27045-15	40	45	55.2	27	16.8	1.2	20IP 6.4
		C5	C5-DSSNR/L -35050-15	50	50	60.2	35	24.8	1.2		
		C6	C6-DSSNR/L -45054-15	63	54	64.2	45	34.8	1.2		
		19	C5	C5-DSSNR/L -35048-19	50	48	60.5	35	24.8	1.2	20IP 6.4
		C6	C6-DSSNR/L -45052-19	63	52	64.5	45	34.8	1.2		

¹⁾ r_c = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-DSKNR-27050-12

R = versão direita, L = versão esquerda



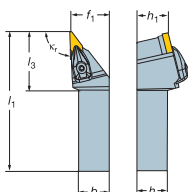
Usinagem externa com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

Tamanhos de hastes 1616 – 3225

Fixação rígida CoroTurn® RC

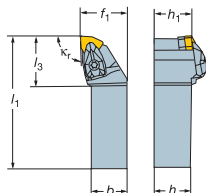
DVJNR/L

κ_r 93°



DWLNR/L

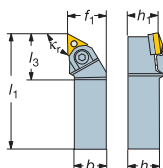
κ_r 95°




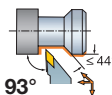
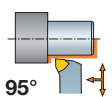
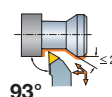
Fixação T-Max P tipo cunha-grampo

MTJNR/L

κ_r 93°



Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm							$r_e^{1)}$	 Nm
			h	h_1	b	l_1	l_3	f_1	$r_e^{1)}$		
 <p>93°</p>	16 V	DVJNR/L 2020K16	20	20	20	125	46.6	25	0.8	15IP 3.0	
		DVJNR/L 2525M16	25	25	25	150	46.6	32	0.8		
		DVJNR/L 3225P16	32	32	25	170	46.6	32	0.8		
		DVJNR/L 3232P16	32	32	32	170	46.6	40	0.8		
 <p>95°</p>	06 W	DWLNR/L 1616H06	16	16	16	100	26.4	20	0.8	9IP 1.7	
		DWLNR/L 2020K06	20	20	20	125	27.1	25	0.8		
		DWLNR/L 2525M06	25	25	25	150	27.1	32	0.8		
	08	DWLNR/L 2020K08	20	20	20	125	34.3	25	0.8	15IP 3.9	
		DWLNR/L 2525M08	25	25	25	150	35.0	32	0.8		
		DWLNR/L 3225P08	32	32	32	170	35.0	32	0.8		
 <p>93°</p>	16 T	MTJNR/L 2020K16M1	20	20	20	125	30.8	25	0.8	-	
		MTJNR/L 2525M16M1	25	25	25	150	30.8	32	0.8		
	22	MTJNR/L 3225P16M1	32	32	25	170	30.8	32	0.8	-	
		MTJNR/L 2525M22M1	25	25	25	150	34.8	32	0.8		
		MTJNR/L 2525M22M1	25	25	25	150	34.8	32	0.8		
		MTJNR/L 3225P22M1	32	32	25	170	34.8	32	0.8		

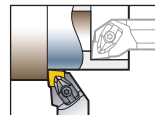
¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças DVJNR 2020K16

R = versão direita, L = versão esquerda

Usinagem externa com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

Coromant Capto tamanhos C4 – C6

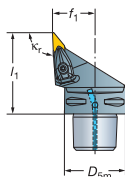


Fixação rígida CoroTurn® RC

Fixação T-Max P tipo cunha-grampo

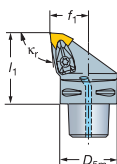
DVJNR/L

$\kappa_r 93^\circ$



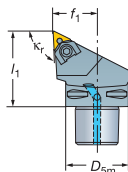
DWLNR/L

$\kappa_r 95^\circ$


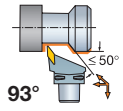

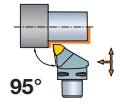

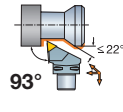



MTJNR/L

$\kappa_r 93^\circ$



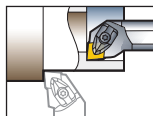
Mostrada versão direita

	Pastilha	Tamanho Código para pedido	Dimensões, mm				 Nm			
			D_{5m}	l_1	f_1	$r_s^{1)}$				
 <p>93°</p>	 <p>16 V</p>	C4	C4-DVJNR/L -27062-16	40	62	27	0.8	15IP 3.0		
		C5	C5-DVJNR/L -35065-16	50	65	35	0.8			
		C6	C6-DVJNR/L -45065-16	63	65	45	0.8			
 <p>95°</p>	 <p>06 W 08</p>	C4	C4-DWLNR/L-27050-06	40	50	27	0.8	9IP 1.7		
		C5	C5-DWLNR/L-35060-06	50	60	35	0.8			
		C6	C6-DWLNR/L-45065-06	63	65	45	0.8			
				C4	C4-DWLNR/L-27050-08	40	50	27	0.8	15IP 3.9
				C5	C5-DWLNR/L-35060-08	50	60	35	0.8	
				C6	C6-DWLNR/L-45065-08	63	65	45	0.8	
 <p>93°</p>	 <p>16 T</p>	C4	C4-MTJNR/L -27050-16	40	50	27	0.8	- -		
		C5	C5-MTJNR/L -35060-16	50	60	35	0.8			

¹⁾ r_s = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-DVJNR-27062-16

R = versão direita, L = versão esquerda

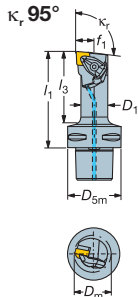


Usinagem interna com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

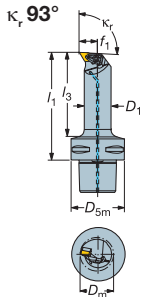
Coromant Capto tamanhos C4 – C6

Fixação rígida CoroTurn® RC

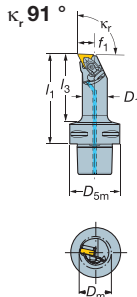
DCLNR/L



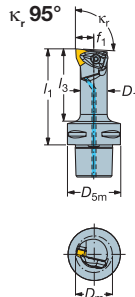
DDUNR/L



DTFNR/L



DWLNR/L



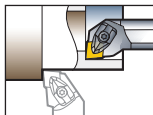
Mostrada versão direita

	Pastilha	Tamanho	Código para pedido	Dimensões, mm							Nm
				D_m min.	D_1	D_{5m}	f_1	l_1	l_3	$r_6^{1)}$	
 95°		C4	C4-DCLNR/L -13080-09	25	20	40	13	80	57	0.8	9IP 1.7
		C5	C5-DCLNR/L -13080-09	25	20	50	13	80	56	0.8	
		C4	C4-DCLNR/L -17090-12	32	25	40	17	90	68	0.8	15IP 3.9
		C5	C5-DCLNR/L -17090-12	32	25	50	17	90	66	0.8	
		C6	C6-DCLNR/L -17100-12	32	25	63	17	100	72	0.8	20IP 6.4
		C6	C6-DCLNR/L -27140-16	50	40	63	27	140	114	1.2	
 93°		C4	C4-DDUNR/L -17090-11	32	25	40	17	90	68	0.8	9IP 1.7
		C5	C5-DDUNR/L -17090-11	32	25	50	17	90	66	0.8	
		C4	C4-DDUNR/L -27080-15	50	39.7	40	27	80	59	0.8	15IP 3.9
		C5	C5-DDUNR/L -27140-15	50	40	50	27	140	118	0.8	
		C6	C6-DDUNR/L -27140-15	50	40	63	27	140	114	0.8	
 91°		C4	C4-DTFNR/L -17090-16	32	25	40	17	90	68	0.8	9IP 1.7
		C5	C5-DTFNR/L -17090-16	32	25	50	17	90	66	0.8	
 95°		C4	C4-DWLNR/L -13075-06	27	20	40	13	75	52	0.8	9IP 1.7
		C4	C4-DWLNR/L -17090-08	33	25	40	17	90	68	0.8	15IP 3.9
		C5	C5-DWLNR/L -17090-08	33	25	50	17	90	66	0.8	

¹⁾ r_6 = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-DCLNR-13080-09

R = versão direita, L = versão esquerda



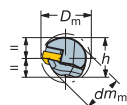
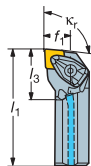
Usinagem interna com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

Diâmetro da barra 25 – 40 mm

Fixação rígida CoroTurn® RC

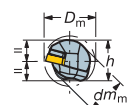
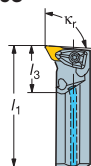
DCLNR/L

κ_r 95°



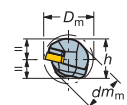
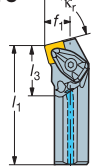
DDUNR/L

κ_r 93°



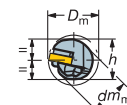
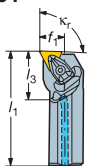
DSKNR/L

κ_r 75°



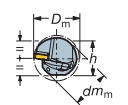
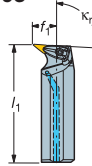
DTFNR/L

κ_r 91°



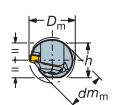
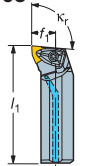
DVUNR/L

κ_r 93°















DWLNRL

κ_r 95°



Cilíndrica com planos
Refrigeração interna

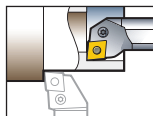
Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm							Nm
			dm_m	D_m mín.	f_1	h	l_1	l_3	$r_6^{1)}$	
 95°	 C	A25T- DCLNR/L09	25	32	17	23	300	31	0.8	9IP 1.7
		A25T- DCLNR/L12	25	32	17	23	300	31	0.8	15IP 3.9
		A32T- DCLNR/L12	32	40	22	30	300	30	0.8	
		A40T- DCLNR/L12	40	50	27	37	300	32	0.8	
 93°	 D	A25T- DDUNR/L11	25	32	17	23	300	28	0.8	9IP 1.7
		A32T- DDUNR/L11	32	40	22	30	300	30	0.8	
		A40T- DDUNR/L15	40	50	27	37	300	36	0.8	15IP 3.9
 75°	 S	A25T- DSKNR/L09	25	32	17	23	300	30	0.8	9IP 1.7
		A25T- DSKNR/L12	25	32	17	23	300	30	0.8	15IP 3.9
		A32T- DSKNR/L12	32	40	22	30	300	33	0.8	
		A40T- DSKNR/L12	40	50	27	37	300	34	0.8	
 91°	 T	A25T- DTFNR/L16	25	32	17	23	300	32	0.8	9IP 1.7
		A32T- DTFNR/L16	32	40	22	30	300	33	0.8	
		A40T- DTFNR/L16	40	50	27	37	300	36	0.8	
		A40T- DTFNR/L22	40	50	27	37	300	36	0.8	15IP 3.9
 93°	 V	A40T-DVUNR/L16	40	50	27	37	300	36	0.8	15IP 3.0
 95°	 W	A25T-DWLNRL/L06	25	32	17	23	300	31	0.8	9IP 1.7
		A32T-DWLNRL/L06	32	40	22	30	300	33	0.8	
		A40T-DWLNRL/L06	40	50	27	37	300	36	0.8	
		A25T-DWLNRL/L08	25	33	17	23	300	31	0.8	15IP 3.9
		A32T-DWLNRL/L08	32	40	22	30	300	33	0.8	
		A40T-DWLNRL/L08	40	50	27	37	300	36	0.8	

¹⁾ r_6 = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças A25T-DCLNR 09

R = versão direita, L = versão esquerda

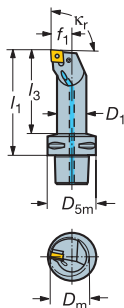


Usinagem interna com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

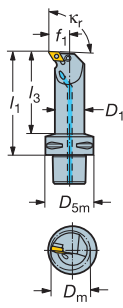
Coromant Capto tamanhos C4 – C6

Fixação T-MAX P por alavanca

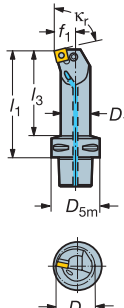
PCLNR/L

 $\kappa_r 95^\circ$


PDUNR/L

 $\kappa_r 93^\circ$


PSKNR/L

 $\kappa_r 75^\circ$


Mostrada versão direita

	Pastilha	Tamanho	Código para pedido	Dimensões, mm						
				D_m mín.	D_1	D_{5m}	f_1	l_1	l_3	$r_e^{1)}$
 95°	 C	C4	C4-PCLNR/L -13080-09	25	20	40	13	80	58	0.8
		C5	C5-PCLNR/L -13080-09	25	20	50	13	80	56	0.8
		C4	C4-PCLNR/L -17090-12	32	25	40	17	90	69	0.8
			-22110-12	40	32	40	22	110	89	0.8
			-27080-12	50	40	40	27	80	60	0.8
			-27120-12	50	40	40	27	120	100	0.8
		C5	C5-PCLNR/L -17090-12	32	25	50	17	90	67	0.8
			-22110-12	40	32	50	22	110	88	0.8
			-27140-12	50	40	50	27	140	119	0.8
		C6	C6-PCLNR/L -17100-12	32	25	63	17	100	73	0.8
-22110-12	40		32	63	22	110	84	0.8		
	16	C6	C6-PCLNR/L -27140-16	50	40	63	27	140	115	1.2
 93°	 D	C4	C4-PDUNR/L -17090-11	32	25	40	17	90	69	0.8
			-22110-11	40	32	40	22	110	89	0.8
		C5	C5-PDUNR/L -17090-11	32	25	50	17	90	67	0.8
			-22110-11	40	32	50	22	110	88	0.8
		C6	C6-PDUNR/L -17100-11	32	25	63	17	100	74	0.8
		C4	C4-PDUNR/L -27080-15	50	40	40	27	80	60	0.8
			-27120-15	50	40	40	27	120	100	0.8
		C5	C5-PDUNR/L -27140-15	50	40	50	27	140	119	0.8
		C6	C6-PDUNR/L -22110-15	40	32	63	22	110	84	0.8
			-27140-15	50	40	63	27	140	115	0.8
 75°	 S	C4	C4-PSKNR -17090-12	32	25	40	17	90	89	0.8
		C5	C5-PSKNR -17090-12	32	25	50	17	90	67	0.8
			-22110-12	40	32	50	22	110	88	0.8
			-27140-12	50	40	50	27	140	119	0.8
		C6	C6-PSKNR -22110-12	40	32	63	22	110	84	0.8

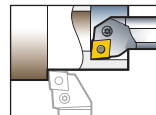
¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-PCLNR-13080-09

R = versão direita, L = versão esquerda

Usinagem interna com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

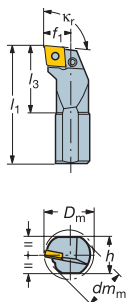
Diâmetro da barra 16 – 40 mm



Fixação T-MAX P por alavanca

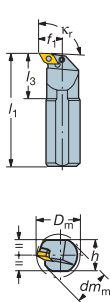
PCLNR/L

κ_r 95°



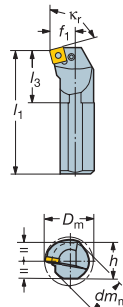
PDUNR/L

κ_r 93°



PSKNR/L

κ_r 75°



Cilíndrica com planos

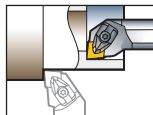
Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm						
			dm_m	D_m mín.	f_1	h	l_1	l_3	$r_\epsilon^{1)}$
<p>95°</p>	<p>C</p>	S16R-PCLNR/L 09	16	20	11	15	200	26	0.8
		S20S-PCLNR/L 09	20	25	13	18	250	29	0.8
		S25T-PCLNR/L 09	25	32	17	23	300	33	0.8
		S32U-PCLNR/L 12	32	40	22	30	350	40	0.8
		S40V-PCLNR/L 12	40	50	27	37	400	56	0.8
<p>93°</p>	<p>D</p>	S25T-PDUNR/L 11	25	32	17	23	300	35	0.8
		S32U-PDUNR/L 11	32	40	22	30	350	40	0.8
		S40V-PDUNR/L 15	40	50	27	37	400	56	0.8
<p>75°</p>	<p>S</p>	S25T-PSKNR/L 12	25	32	17	23	300	36.8	0.8
		S32U-PSKNR/L 12	32	40	22	30	350	37.8	0.8
		S40V-PSKNR/L 12	40	50	27	37	400	49.8	0.8

¹⁾ r_ϵ = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças S16R-PCLNR 09

R = versão direita, L = versão esquerda



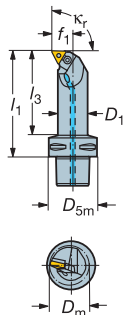
Usinagem interna com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

Coromant Capto tamanhos C4 – C6

Fixação T-MAX P,
por cunha

PTFNR/L

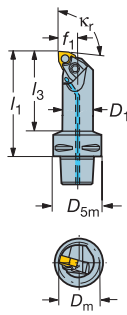
$\kappa_r 91^\circ$



Fixação T-MAX P tipo cunha-
grampo

MWLN/L

$\kappa_r 95^\circ$



Mostrada versão direita

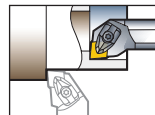
	Pastilha	Tamanho	Código para pedido	Dimensões, mm						
				D_m mín.	D_1	D_{5m}	f_1	l_1	l_3	$r_c^{1)}$
<p>91°</p>	<p>16 T</p>	C4	C4-PTFNR/L -17090-16W	32	25	40	17	90	75	0.8
			-22110-16W	40	32	40	22	110	69	0.8
			-27120-16W	50	40	40	27	120	89	0.8
		C5	C5-PTFNR/L -17090-16W	32	25	50	17	90	67	0.8
			-22110-16W	40	32	50	22	110	88	0.8
			-27140-16W	50	40	50	27	140	119	0.8
		C6	C6-PTFNR/L -22110-16W	40	32	63	22	110	84	0.8
			-27140-16W	50	40	63	27	140	115	0.8
			C4-PTFNR -27120-22W	50	40	40	27	120	100	0.8
	C5	C5-PTFNR/L -27140-22W	50	40	50	27	140	119	0.8	
	C6	C6-PTFNR/L -27140-22W	50	40	63	27	140	115	0.8	
	<p>95°</p>	<p>06 08 W</p>	C4	C4-MWLN/L -13075-06	25	20	40	13	75	53
-17090-06M1				32	25	40	17	90	69	0.8
C4			C4-MWLN/L -17090-08	32	25	40	17	90	69	0.8
			-22110-08	40	32	40	22	110	89	0.8
			-27120-08	50	40	40	27	120	100	0.8
C5			C5-MWLN/L -17090-08	32	25	50	17	90	67	0.8
			-22110-08	40	32	50	22	110	88	0.8
			-27140-08	50	40	50	27	140	119	0.8

¹⁾ r_c = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-PTFNR-17090-16W
R = versão direita, L = versão esquerda

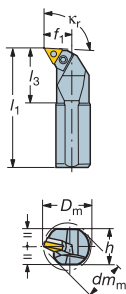
Usinagem interna com T-MAX P, pastilhas negativas de formato básico

Diâmetro da barra 20 – 40 mm



Fixação T-MAX P por cunha

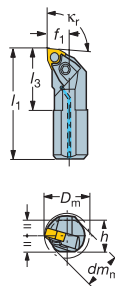
PTFNR/L
 $\kappa_r 91^\circ$



Fixação T-MAX P tipo cunha-grampo

MWLNRL/L

$\kappa_r 95^\circ$



Cilíndrica com planos

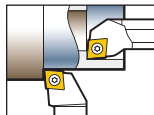
Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm							
			dm_m	D_m mín.	f_1	h	l_1	l_3	$r_s^{1)}$	
<p>91°</p>	<p>16</p> <p>T</p>	S25T-PTFNR/L16-W	25	32	17	23	300	36.8	0.8	
		S32U-PTFNR/L16-W	32	40	22	30	350	45.0	0.8	
<p>95°</p>	<p>06</p> <p>W</p> <p>08</p>	Refrigeração interna								
		A20S-MWLNRL/L 06	20	25	13	18	250	32.3	0.8	
		A25T-MWLNRL/L 06	25	32	17	23	300	31.7	0.8	
		A32U-MWLNRL/L 06	32	40	22	30	350	40.0	0.8	
		A25T-MWLNRL/L 08	25	32	17	23	300	39.9	0.8	
A32U-MWLNRL/L 08	32	40	22	30	350	40.0	0.8			
A40V-MWLNRL/L 08	40	50	27	37	400	56.0	0.8			

¹⁾ r_s = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças S25T-PTFNR16-W

R = versão direita, L = versão esquerda



ACABAMENTO DE AÇOS

Aços baixa-liga, HB 180

ISO/
ANSI

P

F

CoroTurn® 107

Face
única

CCMT 09 T3 04-WF

$a_p = 0,3 - 3,0$ mm

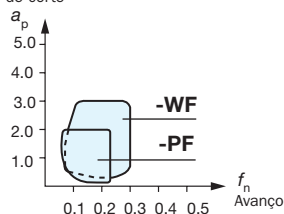
$f_n = 0,07 - 0,3$ mm/r

CCMT 09 T3 04-PF

$a_p = 0,1 - 2,0$ mm

$f_n = 0,06 - 0,23$ mm/r

Profundidade
de corte



-WF – para torneamento de acabamento produtivo

Operações: torneamento e faceamento

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

Peças: eixos, hastes, cubos, engrenagens mais estáveis quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-PF

Operações: torneamento, faceamento, perfilamento e faceamento reverso

Peças: eixos, hastes, cubos, engrenagens, etc.

Vantagens: corte leve, geometria positiva com forças de corte pequenas para peças delgadas de paredes finas ou fixadas de modo instável.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC4215

AVANÇO NORMAL



-PF / GC4215

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



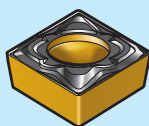
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WF / GC4215

AVANÇO NORMAL



-PF / GC4215

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas forjadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC4215

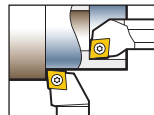
AVANÇO NORMAL



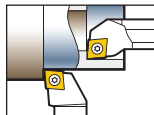
-PF / GC4225

ISO/
ANSI**P F****ACABAMENTO DE AÇOS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		DADOS DE CORTE, CMC 02.1 / HB 180							
Face única	r_c					Profundidade de corte	Avanço	Velocidade de corte (m/min)	
		GC4215	GC4215	GC4215	GC4225	a_p mm	f_n mm/r	GC4215	GC4225
	CCMT 06 02 04-WF	☆	★	☆		0.8 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.3)	540	
	06 02 08-WF	☆	★	☆		0.8 (0.3-2)	0.15 (0.09-0.35)	515	
	09 T3 04-WF	☆	★	☆		1 (0.3-3)	0.2 (0.07-0.3)	475	
	09 T3 08-WF	☆	★	☆		1 (0.3-3)	0.25 (0.12-0.5)	445	
	DCMX 07 02 04-WF	☆	★	☆		0.7 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.25)	540	
	07 02 08-WF	☆	★	☆		0.7 (0.3-2)	0.15 (0.09-0.35)	515	
	11 T3 04-WF	☆	★	☆		1 (0.3-3)	0.2 (0.07-0.3)	475	
	11 T3 08-WF	☆	★	☆		1 (0.3-3)	0.25 (0.12-0.4)	445	
	TCMX 09 02 04-WF	☆	★	☆		0.7 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.3)	540	
	11 03 04-WF	☆	★	☆		1 (0.3-2.5)	0.2 (0.07-0.3)	475	
	11 03 08-WF	☆	★	☆		1 (0.3-2.5)	0.25 (0.12-0.4)	445	
	16 T3 08-WF	☆	★	☆		1.2 (0.3-3.5)	0.25 (0.12-0.5)	445	
	CCMT 06 02 02-PF				★	0.3 (0.06-1.7)	0.06 (0.03-0.11)		480
	06 02 04-PF	☆	★			0.3 (0.1-1.7)	0.08 (0.05-0.17)	570	
	09 T3 02-PF				★	0.35 (0.08-2)	0.08 (0.04-0.15)		470
	09 T3 04-PF	☆	★		☆	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	545	450
	09 T3 08-PF	☆	★		☆	0.35 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.3)	515	425
	DCMT 07 02 02-PF				★	0.26 (0.06-1.5)	0.06 (0.03-0.11)		480
	07 02 04-PF	☆	★		☆	0.26 (0.08-1.5)	0.08 (0.05-0.17)	570	470
	11 T3 02-PF				★	0.35 (0.08-2)	0.08 (0.04-0.15)		470
	11 T3 04-PF	☆	★		☆	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	545	450
	11 T3 08-PF	☆	★		☆	0.35 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.3)	515	425
	SCMT 09 T3 04-PF	☆	★		☆	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	545	450
	09 T3 08-PF	☆	★		☆	0.35 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.3)	515	425
	TCMT 09 02 02-PF				★	0.3 (0.06-1.7)	0.06 (0.03-0.13)		480
	09 02 04-PF	☆	★		☆	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	550	460
	11 03 02-PF				★	0.3 (0.06-1.7)	0.06 (0.03-0.13)		480
	11 03 04-PF	☆	★		☆	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	550	460
	11 03 08-PF	☆	★		☆	0.3 (0.13-1.7)	0.13 (0.07-0.26)	530	440
	16 T3 04-PF	☆	★		☆	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	545	450
	VBMT 11 03 02-PF				★	0.3 (0.06-1.7)	0.06 (0.03-0.13)		480
	11 03 04-PF	☆	★		☆	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	550	460
	11 03 08-PF	☆	★		☆	0.3 (0.13-1.7)	0.13 (0.07-0.26)	530	440
	11 03 12-PF	☆	★		☆	0.3 (0.3-1.7)	0.15 (0.08-0.31)	515	
	16 04 04-PF	☆	★		☆	0.32 (0.1-1.8)	0.1 (0.05-0.2)	550	460
	16 04 08-PF	☆	★		☆	0.32 (0.14-1.8)	0.14 (0.07-0.27)	525	430
16 04 12-PF	☆	★			0.32 (0.14-1.8)	0.16 (0.09-0.32)	505		



USINAGEM MÉDIA DE AÇOS

Aços baixa-liga, HB 180

ISO/
ANSI

P M

CoroTurn® 107

Face
única

CCMT 09 T3 08-WM

$a_p = 0,7 - 4,0$ mm

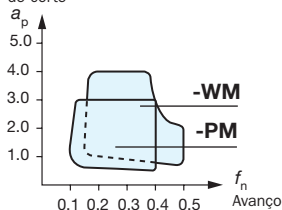
$f_n = 0,15 - 0,5$ mm/r

CCMT 09 T3 08-PM

$a_p = 0,5 - 3,0$ mm

$f_n = 0,1 - 0,3$ mm/r

Profundidade
de corte



-WM – para torneamento médio produtivo

Operações: torneamento e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-PM

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: hastes, eixos, cubos, engrenagens etc.

Vantagens: usinagem sem problemas, confiável e uso geral.

BOAS CONDIÇÕES



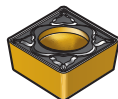
- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC4215

AVANÇO NORMAL



-PM / GC4215

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



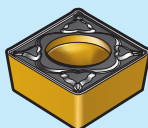
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC4215

AVANÇO NORMAL



-PM / GC4225

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



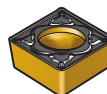
- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas forjadas pesadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC4225

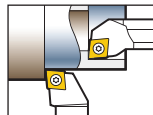
AVANÇO NORMAL



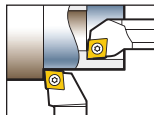
-PM / GC4235

ISO/
ANSI**P M****USINAGEM MÉDIA DE AÇOS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO					DADOS DE CORTE, CMC 02.1 / HB 180						
Face única		r_c				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)			
			GC4215	GC4215	GC4225			GC4225	GC4235	GC4215	GC4225
	CCMT 06 02 08-WM		★		☆	1.2 (0.5-2.5)	0.2 (0.1-0.4)	475	395		
	CCMT 09 T3 04-WM		☆	★		1.5 (0.5-4)	0.25 (0.12-0.4)	445	365		
	09 T3 08-WM		☆	★		1.5 (0.7-4)	0.3 (0.15-0.5)	415	345		
	DCMX 11 T3 04-WM		☆	★		1.5 (0.5-4)	0.25 (0.12-0.4)	445	365		
	11 T3 08-WM		☆	★		1.5 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.5)	415	345		
	TCMX 11 03 04-WM		☆	★		1.2 (0.5-3)	0.25 (0.12-0.35)	445			
	11 03 08-WM		☆	★		1.2 (0.5-3)	0.3 (0.15-0.5)	415	345		
	16 T3 08-WM		☆	★		1.5 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.5)	415	345		
	CCMT 06 02 04-PM		☆	★		0.64 (0.2-2.4)	0.11 (0.06-0.17)	545			
	06 02 08-PM		☆	★		0.64 (0.4-2.4)	0.15 (0.08-0.23)	515			
	09 T3 04-PM		☆		★	0.64 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	515	425	265	
	09 T3 08-PM		☆		★	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
	DCMT 07 02 04-PM		☆		★	0.6 (0.19-2.3)	0.11 (0.06-0.17)	545	450	295	
	07 02 08-PM		☆		★	0.6 (0.38-2.3)	0.15 (0.08-0.23)	515	425	265	
	11 T3 04-PM		☆		★	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	515	425	265	
	11 T3 08-PM		☆		★	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
	11 T3 12-PM		☆		★	0.8 (0.6-3)	0.24 (0.12-0.36)	450	370	225	
	SCMT 09 T3 04-PM		☆		★	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	515	425	265	
	09 T3 08-PM		☆		★	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
	TCMT 09 02 04-PM		☆		★	0.6 (0.19-2.3)	0.11 (0.06-0.17)	545	450	295	
	09 02 08-PM		☆		★	0.6 (0.38-2.3)	0.15 (0.08-0.23)	515	425	265	
	11 03 04-PM		☆		★	0.67 (0.21-2.5)	0.13 (0.06-0.19)	530	440	280	
	11 03 08-PM		☆		★	0.67 (0.42-2.5)	0.17 (0.09-0.26)	500	410	255	
	11 03 12-PM		☆		★	0.67 (0.5-2.5)	0.2 (0.1-0.31)		395		
	16 T3 04-PM		☆		★	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	515	425	265	
	16 T3 08-PM		☆		★	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	475	395	240	
	16 T3 12-PM		☆		★	0.8 (0.6-3)	0.24 (0.12-0.36)	450	370	225	
	VBMT 16 04 04-PM		☆		★	0.72 (0.23-2.7)	0.14 (0.07-0.2)	525	430	270	
	16 04 08-PM		☆		★	0.72 (0.45-2.7)	0.18 (0.09-0.27)	490	405	250	
	16 04 12-PM		☆		★	0.72 (0.54-2.7)	0.22 (0.11-0.32)	465	385	235	
	RCMT 08 03 M0		☆		★	2 (0.8-3.2)	0.4 (0.08-0.8)	475	395	240	
	10 T3 M0		☆		★	2.5 (1-4)	0.5 (0.1-1)	445	365	225	
	12 04 M0		☆		★	3 (1.2-4.8)	0.6 (0.12-1.2)	415	345	210	



DESBASTE DE AÇO

Aço baixa-liga, HB 180

ISO/
ANSI

P

R

CoroTurn® 107

Face
única

CCMT 09 T3 08-PR

$a_p = 1,0 - 4,0$ mm

$f_n = 0,12 - 0,35$ mm/r

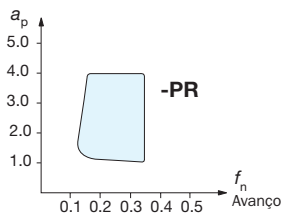
-PR

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: hastes, eixos, cubos, engrenagens etc.

Vantagens: de uso geral, geometria positiva, com boa capacidade de desbaste e um bom equilíbrio entre alta taxa de remoção e minimização de tendências a vibrações.

Profundidade
de corte

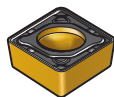


BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas ou pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



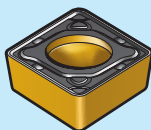
-PR / GC4215

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



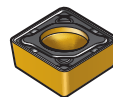
-PR / GC4225

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas forjadas.

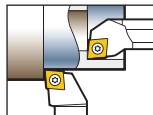
AVANÇO NORMAL












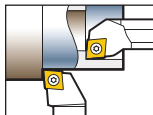
-PR / GC4235

ISO/
ANSI**P R****DESBASTE DE AÇOS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 02.1 / HB 180						
Face única	 r_c				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)		
							GC4215	GC4225	GC4235
	CCMT 06 02 08-PR	☆		★	1.6 (0.8-3.2)	0.19 (0.09-0.26)	485		245
	09 T3 08-PR	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	445	365	225
	09 T3 12-PR		★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)		345	210
	DCMT 11 T3 08-PR	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	445	365	225
	11 T3 12-PR	☆	★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)	415	345	210
	SCMT 09 T3 08-PR	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	445	365	225
	09 T3 12-PR		★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)		345	210
	TCMT 11 03 08-PR	☆	★	☆	1.5 (0.75-3)	0.21 (0.1-0.3)	470	390	235
	11 03 12-PR		★		1.5 (0.9-3)	0.26 (0.12-0.36)		360	
	16 T3 08-PR	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	445	365	225
	16 T3 12-PR	☆	★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)	415	345	210
	VBMT 16 04 08-PR	☆	★	☆	1.8 (0.9-3.6)	0.23 (0.11-0.32)	455	380	230
	16 04 12-PR	☆	★	☆	1.8 (1.1-3.6)	0.27 (0.13-0.38)	435	360	215



ACABAMENTO DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Aços inoxidáveis, austeníticos

ISO/
ANSI

M

F

CoroTurn® 107

Face única

CCMT 09 T3 04-WF

$a_p = 0,3 - 3,0$ mm

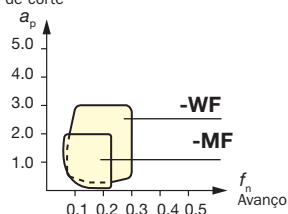
$f_n = 0,07 - 0,3$ mm/r

CCMT 09 T3 04-MF

$a_p = 0,11 - 2,0$ mm

$f_n = 0,06 - 0,23$ mm/r

Profundidade de corte



-WF – para torneamento com acabamento produtivo

Operações: torneamento e faceamento

Peças: eixos, hastes, cubos e engrenagens mais estáveis quando o bom acabamento superficial for prioritário.

Vantagens: duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-MF

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: peças de aço inoxidável em geral

Vantagens: geometria positiva de corte leve, gerando baixas forças de corte para peças delgadas, de paredes finas ou com fixação instável.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas/fundidas ou superfícies pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC2015

AVANÇO NORMAL



-MF / GC2015

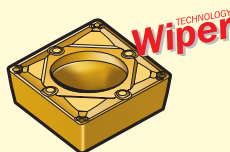
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



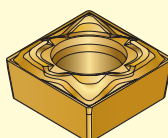
Operações gerais.

ALTO AVANÇO



-WF / GC2015

AVANÇO NORMAL



-MF / GC2015

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas fundidas ou cascas forjadas.

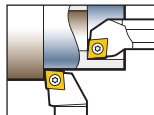
AVANÇO NORMAL



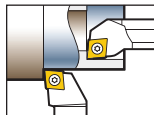
-MF / GC2025

ISO/
ANSI**M F****ACABAMENTO DE AÇOS INOXIDÁVEIS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO				DADOS DE CORTE, CMC 05.21 / HB 180				
Face única	r_e				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)	
		GC2015	GC2015	GC2025			GC2015	GC2025
	CCMT 06 02 04-WF 06 02 08-WF 09 T3 04-WF 09 T3 08-WF	☆	★		0.8 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.3)	280	
		☆	★		0.8 (0.3-2)	0.15 (0.09-0.35)	290	
		☆	★		1 (0.3-3)	0.2 (0.07-0.3)	290	
		☆	★		1 (0.3-3)	0.25 (0.12-0.5)	280	
 <i>TECHNOLOGY</i> Wiper	DCMX 07 02 04-WF 07 02 08-WF 11 T3 04-WF 11 T3 08-WF	☆	★		0.7 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.25)	280	
		☆	★		0.7 (0.3-2)	0.15 (0.09-0.35)	290	
		☆	★		1 (0.3-3)	0.2 (0.07-0.3)	290	
		☆	★		1 (0.3-3)	0.25 (0.12-0.4)	280	
	TCMX 09 02 04-WF 11 03 04-WF 11 03 08-WF 16 T3 08-WF	☆	★		0.7 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.3)	280	
		☆	★		1 (0.3-2.5)	0.2 (0.07-0.3)	290	
		☆	★		1 (0.3-2.5)	0.25 (0.12-0.4)	280	
		☆	★		1.2 (0.3-3.5)	0.25 (0.12-0.5)	280	
	CCMT 06 02 04-MF 09 T3 04-MF 09 T3 08-MF	☆	★		0.3 (0.1-1.7)	0.08 (0.05-0.17)	290	
		☆	★	☆	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	290	265
		☆	★	☆	0.35 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.3)	290	260
	DCMT 07 02 04-MF 11 T3 04-MF 11 T3 08-MF	☆	★	☆	0.26 (0.08-1.5)	0.08 (0.05-0.17)	290	265
		☆	★	☆	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	290	265
		☆	★	☆	0.35 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.3)	290	260
	SCMT 09 T3 04-MF 09 T3 08-MF			★	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)		265
				★	0.35 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.3)		260
	TCMT 09 02 04-MF 11 03 04-MF 11 03 08-MF 16 T3 04-MF	☆	★	☆	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	290	265
		☆	★	☆	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	290	265
		☆	★	☆	0.3 (0.13-1.7)	0.13 (0.07-0.26)	285	265
		☆	★	☆	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	290	265
	VBMT 11 03 04-MF 11 03 08-MF 16 04 04-MF 16 04 08-MF 16 04 12-MF	☆	★	☆	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	290	265
		☆	★	☆	0.3 (0.13-1.7)	0.13 (0.07-0.26)	285	265
		☆	★	☆	0.32 (0.1-1.8)	0.1 (0.05-0.2)	290	265
		☆	★	☆	0.32 (0.14-1.8)	0.14 (0.07-0.27)	290	260
		☆	★	☆	0.32 (0.14-1.8)	0.16 (0.09-0.32)	290	



PARA ACABAMENTO A USINAGEM MÉDIA EM AÇOS INOXIDÁVEIS

Aços inoxidáveis, austeníticos, HB 180

ISO/
ANSI

M M

CoroTurn® 107

Face única

CCMT 09 T3 08-WM

$a_p = 0,7 - 4,0$ mm

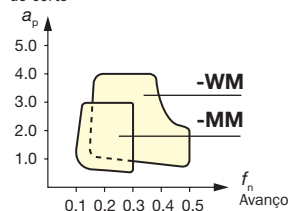
$f_n = 0,15 - 0,5$ mm/r

CCMT 09 T3 08-MM

$a_p = 0,5 - 3,0$ mm

$f_n = 0,10 - 0,3$ mm/r

Profundidade de corte



-WM – para torneamento produtivo médio

Operações: torneamento e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens etc

Vantagens: duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-MM

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Vantagens: usinagem sem problemas, confiável e uso geral.

Peças: peças de aço inoxidável em geral

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves forjadas/fundidas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC2015

AVANÇO NORMAL



-MM / GC2015

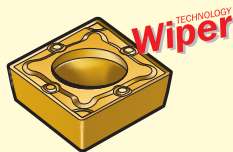
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



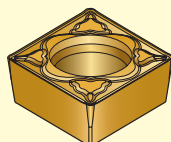
Operações gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC2015

AVANÇO NORMAL



-MM / GC2025

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas fundidas ou cascas forjadas.

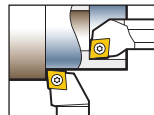
AVANÇO NORMAL



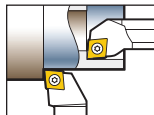
-MM / GC2035

ISO/
ANSI**M M****PARA ACABAMENTO A USINAGEM MÉDIA EM
AÇOS INOXIDÁVEIS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO				DADOS DE CORTE, CMC 05.21 / HB 180						
Face única	r_s				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)			
		GC2015	GC2015	GC2025			GC2015	GC2025	GC2035	
	CCMT 09 T3 04-WM	☆	★		1.5 (0.5-4)	0.25 (0.12-0.4)	280			
		☆	★		1.5 (0.7-4)	0.3 (0.15-0.5)	270			
	DCMX 11 T3 04-WM	☆	★		1.5 (0.5-4)	0.25 (0.12-0.4)	280			
		☆	★		1.5 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.5)	270			
	CCMT 06 02 04-MM	★			0.64 (0.2-2.4)	0.11 (0.06-0.17)	290			
		★			0.64 (0.4-2.4)	0.15 (0.08-0.23)	290			
		☆		★ ☆	0.64 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	290	260	170	
		☆		★ ☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	290	240	170	
		DCMT 07 02 04-MM	☆		★ ☆	0.6 (0.19-2.3)	0.11 (0.06-0.17)	290	265	170
			☆		★ ☆	0.6 (0.38-2.3)	0.15 (0.08-0.23)	290	260	170
			☆		★ ☆	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	290	260	170
			☆		★ ☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	290	240	170
		SCMT 09 T3 04-MM	☆		★ ☆	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	290	260	170
			☆		★ ☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	290	240	170
			☆		★ ☆	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	290	265	170
			☆		★ ☆	0.6 (0.38-2.3)	0.15 (0.08-0.23)	290	260	170
	TCMT 09 02 04-MM	☆		★ ☆	0.6 (0.19-2.3)	0.11 (0.06-0.17)	290	265	170	
		☆		★ ☆	0.6 (0.38-2.3)	0.15 (0.08-0.23)	290	260	170	
	11 03 04-MM	☆		★ ☆	0.67 (0.21-2.5)	0.13 (0.06-0.19)	290	265	170	
		☆		★ ☆	0.67 (0.42-2.5)	0.17 (0.09-0.26)	290	250	170	
	16 T3 04-MM	☆		★ ☆	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	290	260	170	
		☆		★ ☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	290	240	170	
	VBMT 16 04 04-MM	☆		★ ☆	0.72 (0.23-2.7)	0.14 (0.07-0.2)	290	260	170	
		☆		★ ☆	0.72 (0.45-2.7)	0.18 (0.09-0.27)	290	250	170	
	16 04 12-MM	☆		★ ☆	0.72 (0.54-2.7)	0.22 (0.11-0.32)	285	235	170	
		☆		★ ☆	0.72 (0.54-2.7)	0.22 (0.11-0.32)	285	235	170	
		RCMT 08 03 M0			★	2 (0.8-3.2)	0.4 (0.08-0.8)	240		
					★	2.5 (1-4)	0.5 (0.1-1)	225		
				★	3 (1.2-4.8)	0.6 (0.12-1.2)	205			



DESBASTE DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Aços inoxidáveis, austeníticos, HB 180

ISO/
ANSI

M R

CoroTurn® 107

Face única

CCMT 09 T3 08-MR

$a_p = 1,0 - 4,0$ mm

$f_n = 0,12 - 0,35$ mm/r

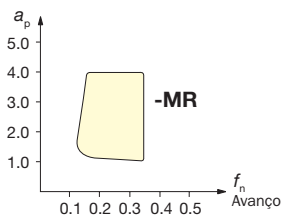
-MR

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: peças de aço inoxidável em geral.

Vantagens: de uso geral, geometria positiva, com uma boa capacidade de desbaste e um bom equilíbrio entre alta taxa de remoção e minimização de tendências a vibrações. Operações recomendadas no caso de cortes intermitentes.

Profundidade de corte



BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves fundidas/forjadas ou pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



-MR / GC2015

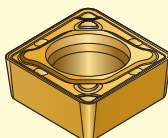
Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações gerais.

AVANÇO NORMAL



-MR / GC2025

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas fundidas ou cascas forjadas.

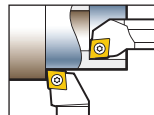
AVANÇO NORMAL



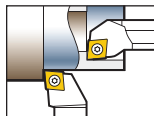
-MR / GC2035

ISO/
ANSI**M R****DESBASTE DE AÇOS INOXIDÁVEIS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 05.21 / HB 180						
Face única	r_ϵ	GC2015	GC2025	GC2035	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)		
							GC2015	GC2025	GC2035
CCMT	06 02 08-MR 09 T3 08-MR 09 T3 12-MR	☆		★	1.6 (0.8-3.2)	0.19 (0.09-0.26)	290		170
		☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	280	225	165
			★		2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)		205	
DCMT	11 T3 08-MR 11 T3 12-MR	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	280	225	165
		☆	★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)	270	205	160
SCMT	09 T3 08-MR 09 T3 12-MR	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	280	225	165
				★	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)		160	
TCMT	11 03 08-MR 16 T3 08-MR 16 T3 12-MR		★	☆	1.5 (0.75-3)	0.21 (0.1-0.3)		235	170
		☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	280	225	165
			★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)		205	160
VBMT	16 04 08-MR 16 04 12-MR	☆	★	☆	1.8 (0.9-3.6)	0.23 (0.11-0.32)	285	230	170
			★	☆	1.8 (1.1-3.6)	0.27 (0.13-0.38)		215	165



ACABAMENTO DE FERROS FUNDIDOS

Ferros fundidos cinzentos, CMC 08.2 / HB 220

Ferros fundidos nodulares, CMC09.2 / HB 250

ISO/
ANSI

K

F

CoroTurn® 107

Face
única

CCMT 09 T3 04-WF

$a_p = 0,3 - 3,0$ mm

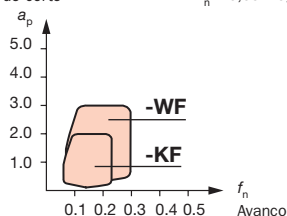
$f_n = 0,07 - 0,3$ mm/r

CCMT 09 T3 04-KF

$a_p = 0,11 - 2,0$ mm

$f_n = 0,06 - 0,23$ mm/r

Profundidade
de corte



-WF – para torneamento de acabamento produtivo

Operações: torneamento e faceamento

Peças: eixos, hastes, cubos, engrenagens mais estáveis quando um bom acabamento superficial for prioridade

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-KF

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: peças em ferros fundidos em geral

Benefícios: geometria de corte leve, positiva, proporcionando forças de corte pequenas para peças mais delgadas, paredes finas ou com fixação instável.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves fundidas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC3215

Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



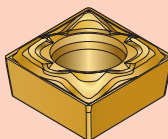
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WF / GC3215

AVANÇO NORMAL



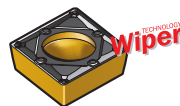
-KF / GC3005

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas fundidas.

ALTO AVANÇO



-WF / GC3215

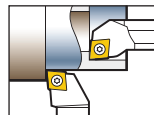
AVANÇO NORMAL



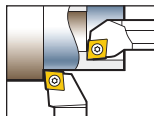
-KF / GC3005

ISO/
ANSI**K F****ACABAMENTO DE FERROS FUNDIDOS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 08.2 / HB 220					
Face única	r_c				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)	
		GC3005	GC3215	GC3005			GC3215	GC3005
	CCMT 06 02 04-WF 06 02 08-WF 09 T3 04-WF 09 T3 08-WF	☆	☆	★ ☆	0.8 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.3)	235	225
		☆	☆	★ ☆	0.8 (0.3-2)	0.15 (0.09-0.35)		
		☆	☆	★ ☆	1 (0.3-3)	0.2 (0.07-0.3)	215	200
		☆	☆	★ ☆	1 (0.3-3)	0.25 (0.12-0.5)		
	DCMX 11 T3 04-WF	☆	☆	★ ☆	1 (0.3-3)	0.2 (0.07-0.3)	215	
	TCMX 09 02 04-WF 09 02 08-WF 11 03 04-WF 16 T3 04-WF	☆	☆	★ ☆	0,7 (0.3-2)	0.12 (0.05-0.3)	235	200
		☆	☆	★ ☆	0,7 (0.3-2)	0.25 (0.1-0.35)		
		☆	☆	★ ☆	1 (0.3-2.5)	0.2 (0.07-0.3)	215	215
		☆	☆	★ ☆	1.2 (0.3-3.5)	0.2 (0.07-0.35)		
	CCMT 06 02 04-KF 09 T3 04-KF	☆	☆	★	0.3 (0.1-1.7)	0.08 (0.05-0.17)	250	
		☆	☆	★	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	245	
	DCMT 07 02 04-KF 11 T3 04-KF	☆	☆	★	0.26 (0.08-1.5)	0.08 (0.05-0.17)	250	
		☆	☆	★	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	245	
	SCMT 09 T3 04-KF 09 T3 08-KF	☆	☆	★	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	245	
		☆	☆	★	0.35 (0.15-2)	0.15 (0.08-0.3)	240	
	TCMT 09 02 04-KF 11 03 04-KF 16 T3 04-KF	☆	☆	★	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	250	
		☆	☆	★	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	250	
		☆	☆	★	0.35 (0.11-2)	0.11 (0.06-0.23)	245	
	VBMT 11 03 04-KF 11 03 08-KF 16 04 04-KF 16 04 08-KF	☆	☆	★	0.3 (0.1-1.7)	0.1 (0.05-0.19)	250	
		☆	☆	★	0.3 (0.13-1.7)	0.13 (0.07-0.26)	240	
		☆	☆	★	0.32 (0.1-1.8)	0.1 (0.05-0.2)	250	
		☆	☆	★	0.32 (0.14-1.8)	0.14 (0.07-0.27)	240	
	RCMT 08 03 M0 10 T3 M0 12 04 M0	☆	☆	★ ☆	2 (0.8-3.2)	0.4 (0.08-0.8)	215	
		☆	☆	★ ☆	2.5 (1-4)	0.5 (0.1-1)	200	
		☆	☆	★ ☆	3 (1.2-4.8)	0.6 (0.12-1.2)	190	



USINAGEM MÉDIA DE FERROS FUNDIDOS

Ferros fundidos cinzentos, CMC 08.2 / HB 220

Ferros fundidos nodulares, CMC09.2 / HB 250

ISO/
ANSI

K

M

CoroTurn® 107

Face única

CCMT 09 T3 08-WM

$a_p = 0,7 - 4,0$ mm

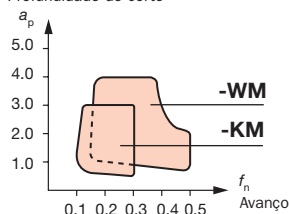
$f_n = 0,15 - 0,5$ mm/r

CCMT 09 T3 08-KM

$a_p = 0,5 - 3,0$ mm

$f_n = 0,1 - 0,3$ mm/r

Profundidade de corte



-WM – para torneamento médio produtivo

Operações: torneamento e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc

Vantagens: Duas vezes o avanço convencional com o mesmo acabamento superficial ou metade dos valores de acabamento superficial com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-KM

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: peças de ferro fundido em geral.

Vantagens: boa geometria de uso geral para ferro fundido cinzento e nodular. Usinagem confiável e sem problemas.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves fundidas ou pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3215

AVANÇO NORMAL



-KM / GC3005

Primeira escolha

CONDIÇÕES MÉDIAS



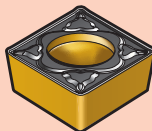
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3215

AVANÇO NORMAL



-KM / GC3215

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



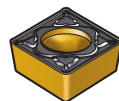
- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas fundidas.

ALTO AVANÇO



-WM / GC3215

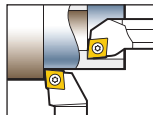
AVANÇO NORMAL
















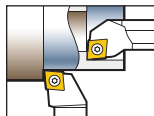
-KM / GC3215

ISO/
ANSI**K M****USINAGEM MÉDIA DE FERROS FUNDIDOS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO				DADOS DE CORTE, CMC 08.2 / HB 220					
Face única	 r_e				Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)		
		GC3005	GC3215	GC3215			GC3215	GC3005	GC3215
	CCMT 09 T3 08-WM		☆	★	☆	1.5 (0.7-4)	0.3 (0.15-0.5)	190	
	DCMX 11 T3 08-WM		☆	★	☆	1.5 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.5)	190	
	TCMX 11 03 08-WM		☆	★	☆	1.2 (0.5-3)	0.3 (0.15-0.5)	190	
	16 T3 08-WM		☆	★	☆	1.5 (0.5-4)	0.3 (0.15-0.5)	190	
	CCMT 06 02 04-KM	☆		★	☆	0.64 (0.2-2.4)	0.11 (0.06-0.17)	245	235
	06 02 08-KM	☆		★	☆	0.64 (0.4-2.4)	0.15 (0.08-0.23)	240	225
	09 T3 04-KM	☆		★	☆	0.64 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	240	225
	09 T3 08-KM	☆		★	☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	230	215
	DCMT 07 02 04-KM	☆		★	☆	0.6 (0.19-2.3)	0.11 (0.06-0.17)	245	235
	07 02 08-KM	☆		★	☆	0.6 (0.38-2.3)	0.15 (0.08-0.23)	240	225
	11 T3 04-KM	☆		★	☆	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	240	225
	11 T3 08-KM	☆		★	☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	230	215
	SCMT 09 T3 04-KM	☆		★	☆	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	240	225
	09 T3 08-KM	☆		★	☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	230	215
	TCMT 09 02 04-KM	☆		★	☆	0.6 (0.19-2.3)	0.11 (0.06-0.17)	245	235
	09 02 08-KM	☆		★	☆	0.6 (0.38-2.3)	0.15 (0.08-0.23)	240	225
	11 03 04-KM	☆		★	☆	0.67 (0.21-2.5)	0.13 (0.06-0.19)	240	230
	11 03 08-KM	☆		★	☆	0.67 (0.42-2.5)	0.17 (0.09-0.26)	235	220
	16 T3 04-KM	☆		★	☆	0.8 (0.25-3)	0.15 (0.08-0.23)	240	225
	16 T3 08-KM	☆		★	☆	0.8 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	230	215
	VBMT 16 04 04-KM	☆		★	☆	0.72 (0.23-2.7)	0.14 (0.07-0.2)	240	230
	16 04 08-KM	☆		★	☆	0.72 (0.45-2.7)	0.18 (0.09-0.27)	235	220
	RCMT 08 03 M0		☆	★	☆	2 (0.8-3.2)	0.4 (0.08-0.8)	215	
	10 T3 M0		☆	★	☆	2.5 (1-4)	0.5 (0.1-1)	200	
	12 04 M0		☆	★	☆	3 (1.2-4.8)	0.6 (0.12-1.2)	190	



DESBASTE DE FERROS FUNDIDOS

Ferros fundidos cinzentos, CMC 08.2 / HB 220

Ferros fundidos nodulares, CMC09.2 / HB 250

ISO/
ANSI

K

R

CoroTurn® 107

**Face
única**

CCMT 09 T3 08-KR

$a_p = 1,0 - 4,0$ mm

$f_n = 0,12 - 0,35$ mm/r

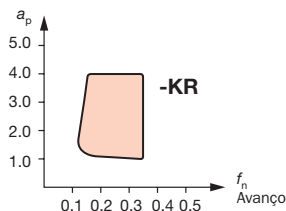
-KR

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: peças de ferro fundido em geral

Vantagens: de uso geral, geometria positiva, com uma boa capacidade de desbaste e um bom equilíbrio entre alta taxa de remoção e minimização de tendências a vibrações. Adequada para operações com cortes intermitentes.

Profundidade
de corte

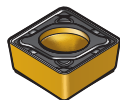


BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Cascas leves fundidas ou pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



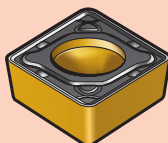
-KR / GC3210

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



Operações
gerais.

AVANÇO NORMAL



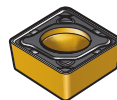
-KR / GC3210

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Cascas pesadas fundidas.

AVANÇO NORMAL

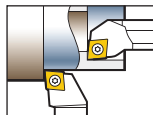











-KR / GC3215

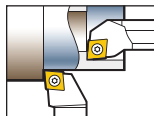
Para ferro fundido cinzento, CMC 08.2, use a classe GC3205.

ISO/
ANSI**K R****DESBASTE DE FERROS FUNDIDOS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO							DADOS DE CORTE, CMC 08.2 / HB 220				
Face única	 r_c				Velocidade de corte (m/min)						
		GC3205	GC3210	GC3205	GC3210	GC3215	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	GC3205	GC3210	GC3215
	CCMT 06 02 08-KR					★	1.6 (0.8-3.2)	0.19 (0.09-0.26)			215
	09 T3 08-KR					★	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)			200
	09 T3 12-KR					★	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)			190
	DCMT 11 T3 08-KR	☆	☆	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	355	300	200
	11 T3 12-KR	☆	☆	☆	★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)	340	285	190
	SCMT 09 T3 08-KR					★	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)			200
	09 T3 12-KR					★	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)			190
	TCMT 11 03 08-KR					★	1.5 (0.75-3)	0.21 (0.1-0.3)			210
	11 03 12-KR					★	1.5 (0.9-3)	0.26 (0.12-0.36)			200
	16 T3 08-KR	☆	☆	☆	★	☆	2 (1-4)	0.25 (0.12-0.35)	355	300	200
	16 T3 12-KR	☆	☆	☆	★	☆	2 (1.2-4)	0.3 (0.14-0.42)	340	285	190
	VBMT 16 04 08-KR	☆	☆	☆	★	☆	1.8 (0.9-3.6)	0.23 (0.11-0.32)	365	305	205
	16 04 12-KR	☆	☆	☆	★	☆	1.8 (1.1-3.6)	0.27 (0.13-0.38)	350	290	200



USINAGEM DE ALUMÍNIO

ISO/ANSI

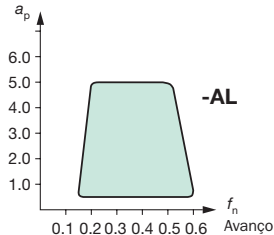
N

Ligas de alumínio, fundidas – CMC 30.21

CoroTurn® 107

Face única

CCGX 09 T3 08-AL

 $a_p = 0,5 - 5,0$ mm $f_n = 0,15 - 0,6$ mm/rProfundidade
de corte

-AL – Para torneamento de alumínio

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento.

Peças: peças em alumínio e outros materiais não ferrosos

Vantagem: geometria aberta, positiva garantindo uma operação de corte suave com altas velocidades de corte.

Produtividade aumentada



- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.
- Também para torneamento de alumínio >12% Si.

AVANÇO NORMAL



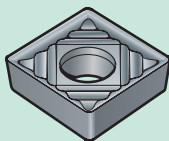
...F / CD10

Primeira escolha

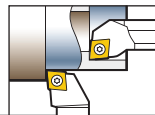


- Uso geral
- Alumínio ≤12% Si

AVANÇO NORMAL

















-AL / H10



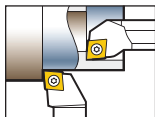
ISO/ANSI

N**USINAGEM DE ALUMÍNIO**

Pastilhas positivas de formato básico

CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 30.21 / HB 75					
Face única		r_c			Profundidade de corte	Avanço	Velocidade de corte (m/min)	
			CD10	H10	a_p mm	f_n mm/r	CD10	H10
	CCGX	06 02 02-AL		★	1 (0.3-3)	0.12 (0.05-0.15)	2000	
		06 02 04-AL		★	1.5 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		09 T3 04-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		09 T3 08-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)	2000	
	CCMW	06 02 04FP	★		0.5 (0.1-2.3)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		09 T3 04FP	★		0.5 (0.1-3.4)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		09 T3 08FP	★		1 (0.1-3.4)	0.15 (0.05-0.4)	2000	
	DCGX	07 02 02-AL		★	1 (0.3-4)	0.12 (0.05-0.15)	2000	
		07 02 04-AL		★	1.5 (0.5-4)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		11 T3 02-AL		★	1 (0.3-5.5)	0.12 (0.05-0.15)	2000	
		11 T3 04-AL		★	1.5 (0.5-5.5)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		11 T3 08-AL		★	1.5 (0.5-5.5)	0.3 (0.15-0.6)	2000	
	DCMW	11 T3 04FP	★		0.5 (0.1-3.3)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		11 T3 08FP	★		1 (0.1-3)	0.15 (0.05-0.4)	2000	
	SCGX	09 T3 08-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)	2000	
	TCGX	09 02 02-AL		★	1 (0.3-4)	0.12 (0.05-0.15)	2000	
		09 02 04-AL		★	1.5 (0.5-4)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		11 03 02-AL		★	1 (0.3-5)	0.12 (0.05-0.15)	2000	
		11 03 04-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		11 03 08-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)	2000	
		16 T3 04-AL		★	1.5 (0.5-7)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		16 T3 08-AL		★	1.5 (0.5-7)	0.3 (0.15-0.6)	2000	
		16 T3 08-AL		★	1.5 (0.5-7)	0.3 (0.15-0.6)	2000	
	TCMW	09 02 04FP	★		0.5 (0.1-2.2)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		11 03 04FP	★		0.5 (0.1-2.2)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		11 03 08FP	★		1 (0.1-1.9)	0.15 (0.05-0.4)	2000	
		16 T3 04FP	★		0.5 (0.1-3.4)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		16 T3 08FP	★		1 (0.1-3.1)	0.15 (0.05-0.4)	2000	
	TCMW	16 T3 04FRP ¹⁾	★		0.5 (0.1-7)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		16 T3 04FLP ¹⁾	★		0.5 (0.1-7)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
	VCGX	11 03 02-AL		★	1 (0.3-3)	0.12 (0.05-0.15)	2000	
		11 03 04-AL		★	1.5 (0.5-3)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		16 04 04-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.2 (0.1-0.3)	2000	
		16 04 08-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.3 (0.15-0.6)	2000	
		16 04 12-AL		★	1.5 (0.5-5)	0.4 (0.15-0.8)	2000	
	VCMW	11 03 04FP	★		0.5 (0.1-3.5)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		16 04 04FP	★		0.5 (0.1-3.5)	0.1 (0.05-0.2)	2000	
		16 04 08FP	★		1 (0.1-2.8)	0.15 (0.05-0.4)	2000	
		16 04 12FP	★		1 (0.1-2.1)	0.15 (0.05-0.4)	2000	
	RCGX	08 03 M0-AL		★	1.5 (0.8-3.2)	0.8 (0.25-1.7)	2000	
		10 T3 M0-AL		★	2 (1-4)	0.8 (0.25-2)	2000	
		12 04 M0-AL		★	2.5 (1.2-4.8)	1 (0.3-2.5)	2000	

¹⁾ R = versão direita, L = versão esquerda



ACABAMENTO DE SUPER LIGAS

Super ligas resistentes ao calor, HB 350

ISO/
ANSI

S

F

CoroTurn® 107

Face
única

CCMT 09 T3 04-WF

$a_p = 0,3 - 2,1$ mm

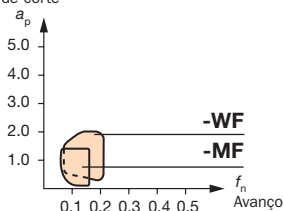
$f_n = 0,07 - 0,21$ mm/r

CCMT 09 T3 04-MF

$a_p = 0,1 - 1,4$ mm

$f_n = 0,06 - 0,16$ mm/r

Profundidade
de corte



WF – para torneamento de acabamento produtivo

Operações: torneamento e faceamento

Peças: em geral, peças em super ligas resistentes ao calor

Regra Wiper: acabamento superficial duas vezes melhor com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-MF

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: em geral, peças em super ligas resistentes ao calor.

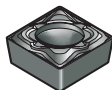
Vantagens: corte leve, geometria positiva com forças de corte pequenas para peças delgadas, de paredes finas ou peças fixadas de modo instável.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.

AVANÇO NORMAL



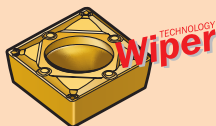
-MF / GC1105
(-UM / GC1105)

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



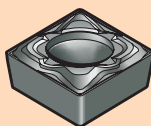
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WF / GC1025

AVANÇO NORMAL



-MF / GC1105
(-UM / GC1105)

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



- Cortes interrompidos.
- Baixas velocidades de corte.
- Condições endurecidas/envelhecidas, cascas forjadas.

AVANÇO NORMAL

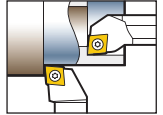


-MF / GC1025

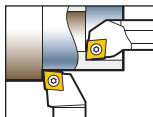
-UM = pastilha com retificação de precisão e aresta vista.

ISO/
ANSI**S F****ACABAMENTO DE SUPER LIGAS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO		○	◐	◑	DADOS DE CORTE, CMC 20.22/HB 350					
Face única	r_c	GC1105	GC1025	GC1105	GC1025	Velocidade de corte (m/min)				
						Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	GC1105	GC1025	
	CCMT	06 02 04-WF	★			0.8 (0.3-1.4)	0.09 (0.05-0.21)		35	
		06 02 08-WF	★			0.8 (0.3-1.4)	0.11 (0.09-0.25)		35	
		09 T3 04-WF	★			1 (0.3-2.1)	0.14 (0.07-0.21)		35	
	DCMX	07 02 04-WF		★			0.7 (0.3-1.4)	0.08 (0.05-0.18)		35
		07 02 08-WF		★			0.7 (0.3-1.4)	0.11 (0.09-0.25)		35
		11 T3 04-WF		★			1 (0.3-2.1)	0.14 (0.07-0.21)		35
	TCMX	09 02 04-WF		★			0.7 (0.3-1.4)	0.08 (0.05-0.21)		30
		09 02 08-WF		★			0.7 (0.3-1.4)	0.15 (0.1-0.2)		35
		11 03 04-WF		★			1 (0.3-1.8)	0.14 (0.07-0.21)		35
	CCMT	06 02 02-MF			★	0.3 (0.06-1.2)	0.04 (0.03-0.08)		35	
		06 02 04-MF			★	0.3 (0.1-1.2)	0.06 (0.05-0.12)		35	
		09 T3 02-MF	☆		★	0.35 (0.08-1.4)	0.05 (0.04-0.11)	80	35	
	CCGT	09 T3 04-MF		★	☆	0.35 (0.1-1.4)	0.08 (0.06-0.16)		35	
		09 T3 08-MF		★	★	0.35 (0.15-1.4)	0.11 (0.08-0.21)		35	
		06 02 02-UM			★	0.5 (0.1-1.1)	0.05 (0.02-0.08)		35	
	DCMT	06 02 04-UM	☆☆		★	1 (0.5-1.4)	0.14 (0.08-0.21)	80	35	
		09 T3 02-UM	☆☆		★	0.5 (0.1-1.1)	0.05 (0.02-0.08)	80	35	
		09 T3 04-UM	☆☆		★	1.3 (0.5-2.1)	0.11 (0.08-0.18)	80	35	
DCMT	09 T3 08-UM	☆☆		★	1.3 (0.5-2.1)	0.14 (0.12-0.25)	80	35		
	07 02 02-MF			★	0.26 (0.06-1.1)	0.04 (0.03-0.08)		35		
	07 02 04-MF			★	0.26 (0.08-1.1)	0.06 (0.05-0.12)		35		
DCGT	11 T3 02-MF	☆		★	0.35 (0.08-1.4)	0.05 (0.04-0.11)	80	35		
	11 T3 04-MF		★	☆	0.35 (0.11-1.4)	0.08 (0.06-0.16)		35		
	11 T3 08-MF		★	★	0.35 (0.15-1.4)	0.11 (0.08-0.21)		35		
DCGT	07 02 02-UM			★	0.5 (0.1-1.1)	0.05 (0.02-0.08)		35		
	07 02 04-UM			★	1 (0.5-1.8)	0.11 (0.08-0.18)		35		
	07 02 08-UM			★	1 (0.5-1.8)	0.14 (0.12-0.25)		35		
SCMT	11 T3 02-UM	☆☆		★	0.5 (0.1-1.1)	0.02 (0.01-0.08)	80	35		
	11 T3 04-UM	☆☆		★	1.3 (0.5-2.1)	0.11 (0.08-0.18)	80	35		
	11 T3 08-UM	☆☆		★	1.3 (0.5-2.1)	0.14 (0.12-0.25)	80	35		
TCMT	09 T3 04-MF			★	0.35 (0.11-1.4)	0.08 (0.06-0.16)		35		
	09 T3 08-MF			★	0.35 (0.15-1.4)	0.11 (0.08-0.21)		35		
	09 02 02-MF			★	0.3 (0.06-1.2)	0.04 (0.03-0.09)		35		
VBMT	09 02 04-MF			★	0.3 (0.1-1.2)	0.07 (0.05-0.13)		35		
	11 03 02-MF			★	0.3 (0.06-1.2)	0.04 (0.03-0.09)		35		
	11 03 04-MF			★	0.3 (0.1-1.2)	0.07 (0.05-0.13)		35		
VBGT	11 03 08-MF			★	0.3 (0.1-1.2)	0.09 (0.07-0.18)		35		
	16 04 02-MF			★	0.32 (0.07-1.3)	0.05 (0.04-0.09)		35		
	16 04 04-MF			★	0.32 (0.1-1.3)	0.07 (0.05-0.14)		35		
VCGT	16 04 08-MF			★	0.32 (0.14-1.3)	0.09 (0.07-0.19)		35		
	16 04 02-UM			★	0.5 (0.1-1.1)	0.05 (0.02-0.08)		35		
	16 04 04-UM	☆☆		★	1.3 (0.5-2.8)	0.14 (0.08-0.21)	80	35		
RCMT	16 04 08-UM	☆☆		★	1.3 (0.5-2.8)	0.18 (0.12-0.28)	75	35		
	11 03 01-UM			★	0.3 (0.1-0.7)	0.02 (0.01-0.06)		35		
	11 03 02-UM			★	0.5 (0.1-1.1)	0.05 (0.02-0.08)		35		
RCMT	11 03 04-UM			★	1.3 (0.5-2.1)	0.11 (0.08-0.18)		35		
	08 03 M0-SM	☆☆		★	1 (0.33-2)	0.2 (0.15-0.3)	70			
	10 T3 M0-SM	☆☆		★	1.5 (0.4-2.5)	0.25 (0.18-0.4)	80			
	12 04 M0-SM	☆☆		★	2 (0.5-3)	0.3 (0.2-0.5)	80			



USINAGEM MÉDIA DE SUPER LIGAS

Super ligas resistentes ao calor, HB 350

ISO/
ANSI

S

M

CoroTurn® 107

Face
única

CCMT 09 T3 08-MM

$a_p = 0,7 - 2,8 \text{ mm}$

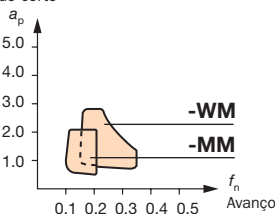
$f_n = 0,15 - 0,35 \text{ mm/r}$

CCMT 09 T3 08-MM

$a_p = 0,5 - 2,1 \text{ mm}$

$f_n = 0,10 - 0,21 \text{ mm/r}$

Profundidade
de corte



-WM – para torneamento médio produtivo

Operações: torneamento e faceamento

Peças: hastes rígidas, eixos, cubos, engrenagens, etc

Regra Wiper: acabamento superficial duas vezes melhor com o mesmo avanço. Ideal para quando um bom acabamento superficial for prioridade.

-MM

Operações: torneamento, faceamento e perfilamento

Peças: peças em geral, em super ligas resistentes ao calor

Vantagens: usinagem confiável, sem problemas e uso geral.

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



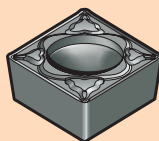
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



-WM / GC1025

AVANÇO NORMAL



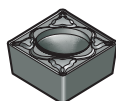
-MM / GC1105
(-UM / GC1105)

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



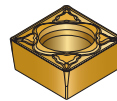
- Cortes interrompidos
- Baixas velocidades de corte.
- Condições endurecidas/envelhecidas, cascas forjadas.

AVANÇO NORMAL



-MM / GC1105
(-UM / GC1105)

AVANÇO NORMAL

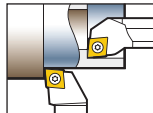


-MM / GC1025

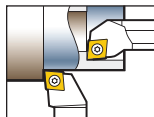
-UM = pastilha com retífica de precisão e aresta vista.

ISO/
ANSI**S M****USINAGEM MÉDIA DE SUPER LIGAS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO			DADOS DE CORTE, CMC 20.22/HB 350						
Face única		r_c				Velocidade de corte (m/min)			
			GC1105	GC1025	GC1105	GC1025	GC1105	GC1025	
						Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r		
	CCMT 06 02 08-WM 09 T3 04-WM 09 T3 08-WM		★			1 (0.5-1.8)	0.14 (0.1-0.2)		35
			★			1.5 (0.5-2.8)	0.18 (0.12-0.28)		35
			★			1.5 (0.7-2.8)	0.21 (0.15-0.35)		30
	DCMX 11 T3 04-WM 11 T3 08-WM		★			1.5 (0.5-2.8)	0.18 (0.12-0.28)		35
			★			1.5 (0.5-2.8)	0.21 (0.15-0.35)		30
	TCMX 11 03 04-WM		★			1.2 (0.5-2.1)	0.15 (0.12-0.2)		35
	CCMT 06 02 04-MM 06 02 08-MM 09 T3 04-MM 09 T3 08-MM		☆	★	☆	0.64 (0.2-1.7)	0.08 (0.06-0.12)	80	35
			☆	★	☆	0.64 (0.4-1.7)	0.11 (0.08-0.16)	80	35
			☆	★	☆	0.64 (0.25-2.1)	0.11 (0.08-0.16)	80	35
			☆	★	☆	0.8 (0.5-2.1)	0.14 (0.1-0.21)	80	35
	CCGT 06 02 04-UM 09 T3 04-UM 09 T3 08-UM			★	☆	1 (0.5-1.4)	0.14 (0.08-0.21)		35
			☆	★	☆	1.3 (0.5-2.1)	0.11 (0.08-0.18)	80	35
			☆	★	☆	1.3 (0.5-2.1)	0.14 (0.12-0.25)	80	35
	DCMT 07 02 04-MM 07 02 08-MM 11 T3 04-MM 11 T3 08-MM 11 T3 12-MM		☆	★	☆	0.6 (0.19-1.6)	0.08 (0.06-0.12)	80	35
			☆	★	☆	0.6 (0.38-1.6)	0.11 (0.08-0.16)	80	35
			☆	★	☆	0.8 (0.25-2.1)	0.11 (0.08-0.16)	80	35
			☆	★	☆	0.8 (0.5-2.1)	0.14 (0.1-0.21)	80	35
	DCGT 07 02 04-UM 07 02 08-UM 11 T3 04-UM 11 T3 08-UM			★	☆	1 (0.5-1.8)	0.11 (0.08-0.18)		35
				★	☆	1 (0.5-1.8)	0.14 (0.12-0.25)		35
			☆	★	☆	1.3 (0.5-2.1)	0.11 (0.08-0.18)	80	35
			☆	★	☆	1.3 (0.5-2.1)	0.14 (0.12-0.25)	80	35
	SCMT 09 T3 04-MM 09 T3 08-MM		☆	★	☆	0.8 (0.25-2.1)	0.11 (0.08-0.16)	80	35
			☆	★	☆	0.8 (0.5-2.1)	0.14 (0.1-0.21)	80	35
	TCMT 09 02 04-MM 09 02 08-MM			★	☆	0.6 (0.19-1.6)	0.08 (0.06-0.12)		35
				★	☆	0.6 (0.38-1.6)	0.11 (0.08-0.16)		35
	11 03 04-MM 11 03 08-MM	☆	★	☆	0.67 (0.21-1.8)	0.09 (0.06-0.13)	80	35	
		☆	★	☆	0.67 (0.42-1.8)	0.12 (0.09-0.18)	80	35	
	16 T3 04-MM 16 T3 08-MM 16 T3 12-MM	☆	★	☆	0.8 (0.25-2.1)	0.11 (0.08-0.16)	80	35	
		☆	★	☆	0.8 (0.5-2.1)	0.14 (0.1-0.21)	80	35	
	TCGT 16 T3 04-UM 16 T3 08-UM	☆	★		1.5 (0.5-2.8)	0.11 (0.08-0.18)	80		
		☆	★		1.5 (0.5-2.8)	0.14 (0.12-0.25)	80		
	VBMT 16 04 04-MM 16 04 08-MM 16 04 12-MM		☆	★	☆	0.72 (0.23-1.9)	0.11 (0.07-0.14)	80	35
			☆	★	☆	0.72 (0.45-1.9)	0.13 (0.09-0.19)	80	35
				★	☆	0.72 (0.54-1.9)	0.15 (0.11-0.23)	80	35
	VBGT 16 04 04-UM 16 04 08-UM		☆	★	☆	1.3 (0.5-2.8)	0.14 (0.08-0.21)	80	35
			☆	★	☆	1.3 (0.5-2.8)	0.18 (0.12-0.28)	75	35
	RCMT 08 03 M0-SM 10 T3 M0-SM 12 04 M0-SM		☆	★		1 (0.33-2)	0.2 (0.15-0.3)	70	
			☆	★		1.5 (0.4-2.5)	0.25 (0.18-0.4)	80	
			☆	★		2 (0.5-3)	0.3 (0.2-0.5)	80	



ACABAMENTO DE AÇOS ENDURECIDOS

HRC 60

ISO/
ANSI

H

F

CoroTurn® 107

Face
única

CCGW09T308T01020FWH

$a_p = 0,07 - 0,8$ mm

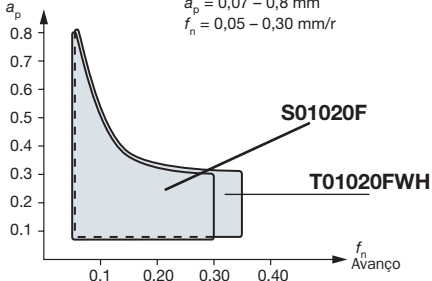
$f_n = 0,05 - 0,35$ mm/r

Profundidade
de corte

CCGW09T308S01020F

$a_p = 0,07 - 0,8$ mm

$f_n = 0,05 - 0,30$ mm/r



Operações: torneamento longitudinal, faceamento e perfilamento.

Peças: caixa de câmbio endurecida e outras peças do sistema de transmissão.

Vantagens: excelente acabamento em materiais endurecidos. Algumas vezes comparado à retificação.

Possível otimização: Geometria Wiper WF

BOAS CONDIÇÕES



- Cortes contínuos.
- Superfícies pré-usinadas.

ALTO AVANÇO



CB7015

AVANÇO NORMAL



CB7015

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



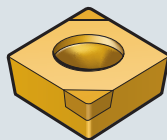
Operações
gerais.

ALTO AVANÇO



CB7015

AVANÇO NORMAL



CB7015

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



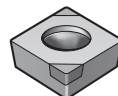
- Cortes interrompidos
- Condições instáveis

ALTO AVANÇO



CB7025

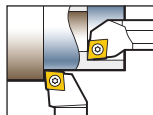
AVANÇO NORMAL



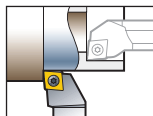
CB7025

ISO/
ANSI**H F****ACABAMENTO DE AÇOS ENDURECIDOS**

Pastilhas positivas de formato básico



CÓDIGO PARA PEDIDO				DADOS DE CORTE, CMC 04.1/HRC 60			
Face única		CB7015	CB7025	Profundidade de corte a_p mm	Avanço f_n mm/r	Velocidade de corte (m/min)	
						CB7015	CB7025
	CCGW 09T304T01020FWH	★		0.1 (0.07-0.4)	0.18 (0.05-0.25)	180	
	CCGW 09T308T01020FWH	★		0.2 (0.07-0.8)	0.28 (0.05-0.35)	155	
	CCGW 09T304S01020FWH		★	0.1 (0.07-0.4)	0.18 (0.05-0.25)		145
	CCGW 09T308S01020FWH		★	0.2 (0.07-0.8)	0.28 (0.05-0.35)		130
	CCGW 09T304S01020F	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215	
	CCGW 09T308S01020F	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190	
	CCGW 09T304S01020F		★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)		165
	CCGW 09T308S01020F		★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)		150
	DCGW 11T304S01020F	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215	
	11T308S01020F	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190	
	DCGW 11T304S01020F		★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)		165
	11T308S01020F		★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)		150
	TCGW 090202S01020F	★		0.07 (0.04-0.2)	0.07 (0.03-0.1)	235	
	090204S01020F	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215	
	TCGW 110304S01020F	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215	
	110308S01020F	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190	
	TCGW 090202S01020F		★	0.07 (0.04-0.2)	0.07 (0.03-0.1)		170
	090204S01020F		★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)		165
	TCGW 110304S01020F		★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)		165
	110308S01020F		★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)		150
	VBGW 160404S01020F	★		0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)	215	
	160408S01020F	★		0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)	190	
	VBGW 160404S01020F		★	0.1 (0.07-0.4)	0.1 (0.05-0.2)		165
	160408S01020F		★	0.2 (0.07-0.8)	0.15 (0.05-0.3)		150



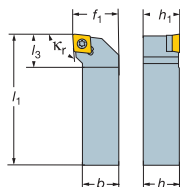
Usinagem externa com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

Tamanhos de hastes 0808 – 2525

Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

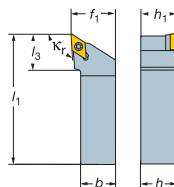
SCLCR/L

κ_r 95°

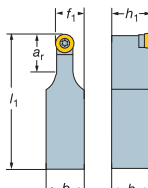


SDJCR/L

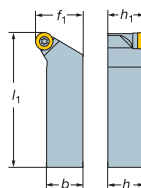
κ_r 93°



SRDCN


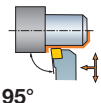
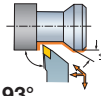
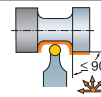
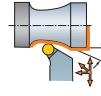


SRSCR/L



(neutra)

Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm							 Nm		
			a_r	h	h_1	b	l_1	l_3	f_1		$r_c^{1)}$	
 95°	C	SCLCR/L 0808D06	-	8	8	8	60	13	10	0.4	7IP 0.9	
		1010E06	-	10	10	10	70	13	12	0.4		
			SCLCR/L 1212F09-M	-	12	12	12	80	19.5	16	0.8	15IP 3.0
			1616H09	-	16	16	16	100	18	20	0.8	
		2020K09	-	20	20	20	125	18	25	0.8		
 93°	D	SDJCR/L 1010E07	-	10	10	10	70	17	12	0.4	7IP 0.9	
		1212F07	-	12	12	12	80	19	16	0.4		
		1616H07	-	16	16	16	100	19	20	0.4		
		2020K07	-	20	20	20	125	22	25	0.4		
			SDJCR/L 1616H11	-	16	16	16	100	24	20	0.8	15IP 3.0
		2020K11	-	20	20	20	125	24	25	0.8		
		2525M11	-	25	25	25	150	28	32	0.8		
 90°	R	SRDCN 1616H08	16	16	16	16	100	-	12	-	9IP 1.4	
		SRDCN 2020K10-A	25	20	20	20	125	-	15	-	15IP 3.0	
		SRDCN 2525M10-A	25	25	25	25	150	-	17.5	-		
		SRDCN 2020K12-A	25	20	20	20	125	-	16	-	15IP 3.0	
		2525M12-A	28	25	25	25	150	-	18.5	-		
 27°	R	SRSCR/L 2020K10	-	20	20	20	125	-	25	-	15IP 3.0	
		SRSCR/L 2525M10	-	25	25	25	150	-	32	-		
		SRSCR/L 2525M12	-	25	25	25	150	-	32	-	15IP 3.0	

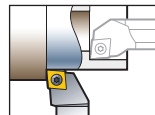
¹⁾ r_c = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças SCLCR 0808D06

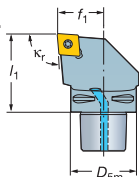
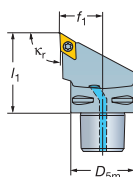
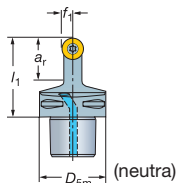
R = versão direita, N = neutra, L = versão esquerda

Usinagem externa com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

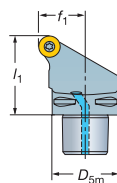
Coromant Capto tamanhos C4 – C6



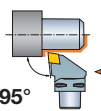

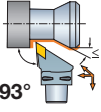
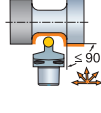
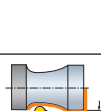

Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

SCLCR/L
 $\kappa_r 95^\circ$

SDJCR/L
 $\kappa_r 93^\circ$

SRDCN


(neutra)

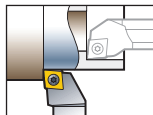
SRSCR/L


Mostrada versão direita

	Pastilha	Tamanho	Código para pedido	Dimensões, mm						Nm
				a_r	D_{5m}	l_1	f_1	$r_c^{1)}$		
 95°	C 09	C4	C4-SCLCR/L-27050-09	–	40	50	27	0.8	15IP 3.0	
		C5	C5-SCLCR/L-35060-09	–	50	60	35	0.8		
		C6	C6-SCLCR/L-45065-09	–	63	65	45	0.8		
 93°	D 11	C4	C4-SDJCR/L-27050-07	–	40	50	27	0.4	7IP 0.9	
		C4	C4-SDJCR/L-27050-11	–	40	50	27	0.8	15IP 3.0	
		C5	C5-SDJCR/L-35060-11	–	50	60	35	0.8		
		C6	C6-SDJCR/L-45065-11	–	63	65	45	0.8		
 ≤ 90°	R 08	C4	C4-SRDCN -00050-08A	16	40	50	4	–	9IP 1.4	
		C5	C5-SRDCN -00060-08A	16	50	60	4	–		
	R 10	C4	C4-SRDCN -00050-10A	25	40	50	5	–	15IP 3.0	
		C5	C5-SRDCN -00060-10A	25	50	60	5	–		
		C5	C5-SRDCN -00060-10A	25	50	60	5	–		
		C6	C6-SRDCN -00065-10A	25	63	65	5	–		
 ≤ 27°	R 08	C4	C4-SRSCR/L-27050-08	–	40	50	27	–	9IP 1.4	
		C5	C5-SRSCR/L-35060-08	–	50	60	35	–		
	R 10	C4	C4-SRSCR/L-27050-10	–	40	50	27	–	15IP 3.0	
		C5	C5-SRSCR/L-35060-10	–	50	60	35	–		
		C5	C5-SRSCR/L-35060-10	–	50	60	35	–		
		C6	C6-SRSCR/L-45065-10	–	63	65	45	–		
R 12	C4	C4-SRSCR/L-27050-12	–	40	50	27	–	15IP 3.0		
	C5	C5-SRSCR/L-35060-12	–	50	60	35	–			
	C5	C5-SRSCR/L-35060-12	–	50	60	35	–			
	C6	C6-SRSCR/L-45065-12	–	63	65	45	–			

¹⁾ r_c = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-SCLCR-27050-09
R = versão direita, N = neutra, L = versão esquerda



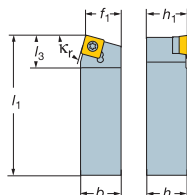
Usinagem externa com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

Tamanhos de hastes 0808 – 2525

Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

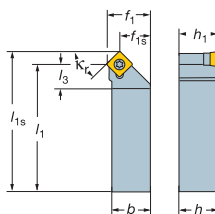
SSBCR/L

$\kappa_r 75^\circ$



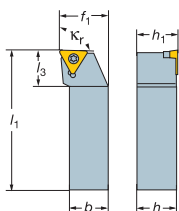
SSDCR/L

$\kappa_r 45^\circ$



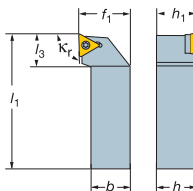
STFCR/L

$\kappa_r 91^\circ$


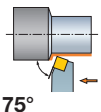
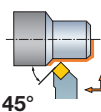
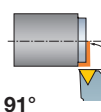
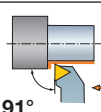


STGCR/L

$\kappa_r 91^\circ$



Mostrada versão
direita

Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm									 Nm	
		h	h_1	b	l_1	l_{1s}	l_3	f_1	f_{1s}	$r_e^{1)}$		
 75°	09	SSBCR/L 1616H09	16	16	16	100	-	15.5	13	-	0.8	15IP 3.0
	S											
 45°	09	SSDCR/L 1616H09 2020K09	16	16	16	93.9	100	9.4	17	10.9	0.8	15IP 3.0
	S		20	20	20	118.9	125	12.9	22	15.9	0.8	
 91°	09	STFCR/L 1010E09	10	10	10	70	-	14	12	-	0.4	7IP 0.9
	T		12	12	12	80	-	16	16	-	0.4	
			16	16	16	100	-	16	20	-	0.4	
	16		STFCR/L 1616H16 2020K16 2525M16	16	16	16	100	-	22	20	-	0.8
	20	20	20	125	-	22	25	-	0.8			
 91°	09	STGCR/L 0808D09 1010E09	8	8	8	60	-	13.8	10	-	0.4	7IP 0.9
	T		10	10	10	70	-	11.8	12	-	0.4	
		12	12	12	80	-	16.3	16	-	0.4		
	16	16	16	100	-	16.3	20	-	0.4			
	16	STGCR/L 1616H16 2020K16 2525M16	16	16	16	100	-	25	20	-	0.8	15IP 3.0
		20	20	20	125	-	26	25	-	0.8		
	25	25	25	150	-	27	32	-	0.8			

¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

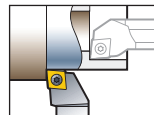
²⁾ Para pastilhas com espessura de 03 = 3.18 mm

Exemplo para pedido: 2 peças SSBCR 1616H09

R = versão direita, L = versão esquerda

Usinagem externa com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

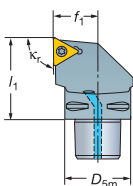
Coromant Capto tamanhos C4 – C6




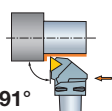

Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

STGCR/L

κ_r 91°



Mostrada versão direita

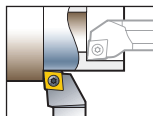
	Pastilha	Ta- manho	Código para pedido	Dimensões, mm				 Nm
				D_{5m}	l_1	f_1	$r_c^{1)}$	
 <p>91°</p>	 <p>11 16 T</p>	C4	C4-STGCR/L-27050-11-B1 ²⁾	40	50	27	0.4	7IP 0.9
		C4	C4-STGCR/L-27050-16	40	50	27	0.8	15IP 3.0
		C5	C5-STGCR/L-35060-16	50	60	35	0.8	
		C6	C6-STGCR/L-45065-16	63	65	45	0.8	

¹⁾ r_c = raio de ponta na pastilha padrão

²⁾ Para pastilhas com espessura de 03 = 3.18 mm

Exemplo para pedido: 2 peças C4-STGCR-27050-11-B1

R = versão direita, L = versão esquerda



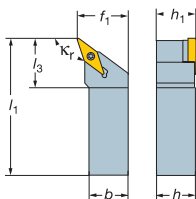
Usinagem externa com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

Tamanhos de hastes 1212 – 2525

Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

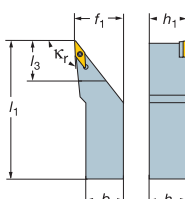
SVHBR/L

κ_r 107°30'



SVJBR/L

κ_r 93°



Mostrada versão direita

<p>107°30'</p>	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm							Nm
			h	h_1	b	l_1	l_3	f_1	$r_e^{1)}$	
<p>93°</p>	16 V	SVHBR/L 2020K16	20	20	20	125	31.5	25	0.8	15IP 3.0
		SVHBR/L 2525M16	25	25	25	150	31.5	32	0.8	
	11 V	SVJBR/L 1212F11-B1 ²⁾	12	12	12	80	27	16	0.4	7IP 0.9
		SVJBR/L 1616H11-B1 ²⁾	16	16	16	100	27	20	0.4	
SVJBR/L 2020K11-B1 ²⁾		20	20	20	125	27	25	0.4		
16 V	SVJBR/L 2525M11-B1 ²⁾	25	25	25	150	27	32	0.4	15IP 3.0	
	SVJBR/L 2020K16	20	20	20	125	31.5	25	0.8		
		SVJBR/L 2525M16	25	25	25	150	31.5	32	0.8	

¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

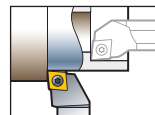
²⁾ Para pastilhas com espessura de 03 = 3.18 mm

Exemplo para pedido: 2 peças SVHBR 2020K16

R = versão direita, L = versão esquerda

Usinagem externa com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

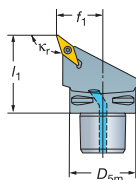
Coromant Capto tamanhos C4 – C6



Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

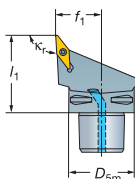
SVHBR/L

κ_r 107°30'


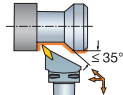

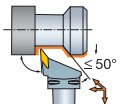
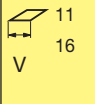


SVJBR/L

κ_r 93°



Mostrada versão direita

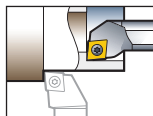
	Pastilha	Tamanho	Código para pedido	Dimensões, mm					Nm
				D_{5m}	l_1	f_1	$r_e^{1)}$		
 <p>107°30'</p>		C4	C4-SVHBR/L -27050-11-B1 ²⁾	40	50	27	0.4	7IP 0.9	
		C4	C4-SVHBR/L -27050-16	40	50	27	0.8	15IP 3.0	
		C5	C5-SVHBR/L -35060-16	50	60	35	0.8		
		C6	C6-SVHBR/L -45065-16	63	65	45	0.8		
 <p>93°</p>		C4	C4-SVJBR/L -27050-11-B1 ²⁾	40	50	27	0.4	7IP 0.9	
		C4	C4-SVJBR/L -27050-16	40	50	27	0.8	15IP 3.0	
		C5	C5-SVJBR/L -35060-16	50	60	35	0.8		
		C6	C6-SVJBR/L -45065-16	63	65	45	0.8		

¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

²⁾ Para pastilhas com espessura de O3 = 3.18 mm

Exemplo para pedido: 2 peças C4-SVHBR-27050-11-B1

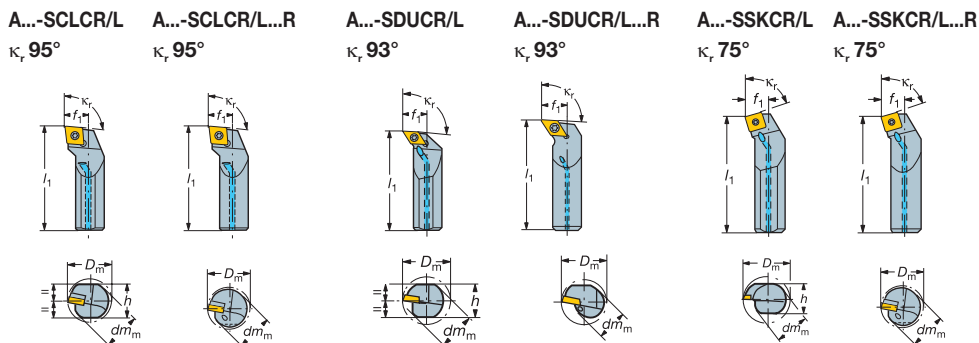
R = versão direita, L = versão esquerda



Usinagem interna com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico


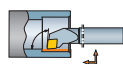
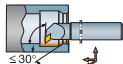
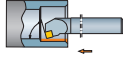
Diâmetro da barra 8 – 25 mm

Fixação CoroTurn® 107 por parafuso



Máx. balanço 4 x dm_m
Com refrigeração interna

Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm				l_1	$r_e^{1)}$	 Nm	
			dm_m	D_m mín.	f_1	h				
 95°	C	Barra de aço cilíndrica com planos								
		06	A08H -SCLCR/L 06	8	10	5	7	100	0.4	7IP 0.9
			A10K -SCLCR/L 06	10	12	6	9	125	0.4	
			A12M -SCLCR/L 06	12	16	9	11	150	0.4	
			A16R -SCLCR/L 06	16	20	11	15	200	0.4	
			A16R -SCLCR/L 09	16	20	11	15	200	0.4	15IP 3.0
		A20S -SCLCR/L 09	20	25	13	18	250	0.8		
		A25T -SCLCR/L 09	25	32	17	23	300	0.8		
		Barra de aço cilíndrica²⁾								
		06	A08H-SCLCR/L 06-R	8	10	5	-	100	0.4	7IP 0.9
			A10K-SCLCR/L 06-R	10	12	6	-	125	0.4	
			A12M-SCLCR/L 06-R	12	16	9	-	150	0.4	
		A16R-SCLCR/L 06-R	16	20	11	-	200	0.4		
	09	A16R-SCLCR/L 09-R	16	20	11	-	200	0.8	15IP 3.0	
		A20S-SCLCR/L 09-R	20	25	13	-	250	0.8		
 93°	D	Barra de aço cilíndrica com planos								
		07	A10K -SDUCR/L 07	10	13	7	9	125	0.4	7IP 0.9
			A12M -SDUCR/L 07	12	16	9	11	150	0.4	
			A16R -SDUCR/L 07	16	20	11	15	200	0.4	
		11	A20S -SDUCR/L 11	20	25	13	18	250	0.8	15IP 3.0
			A25T -SDUCR/L 11	25	32	17	23	300	0.8	
		Barra de aço cilíndrica²⁾								
		07	A10K -SDUCR/L 07-ER	10	15	9	-	125	0.4	7IP 0.9
			A12M -SDUCR/L 07-ER	12	18	11	-	150	0.4	
			A16R -SDUCR/L 07-R	16	20	11	-	200	0.4	
	11	A20S-SDUCR/L 11-R	20	25	13	-	250	0.8	15IP 3.0	
 75°	S	Barra de aço cilíndrica com planos								
		09	A16R -SSKCR/L 09	16	20	11	15	200	0.8	15IP 3.0
			A20S -SSKCR/L 09	20	25	13	18	250	0.8	
		Barra de aço cilíndrica²⁾								
		09	A16R -SSKCR/L 09-R	16	20	11	-	200	0.8	15IP 3.0
		A20S -SSKCR/L 09-R	20	25	13	-	250	0.8		

¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

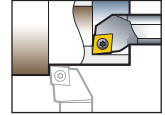
²⁾ Para uso com as novas buchas EasyFix.

Exemplo para pedido: 2 peças A08H-SCLCR 06

R = versão direita, L = versão esquerda

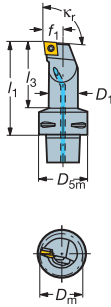
Usinagem interna com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

Coromant Capto tamanhos C4 – C5

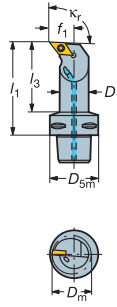


Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

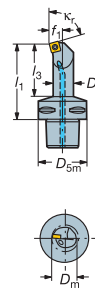
SCLCR/L

 $\kappa_r 95^\circ$



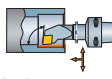

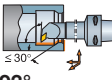

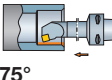

SDUCR/L

 $\kappa_r 93^\circ$


SSKCR/L

 $\kappa_r 75^\circ$


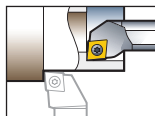
Mostrada versão direita

	Pastilha	Ta- manho	Código para pedido	Dimensões, mm							Nm	
				D_m mín.	D_1	D_{5m}	f_1	l_1	l_3			$r_s^{1)}$
 95°	 C	C4	C4-SCLCR/L -11070-09	20	16	40	11	70	47	0.8	15IP 3.0	
			-13080-09	25	20	40	13	80	58	0.8		
			-17090-09	32	25	40	17	90	69	0.8		
 $\leq 30^\circ$ 93°	 D	C4	C4-SDUCR/L -11070-07	20	16	40	11	70	47	0.4	7IP 0.9	
			C5-SDUCR/L -11070-07	20	16	50	11	70	46	0.4	7IP 0.9	
		11	C4	C4-SDUCR/L -13080-11	25	20	40	13	80	58	0.8	15IP 3.0
				-17090-11	32	25	40	17	90	69	0.8	
			C5	C5-SDUCR/L -13080-11	25	20	50	13	80	56	0.8	15IP 3.0
				-17090-11	32	25	50	17	90	67	0.8	
-22110-11	40	32	40	22	110	89	0.8					
 75°	 S	C4	C4-SSKCR -13080-09	25	20	40	13	80	58	0.8	15IP 3.0	
			C5	C5-SSKCR/L -13080-09	25	20	50	13	80	56	0.8	15IP 3.0

¹⁾ r_s = raio de ponta na pastilha padrão

Exemplo para pedido: 2 peças C4-SCLCR-11070-09

R = versão direita, L = versão esquerda



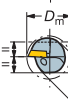
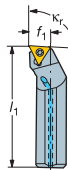
Usinagem interna com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

Diâmetro da barra 10 – 32 mm

Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

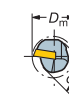
STFCR/L

$\kappa_r 91^\circ$



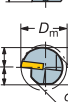
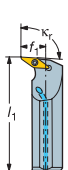
STFCR/L...R

$\kappa_r 91^\circ$



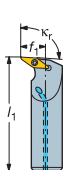
SVUBR/L

$\kappa_r 93^\circ$



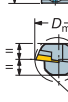
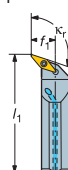
SVUBR/L...R

$\kappa_r 93^\circ$



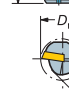
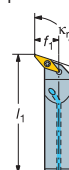
SVQBR/L

$\kappa_r 107^\circ 30'$



SVQBR/L...R


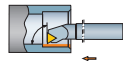

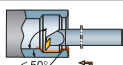

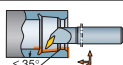

$\kappa_r 107^\circ 30'$



Máx. balanço 4 x dm_m

Com refrigeração interna

Mostrada versão direita

	Pastilha	Código para pedido	Dimensões, mm					$r_e^{1)}$		Nm		
			dm_m	D_m	mín. f_1	h	l_1					
 91°	 T	Barra de aço cilíndrica com planos										
		09	A10K-STFCR/L 09	10	13	7	9	125	0.4	7IP	0.9	
			A12M-STFCR/L 09	12	16	9	11	150	0.4			
		11	A12M-STFCR/L 11-B1 ³⁾	12	16	9	11	150	0.4	7IP	0.9	
			A16R-STFCR/L 11-B1 ³⁾	16	20	11	15	200	0.4			
			A20S-STFCR/L 11-B1 ³⁾	20	25	13	18	250	0.4			
		16	A25T-STFCR/L 16	25	32	17	23	300	0.8	15IP	3.0	
			A32T-STFCR/L 16	32	40	22	30	300	0.8			
			Barra de aço cilíndrica ²⁾									
		09	A10K-STFCR/L 09-R	10	13	7	-	125	0.4	7IP	0.9	
	A12M-STFCR/L 09-R	12	16	9	-	150	0.4					
11	A12M-STFCR/L 11-RB1 ³⁾	12	16	9	-	150	0.4	7IP	0.9			
	A16R-STFCR/L 11-RB1 ³⁾	16	20	11	-	200	0.4					
	A20S-STFCR/L 11-RB1 ³⁾	20	25	13	-	250	0.4					
 93°	 V	Barra de aço cilíndrica com planos										
		11	A16R-SVUBR/L 11-EB1 ²⁾	16	22	13	15	200	0.4	7IP	0.9	
			A20S-SVUBR/L 11-EB1 ²⁾	20	27	15	18	250	0.4			
			A25T-SVUBR/L 11-DB1 ²⁾	25	33	18	23	300	0.4			
		16	A25T-SVUBR/L 16-D	25	33	18	23	300	0.8	15IP	3.0	
			A32T-SVUBR/L 16	32	40	22	30	300	0.8			
			Barra de aço cilíndrica ²⁾									
		11	A16R-SVUBR/L 11-ERB1 ³⁾	16	22	13	-	200	0.4	7IP	0.9	
		16	A20S-SVUBR/L 11-ERB1 ³⁾	20	27	15	-	250	0.4			
		 107° 30'	 V	Barra de aço cilíndrica com planos								
11	A16R-SVQBR/L 11-EB1 ³⁾			16	22	13	15	200	0.4	7IP	0.9	
	A20S-SVQBR/L 11-EB1 ³⁾			20	27	15	18	250	0.4			
	A25T-SVQBR/L 11-DB1 ³⁾			25	33	18	23	300	0.4			
16	A25T-SVQBR/L 16-D			25	33	18	23	300	0.8	15IP	3.0	
	A32T-SVQBR/L 16			32	40	22	30	300	0.8			
	Barra de aço cilíndrica ²⁾											
11	A16R-SVQBR/L 11-ERB1 ³⁾			16	22	13	-	200	0.4	7IP	0.9	
	A25S-SVQBR/L 11-ERB1 ³⁾			20	27	15	-	250	0.4			

¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

²⁾ Para uso com as novas buchas EasyFix.

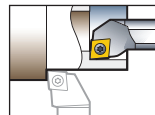
³⁾ Para pastilhas com espessura de 03 = 3.18 mm

Exemplo para pedido: 2 peças A10K-STFCR 09

R = versão direita, L = versão esquerda

Usinagem interna com CoroTurn® 107, pastilhas positivas de formato básico

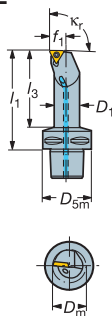
Coromant Capto tamanhos C4 – C6



Fixação CoroTurn® 107 por parafuso

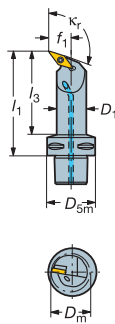
STFCR/L

κ_r 91°



SVQBR/L

κ_r 107°30'



Mostrada versão direita

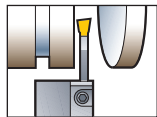
	Pastilha	Ta- manho	Código para pedido	Dimensões, mm								Nm
				D_m mín.	D_1	D_{5m}	f_1	l_1	l_3	$r_e^{1)}$		
91°	T	C4	C4-STFCR/L -11070-11-B1 ²⁾	20	16	40	11	70	47	0.4	7IP	0.9
			-13080-11-B1 ²⁾	25	20	40	13	80	57	0.4	7IP	0.9
	16	C4	C4-STFCR/L -17090-16	32	25	40	17	90	69	0.8	15IP	3.0
			-22110-16	40	32	40	22	110	89	0.8	15IP	3.0
107°30'	11	C4	C4-SVQBR/L-13070-11-B1 ²⁾	25	20	40	13	70	48	0.4	7IP	0.9
			-15080-11-B1 ²⁾	27	20	40	15	80	58	0.4	7IP	0.9
	16	C4	C4-SVQBR/L-18090-16	33	25	40	18	90	69	0.8	15IP	3.0
			-22110-16	40	32	40	22	110	89	0.8	15IP	3.0
	C5	C5	C5-SVQBR/L-18090-16	33	25	50	18	90	67	0.8	15IP	3.0
			-22110-16	40	32	50	22	110	88	0.8	15IP	3.0
C6	C6	C6-SVQBR/L-22120-16	40	32	63	22	120	94	0.8	15IP	3.0	

¹⁾ r_e = raio de ponta na pastilha padrão

²⁾ Para pastilhas com espessura de 03 = 3.18 mm

Exemplo para pedido: 2 peças C4-STFCR-11070-11-B1

R = versão direita, L = versão esquerda



Como utilizar esse guia



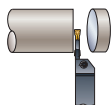
Defina a operação

Vá até a página da pastilha para selecionar geometria, classe e dados de corte.

Vá até a página de porta-ferramentas para selecionar o suporte

P M K N S H

Cortes



CoroCut®

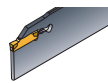


Página 110

T-MAX Q-Cut



Página 112

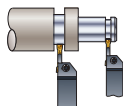


Página 122



Páginas 124-126

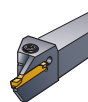
Ranhuramento



CoroCut®

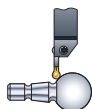


Página 114



Páginas 124-126

Perfilamento



CoroCut®

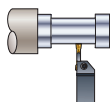


Páginas 116-118



Páginas 124-126

Torneamento



CoroCut®

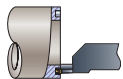


Página 120



Páginas 124-126

Ranhuramento frontal



CoroCut®

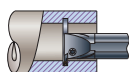


Página 120



Página 127

Ranhuramento interno



CoroCut®

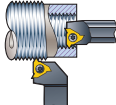


Páginas 110



Páginas 128-129

Rosqueamento



T-MAX U-LOCK



Externo
Página 132



Interno
Página 134

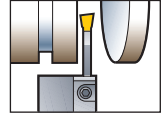


Externo
Página 133

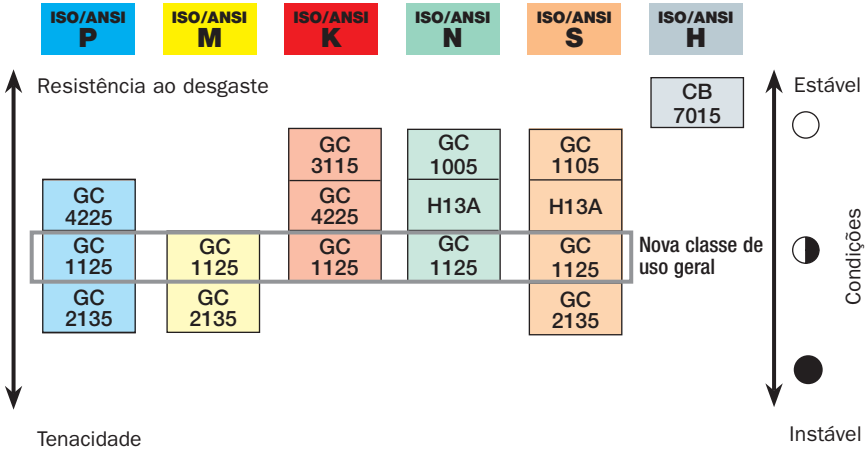


Interno
Página 135

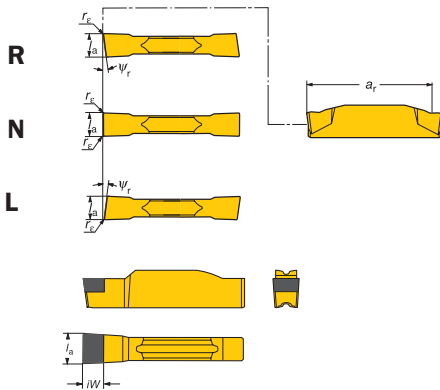
Diretrizes gerais



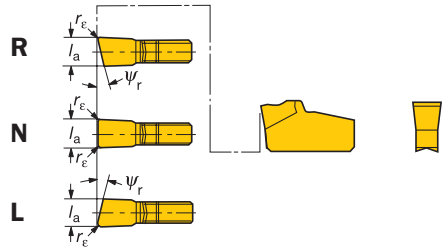
Visão geral das classes



Dimensões para pastilhas CoroCut®



Dimensões para pastilhas T-MAX Q-Cut

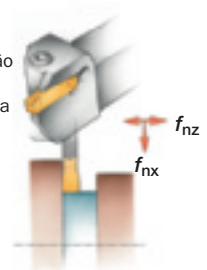


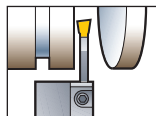
Tolerâncias na dimensão l_a

Geometria	Tolerância, mm
CoroCut®	
-CF, -CM, -CR, -GM, -RM, -TF, -TM	0/+0.1
-GF, -GE, -RO, -RE, , -RS, AM	±0.02
T-Max Q-Cut®	
-5F, -5E, -4E,	0/+0.25

Direção de avanço

f_{nx} – avanço radial reto, em direção ao centro
 f_{nz} – avanço axial reto, ao longo da linha de centro





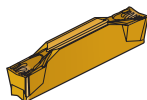
BOAS CONDIÇÕES



A escolha de baixo avanço

Para corte de tubos

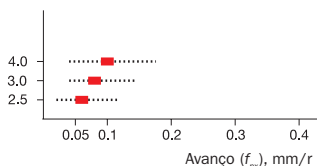
-CF



- Controle de cavacos bom com baixos avanços.
- A geometria positiva elimina o risco de arestas postiças.
- Ação de corte suave.
- Gera bom acabamento superficial, devido ao desenho alisador na lateral

Avanço radial

Largura da pastilha (l_g), mm



Primeira escolha!

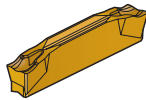
CONDIÇÕES MÉDIAS



Escolha de médio avanço

Para corte de tubos e barras

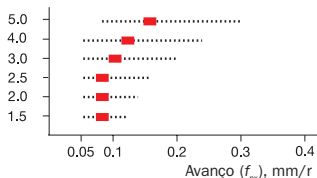
-CM



- Recomendada para tubos de paredes finas e peças de diâmetros menores.
- A geometria positiva elimina o risco de arestas postiças.
- Baixas forças de corte resultando na redução das vibrações.

Avanço radial

Largura da pastilha (l_g), mm



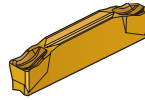
CONDIÇÕES DIFÍCEIS



Escolha de alto avanço

Para corte de barras

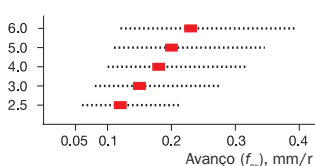
-CR



- Arestas de corte robustas; reduzem o risco de quebra.
- Para corte de barras de aço e cortes interrompidos.

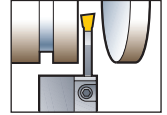
Avanço radial

Largura da pastilha (l_g), mm



P	-CF / GC1125	-CM / GC1125	-CR / GC2135
M	-CF / GC1125	-CM / GC2135	-CR / GC2135
K	-CF / GC1125	-CM / GC4225	-CR / GC4225
S	-CF / GC1125	-CM / GC1125	-CR / GC2135

Corte

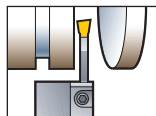


CoroCut®

	Tamanho do assento ¹⁾	Código para pedido	Dimensões, mm			Recomendações de classe e dados de corte		Classes					
			GC4225	GC1125	GC2135	l_a	Ψ_r	r_ϵ	a_r	f_{rx} mm/r	P	M	K
Baixo avanço	Corte de tubos	F N123F2-0250-0001-CF R/L123F2-0250-0501-CF	★	★	2.50	0°	0.10	18.4	0.04 (0.02 – 0.12)	Primeira escolha			
			★	★	2.50	5°	0.15	18.4	0.04 (0.02 – 0.11)	GC1125	GC1125	GC1125	GC1125
		G N123G2-0300-0001-CF R/L123G2-0300-0501-CF	★	★	3.00	0°	0.10	18.4	0.08 (0.04 – 0.15)	GC1125	GC1125	GC1125	GC1125
			★	★	3.00	5°	0.15	18.3	0.07 (0.04 – 0.13)	v _c m/min			
		H N123H2-0400-0001-CF R/L123H2-0400-0501-CF	★	★	4.00	0°	0.15	23.3	0.10 (0.04 – 0.18)	140	125	95	25
			★	★	4.00	5°	0.15	25.3	0.09 (0.04 – 0.16)				
Avanço médio	Corte de tubos e barras	D N123D2-0150-0002-CM	★	★	1.50	0°	0.20	12.9	0.06 (0.03 – 0.17)	Primeira escolha			
			★	★	2.00	0°	0.20	19.0	0.06 (0.03 – 0.17)	GC1125	GC2135	GC4225	GC1125
		E N123E2-0200-0002-CM R/L123E2-0200-0502-CM	★	★	2.00	5°	0.20	19.0	0.05 (0.03 – 0.15)	GC1125	GC2135	GC4225	GC1125
			★	★	2.50	0°	0.20	18.9	0.08 (0.03 – 0.15)				
		F N123F2-0250-0002-CM R/L123F2-0250-0502-CM	★	★	2.50	5°	0.20	18.9	0.07 (0.03 – 0.13)				
			★	★	3.00	0°	0.20	18.9	0.13 (0.04 – 0.25)				
		G N123G2-0300-0002-CM R/L123G2-0300-0502-CM	★	★	3.00	5°	0.20	18.8	0.11 (0.03 – 0.23)				
			★	★	4.00	0°	0.20	24.1	0.12 (0.05 – 0.24)				
		H N123H2-0400-0002-CM R/L123H2-0400-0502-CM	★	★	4.00	5°	0.20	24.1	0.11 (0.05 – 0.22)				
			★	★	5.00	0°	0.20	24.1	0.15 (0.07 – 0.30)				
J N123J2-0500-0002-CM R/L123J2-0500-0502-CM	★	★	5.00	5°	0.20	24.1	0.14 (0.06 – 0.27)	140	90	125	25		
Alto avanço	Corte de barras	F N123F2-0250-0003-CR R/L123F2-0250-0503-CR	★	★	2.50	0°	0.30	18.9	0.12 (0.04 – 0.19)	Primeira escolha			
			★	★	2.50	5°	0.30	18.9	0.11 (0.03 – 0.17)	GC2135	GC2135	GC4225	GC2135
		G N123G2-0300-0003-CR R/L123G2-0300-0503-CR	★	★	3.00	0°	0.30	18.9	0.15 (0.05 – 0.28)	GC2135	GC2135	GC4225	GC2135
			★	★	3.00	5°	0.30	18.8	0.14 (0.05 – 0.25)				
		H N123H2-0400-0003-CR R/L123H2-0400-0503-CR	★	★	4.00	0°	0.30	23.7	0.18 (0.10 – 0.32)				
			★	★	4.00	5°	0.30	23.7	0.16 (0.09 – 0.28)				
		J N123J2-0500-0004-CR R/L123J2-0500-0504-CR	★	★	5.00	0°	0.40	23.7	0.20 (0.11 – 0.35)				
			★	★	5.00	5°	0.40	23.6	0.18 (0.10 – 0.32)				
		K N123K2-0600-0004-CR	★	★	6.00	0°	0.40	23.5	0.23 (0.12 – 0.40)				
										v _c m/min			
								140	90	125	20		

¹⁾ Para corresponder com o tamanho do assento no suporte.

Exemplo para pedido: 10 peças N123F2-0250-0001-CF 1125
R = versão direita, N = neutra, L = versão esquerda



Cortes

T-Max Q-Cut



BOAS CONDIÇÕES



A escolha de baixo avanço

Para cortes sem rebarbas e "pips" (pinos centrais)

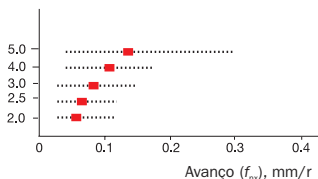
-5F



- Aresta de corte viva
- Ampla escolha de opções

Avanço radial

Largura da pastilha (l_a), mm



Primeira escolha!

CONDIÇÕES MÉDIAS



Escolha de médio avanço

Para corte de tubos e barras

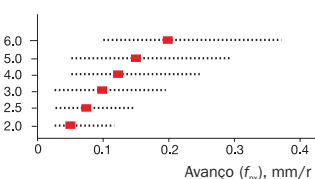
-5E



- Baixas forças de corte.
- Recomendada para tubos de paredes finas e peças de diâmetros menores.

Avanço radial

Largura da pastilha (l_a), mm



CONDIÇÕES DIFÍCEIS



Escolha de alto avanço

Para corte de barras

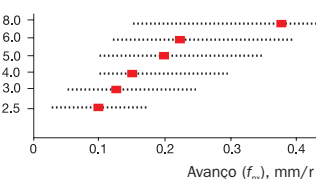
-4E



- Aresta de corte robusta.
- Excelente para operações com exigências de tenacidade.

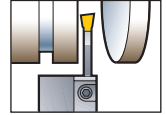
Avanço radial

Largura da pastilha (l_a), mm



P	-5F / GC1125	-5E / GC1125	-4E / GC2135
M	-5F / GC1125	-5E / GC2135	-4E / GC2135
K	-5F / GC1125	-5E / GC4225	-4E / GC4225
N		-5E / H13A	-4E / H13A
S	-5F / GC1125	-5E / GC1125	-4E / GC2135

Cortes

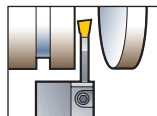


T-Max Q-Cut

	Tamanho do assento ¹⁾	Código para pedido					Dimensões, mm			Recomendações de classe e dados de corte					
		H13A	GC4225	GC1125	GC2135		l_a	ψ_r	r_e	f_{mx} mm/r	Classes				
											P	M	K	N	S
Baixo avanço	20	N151.2-200-5F R/L151.2-200 05-5F -200 08-5F -200 12-5F -200 15-5F -200 20-5F	★	★	★	★	2.00	0°	0.20	0.04 (0.03 – 0.12)	Primeira escolha				
			★	★	★	★	2.00	5°	0.10	0.04 (0.03 – 0.11)	GC1125	GC1125	GC1125	GC1125	
			★	★	★	★	2.00	8°	0.10	0.03 (0.03 – 0.10)	GC1125	GC1125	GC1125	GC1125	
			★	★	★	★	2.00	12°	0.10	0.03 (0.02 – 0.09)	GC1125	GC1125	GC1125	GC1125	
			★	★	★	★	2.00	15°	0.10	0.03 (0.02 – 0.09)	GC1125	GC1125	GC1125	GC1125	
			★	★	★	★	2.00	20°	0.10	0.02 (0.02 – 0.07)	GC1125	GC1125	GC1125	GC1125	
	25	N151.2 -250-5F R/L151.2-250 05-5F -250 08-5F -250 12-5F -250 15-5F	★	★	★	★	2.50	0°	0.20	0.06 (0.03 – 0.15)	v _c m/min				
			★	★	★	★	2.50	5°	0.10	0.05 (0.03 – 0.14)	140	125	95	25	
			★	★	★	★	2.50	8°	0.10	0.05 (0.02 – 0.13)	140	125	95	25	
			★	★	★	★	2.50	12°	0.10	0.05 (0.02 – 0.11)	140	125	95	25	
	30	N151.2 -300-5F R/L151.2-300 05-5F -300 08-5F -300 12-5F	★	★	★	★	3.00	0°	0.20	0.08 (0.03 – 0.20)	v _c m/min				
			★	★	★	★	3.00	5°	0.10	0.07 (0.03 – 0.18)	140	125	95	25	
			★	★	★	★	3.00	8°	0.10	0.07 (0.03 – 0.17)	140	125	95	25	
	40	N151.2 -400-5F R/L151.2-400 05-5F -400 08-5F	★	★	★	★	3.00	12°	0.10	0.06 (0.02 – 0.15)	v _c m/min				
			★	★	★	★	4.00	0°	0.20	0.10 (0.05 – 0.25)	140	125	95	25	
			★	★	★	★	4.00	5°	0.10	0.09 (0.04 – 0.22)	140	125	95	25	
	50	N151.2 -500-5F R/L151.2-500 05-5F	★	★	★	★	4.00	8°	0.10	0.08 (0.04 – 0.21)	v _c m/min				
			★	★	★	★	5.00	0°	0.20	0.12 (0.05 – 0.30)	140	125	95	25	
★			★	★	★	5.00	5°	0.10	0.11 (0.05 – 0.27)	140	125	95	25		
Avanço médio	20	N151.2-200-5E	★	★	★	★	2.00	0°	0.20	0.06 (0.03 – 0.17)	Primeira escolha				
			★	★	★	★	2.50	0°	0.20	0.08 (0.03 – 0.15)	GC1125	GC2135	GC4225	H13A	GC1125
	25	N151.2-250-5E	★	★	★	★	3.00	0°	0.20	0.13 (0.04 – 0.25)	v _c m/min				
			★	★	★	★	3.00	5°	0.20	0.11 (0.03 – 0.23)	140	90	125	1500	25
	30	N151.2-300-5E R/L151.2-300 05-5E	★	★	★	★	4.00	0°	0.20	0.12 (0.05 – 0.24)	v _c m/min				
			★	★	★	★	4.00	5°	0.20	0.11 (0.04 – 0.22)	140	90	125	1500	25
	40	N151.2-400-5E R/L151.2-400 05-5E	★	★	★	★	5.00	0°	0.20	0.15 (0.04 – 0.24)	v _c m/min				
			★	★	★	★	5.00	5°	0.20	0.14 (0.04 – 0.22)	140	90	125	1500	25
	50	N151.2-500-5E R151.2-500 05-5E L151.2-500 05-5E	★	★	★	★	5.00	5°	0.20	0.14 (0.04 – 0.22)	v _c m/min				
			★	★	★	★	6.00	0°	0.20	0.20 (0.09 – 0.36)	140	90	125	1500	25
	60	N151.2-600-5E R/L151.2-600 05-5E	★	★	★	★	6.00	5°	0.20	0.18 (0.08 – 0.33)	v _c m/min				
			★	★	★	★	6.00	5°	0.20	0.18 (0.08 – 0.33)	140	90	125	1500	25
Alto avanço	25	N151.2-250-4E	★	★	★	★	2.50	0°	0.30	0.10 (0.03 – 0.17)	Primeira escolha				
			★	★	★	★	3.00	0°	0.30	0.12 (0.05 – 0.24)	GC1125	GC2135	GC4225	H13A	GC1125
	30	N151.2-300-4E R/L151.2-300 05-4E	★	★	★	★	3.00	5°	0.30	0.11 (0.04 – 0.22)	v _c m/min				
			★	★	★	★	4.00	0°	0.30	0.15 (0.10 – 0.30)	140	90	125	415	25
	40	N151.2-400-4E R/L151.2-400 05-4E	★	★	★	★	4.00	5°	0.30	0.14 (0.09 – 0.27)	v _c m/min				
			★	★	★	★	5.00	0°	0.40	0.18 (0.10 – 0.35)	140	90	125	415	25
	50	N151.2-500-4E R/L151.2-500 05-4E	★	★	★	★	5.00	5°	0.30	0.16 (0.09 – 0.31)	v _c m/min				
			★	★	★	★	6.00	0°	0.40	0.22 (0.13 – 0.39)	140	90	125	415	25
60	N151.2-600-4E R/L151.2-600 05-4E	★	★	★	★	6.00	5°	0.30	0.20 (0.11 – 0.35)	v _c m/min					
		★	★	★	★	6.00	5°	0.30	0.20 (0.11 – 0.35)	140	90	125	415	25	

¹⁾ Para corresponder com o tamanho do assento no suporte.

Exemplo para pedido: 10 peças N151.2-200-5F 1125
R = versão direita, N = neutra, L = versão esquerda



Ranhuramento

CoroCut®

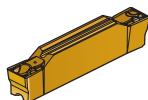
ISO/ANSI



BOAS CONDIÇÕES

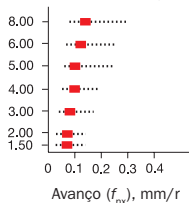


A escolha de baixo avanço

-GF

- Aresta de corte viva
- Baixas forças de corte e bom acabamento superficial
- Tolerâncias estreitas.

Avanço radial

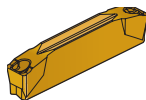
Largura da pastilha (l_a), mm

Primeira escolha!

CONDIÇÕES MÉDIAS

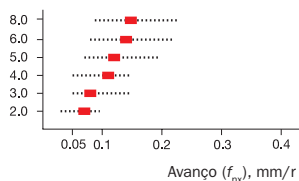


Escolha de médio avanço

-GM

- Controle de cavacos excepcional.
- Reduz a largura dos cavacos, gerando bom acabamento superficial na peça.

Avanço radial

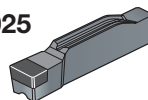
Largura da pastilha (l_a), mm

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



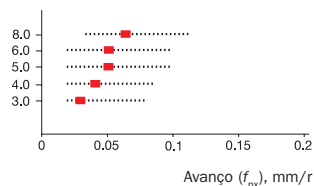
A escolha de baixo avanço

Para ranhuramento de materiais endurecidos.

S01025

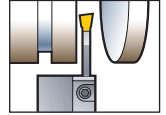
- Pastilha com ponta de CBN
- Tolerâncias estreitas e um excelente acabamento superficial da peça.

Avanço radial

Largura da pastilha (l_a), mm

P	-GF / GC1125	-GM / GC4225	
M	-GF / GC1125	-GM / GC1125	
K	-GF / GC1125	-GM / GC3115	
N	-GF / H13A	-GM / H13A	
S	-GF / GC1105		
H			S01025 / CB7015

Ranhuramento



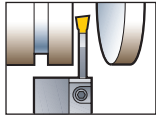
CoroCut®

	Tamanho do assento ¹⁾	Código para pedido	Dimensões, mm					Recomendações de classe e dados de corte											
			GC1105	H13A	GC3115	GC4225	GC1125	CB7015	l_a	r_c	a_r	f_{nx} mm/r	Classes						
													P	M	K	N	S	H	
Baixo avanço	D E G H K L	CoroCut 2-arestas											Primeira escolha						
		N123D2 -0150-0001-GF					★	1.5	0.10	13.3	0.07	(0.03 – 0.14)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		N123E2 -0200-0002-GF	★	★			★	2.00	0.20	19.2	0.08	(0.04 – 0.16)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		-0200-0004-GF		★			★	2.00	0.40	19.2	0.08	(0.04 – 0.16)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		N123G2 -0300-0002-GF	★	★			★	3.00	0.20	19.2	0.09	(0.05 – 0.20)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		-0300-0004-GF		★			★	3.00	0.40	19.2	0.09	(0.05 – 0.20)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		N123H2 -0400-0002-GF	★	★			★	4.00	0.20	24.4	0.10	(0.05 – 0.22)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		-0400-0004-GF	★	★			★	4.00	0.40	24.4	0.10	(0.05 – 0.22)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		-0475-0004-GF		★			★	4.75	0.40	24.1	0.10	(0.05 – 0.22)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
		-0475-0008-GF		★			★	4.75	0.80	24.1	0.10	(0.05 – 0.22)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105		
	-0500-0002-GF	★	★			★	5.00	0.20	24.4	0.10	(0.05 – 0.24)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105			
	-0500-0004-GF		★			★	5.00	0.40	24.4	0.10	(0.05 – 0.24)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105			
	N123K2 -0600-0002-GF		★			★	6.00	0.20	24.4	0.12	(0.06 – 0.29)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105			
	N123L2 -0800-0002-GF		★			★	8.00	0.20	29.6	0.18	(0.09 – 0.40)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1105			
	E F G H J	Para ranhuras circlip ²⁾												Primeira escolha					
		N123E2 -0185-0001-GF		★			★	1.85	0.10	19.3	0.08	(0.04 – 0.16)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125		
		-0215-0001-GF		★			★	2.15	0.10	19.3	0.08	(0.04 – 0.16)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125		
		N123F2 -0265-0002-GF		★			★	2.65	0.20	19.2	0.09	(0.05 – 0.20)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125		
		N123G2 -0315-0002-GF					★	3.15	0.20	19.2	0.09	(0.05 – 0.20)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125		
		N123H2 -0415-0002-GF					★	4.15	0.20	24.4	0.10	(0.05 – 0.22)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125		
N123J2 -0515-0002-GF					★	5.15	0.20	24.4	0.10	(0.05 – 0.24)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125				
G H J L	CoroCut 1-aresta												Primeira escolha						
	N123G1 -030004S01025					★	3.00	0.40	∞	0.03	(0.02 – 0.08)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125			
	N123H1 -040004S01025					★	4.00	0.40	∞	0.05	(0.02 – 0.10)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125			
	-050004S01025					★	5.00	0.40	∞	0.05	(0.02 – 0.10)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125			
	N123J1 -060004S01025					★	6.00	0.40	∞	0.05	(0.02 – 0.10)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125			
N123L1 -080008S01025					★	8.00	0.80	∞	0.07	(0.03 – 0.12)	GC1125	GC1125	GC1125	H13A	GC1125				
Avanço médio	CoroCut 2-arestas												Primeira escolha						
	N123E2 -0200-0002-GM	★	★	★	★	2.00	0.20	18.8	0.06	(0.03 – 0.10)	GC4225	GC1125	GC3115	H13A	GC1105				
	N123G2 -0300-0003-GM	★	★	★	★	3.00	0.30	18.2	0.08	(0.05 – 0.15)	GC4225	GC1125	GC3115	H13A	GC1105				
	N123H2 -0400-0003-GM	★	★	★	★	4.00	0.30	23.0	0.11	(0.05 – 0.15)	GC4225	GC1125	GC3115	H13A	GC1105				
	N123J2 -0500-0004-GM	★	★	★	★	5.00	0.40	22.9	0.12	(0.07 – 0.20)	GC4225	GC1125	GC3115	H13A	GC1105				
	N123K2 -0600-0004-GM	★	★	★	★	6.00	0.40	22.7	0.13	(0.07 – 0.20)	GC4225	GC1125	GC3115	H13A	GC1105				
N123L2 -0800-0005-GM	★	★	★	★	8.00	0.50	28.4	0.14	(0.08 – 0.22)	GC4225	GC1125	GC3115	H13A	GC1105					

¹⁾ Para corresponder com o tamanho do assento no suporte.²⁾ Tolerâncias, mm $l_a = +0.09 / +0.13$.

Exemplo para pedido: 10 peças N123D2-0150-0001-GF 1125

N = versão neutra



Perfilamento

CoroCut®

ISO/ANSI

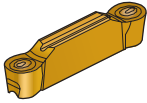


BOAS CONDIÇÕES



A escolha de baixo avanço

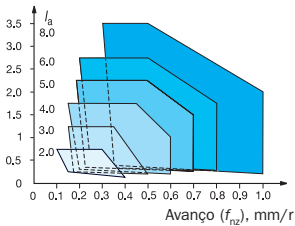
-RO



- Excelente controle de cavacos com baixos avanços e pequenas profundidades de corte.
- Bom acabamento superficial

Avanço axial

Profundidade de corte (a_p), mm



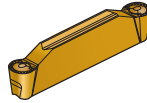
Primeira escolha!

CONDIÇÕES MÉDIAS



Escolha de médio avanço

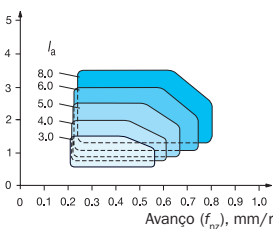
-RM



- Excelente para perfilamento em todos os materiais
- Controle de cavacos excepcional.
- Bom acabamento superficial

Avanço axial

Profundidade de corte (a_p), mm

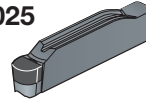


CONDIÇÕES DIFÍCEIS



Para perfilamento de materiais endurecidos

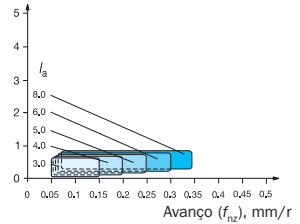
S01025



- Pastilha com ponta de CBN
- Excelente produtividade e excepcional acabamento superficial
- pastilha com 1 aresta

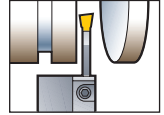
Avanço axial

Profundidade de corte (a_p), mm



P	-RO / GC1125	-RM / GC4225	
M	-RO / GC1125	-RM / GC1125	
K	-RO / GC1125	-RM / GC4225	
S	-RO / GC1105		
H			S01025 / CB7015

Perfilamento



CoroCut®

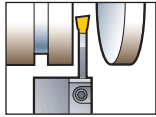
	Tamanho do assento ¹⁾	Código para pedido	GC1105	GC4225	GC1125	CB7015	Dimensões, mm			f_{rx} mm/r	Recomendações de classe e dados de corte ²⁾	Classes					
												P	M	K	N	S	H
Baixo avanço	E F H J L	CoroCut 2-arestas										Primeira escolha					
		N123E2 -0200-RO	★		★			2.00	1.00	19.3	0.10 (0.07 – 0.13)		GC1125	GC1125	GC1125		GC1105
		N123F2 -0300-RO	★		★			3.00	1.50	18.7	0.15 (0.10 – 0.20)						
		N123H2 -0400-RO	★		★			4.00	2.00	23.4	0.15 (0.10 – 0.20)						
		-0450-RO			★			4.50	2.25	23.1	0.15 (0.10 – 0.20)						
		-0500-RO	★		★			5.00	2.50	22.8	0.15 (0.10 – 0.20)						
		N123J2 -0600-RO	★		★			6.00	3.00	22.3	0.20 (0.15 – 0.25)						
N123L2 -0800-RO	★		★			8.00	4.00	27.4	0.20 (0.15 – 0.25)								
											v_c m/min						
											140	125	95			35	
Avanço médio	F G H J L	CoroCut 2-arestas										Primeira escolha					
		N123F2 -0300-RM		★	★			3.00	1.50	18.6	0.15 (0.10 – 0.20)		GC4225	GC1125	GC4225		
		N123G2 -0400-RM		★	★			4.00	2.00	18.1	0.15 (0.10 – 0.20)						
		N123H2 -0400-RM		★	★			4.00	2.00	23.2	0.15 (0.10 – 0.20)						
		-0500-RM		★	★			5.00	2.50	22.7	0.15 (0.10 – 0.20)						
		N123J2 -0600-RM		★	★			6.00	3.00	22.2	0.20 (0.15 – 0.25)						
N123L2 -0800-RM		★	★			8.00	4.00	27.0	0.20 (0.15 – 0.25)								
											v_c m/min						
											160	125	125				
Avanço médio	F H J	CoroCut 1-aresta										Primeira escolha					
		N123F1 -0300S01025				★		3.00	1.50	2.5	0.03 (0.02 – 0.08)						CB7015
		N123H1 -0400S01025				★		4.00	2.00	3.0	0.05 (0.02 – 0.1)						
		-0500S01025				★		5.00	2.50	3.5	0.05 (0.02 – 0.1)						
N123J1 -0600S01025				★		6.00	3.00	4.0	0.05 (0.02 – 0.1)								
											v_c m/min						
																135	

¹⁾ Para corresponder com o tamanho de assento no suporte.

²⁾ Valor inicial recomendado para $f_{nz} = 2.5 \times f_{rx}$.

Exemplo para pedido: 10 peças N123E2-0200-R0 1125

N = versão neutra



Perfilamento

CoroCut®



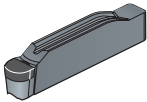
BOAS CONDIÇÕES



A escolha de baixo avanço

Perfilamento de materiais não ferrosos

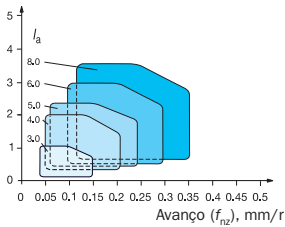
-RS



- Pastilha com ponta diamante
- Excelente produtividade e excepcional acabamento superficial
- Para uso sob condições favoráveis.
- pastilha com 1 aresta

Avanço axial

Profundidade de corte (a_p), mm



Primeira escolha!

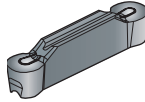
CONDIÇÕES MÉDIAS



Escolha de médio avanço

Perfilamento de materiais não ferrosos

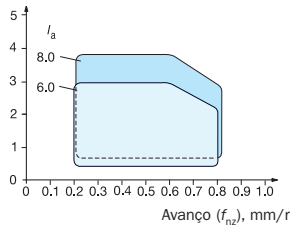
-AM



- Bom fluxo de cavacos proporcionando bom acabamento superficial.
- Aresta de corte viva

Avanço axial

Profundidade de corte (a_p), mm

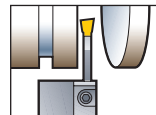


N

-RS / CD10

-AM / GC1005

Perfilamento



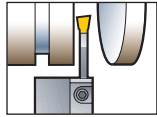
CoroCut®

	Tamanho do assento ¹⁾	Código para pedido			Dimensões, mm				Recomendações de classe e dados de corte		Classes			
			CD10	GC1005	l_a	r_c	a_r	iW	f_{rx} mm/r					
										N				
Baixo avanço	F	CoroCut 1-aresta								Primeira escolha				
		N123F1 -0300-RS	★		3.00	1.50	∞	2.5	0.10 (0.05 – 0.15)	CD10				
		N123H1 -0400-RS	★		4.00	2.00	∞	3.0	0.12 (0.10 – 0.19)					
		-0500-RS	★		5.00	2.50	∞	3.5	0.12 (0.10 – 0.19)	v_c m/min				
		N123J1 -0600-RS	★		6.00	3.00	∞	4.0	0.17 (0.15 – 0.24)	2100				
N123L1 -0800-RS	★		8.00	4.00	∞	5.0	0.18 (0.15 – 0.22)							
Avanço médio	J	CoroCut 2-arestas								Primeira escolha				
		N123J2 -0600-AM	★		6.00	3.00	22.2	-	0.20 (0.16 – 0.24)	GC1005				
		N123L2 -0800-AM	★		8.00	4.00	27.3	-	0.20 (0.16 – 0.24)		v_c m/min			
									1900					

¹⁾ Para corresponder com o tamanho do assento no suporte.

Exemplo para pedido: 10 peças N123F1-0300-RS CD10

N = versão neutra



Torneamento

CoroCut®

ISO/ANSI



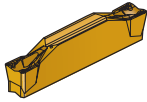
BOAS CONDIÇÕES



A escolha de baixo avanço

Para torneamento em mergulho

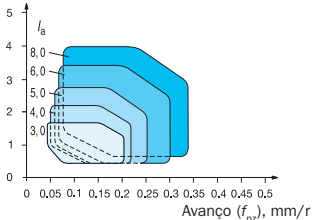
-TF



- A geometria positiva elimina o risco de arestas postiças.
- Bom controle de cavacos e bom acabamento superficial.
- Desenho Wiper na lateral.

Avanço axial

Profundidade de corte (a_p), mm



Primeira escolha!

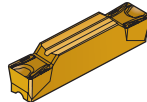
CONDIÇÕES MÉDIAS



Escolha de médio avanço

Para torneamento geral

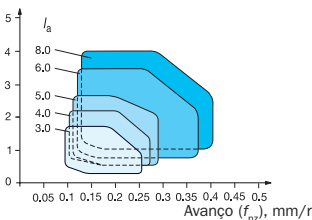
-TM



- Usinagem produtiva.
- A geometria positiva elimina o risco de arestas postiças.

Avanço axial

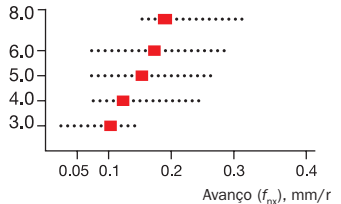
Profundidade de corte (a_p), mm



-TF

Avanço radial

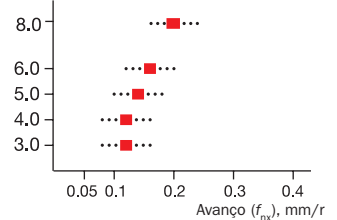
Largura da pastilha (l_a), mm



-TM

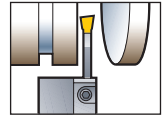
Avanço radial

Largura da pastilha (l_a), mm



P	-TF / GC1125	-TM / GC4225	
M	-TF / GC1125	-TM / GC2135	
K	-TF / GC4225	-TM / GC4225	
N	-TF / H13A	-TM / H13A	
S	-TF / GC1105	-TM / H13A	

Torneamento



CoroCut®

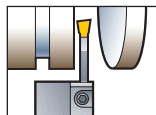
	Tamanho do assento ¹⁾	Código para pedido	Dimensões, mm				Recomendações de classe Dados de corte CoroKey ²⁾										
			GC1105	H13A	GC4225	GC1125	GC2135	l_a	r_c	a_r	Máx. a_p	f_{rx} mm/r	Classes				
												P M K N S					
Baixo avanço	G H J K L	CoroCut 2-arestas	★	★	★	★							Primeira escolha				
		N123G2 -0300-0003-TF	★	★	★	★		3.00	0.30	18.5	2.6	0.10 (0.03 – 0.14)	GC1125	GC1125	GC4225	H13A	GC1105
		N123H2 -0400-0004-TF	★	★	★	★		4.00	0.40	23.3	5.0	0.12 (0.06 – 0.16)	GC1125	GC1125	GC4225	H13A	GC1105
		N123J2 -0500-0004-TF	★	★	★	★		5.00	0.40	23.3	5.0	0.13 (0.08 – 0.18)	GC1125	GC1125	GC4225	H13A	GC1105
		N123K2 -0600-0004-TF	★	★	★	★		6.00	0.40	23.3	3.8	0.14 (0.07 – 0.19)	GC1125	GC1125	GC4225	H13A	GC1105
		N123L2 -0800-0008-TF	★	★	★	★		8.00	0.80	28.0	7.0	0.18 (0.10 – 0.23)	GC1125	GC1125	GC4225	H13A	GC1105
												v_c m/min					
												140	125	125	1500	35	
Avanço médio	G H J K L	CoroCut 2-arestas											Primeira escolha				
		N123G2 -0300-0004-TM	★	★		★		3.00	0.40	18.4	3.5	0.12 (0.07 – 0.16)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123H2 -0400-0004-TM	★	★		★		4.00	0.40	23.4	4.6	0.12 (0.08 – 0.16)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123H2 -0400-0008-TM	★	★		★		4.00	0.80	23.4	4.6	0.12 (0.08 – 0.16)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123J2 -0500-0004-TM	★	★		★		5.00	0.40	23.4	4.6	0.14 (0.11 – 0.18)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123J2 -0500-0008-TM	★	★		★		5.00	0.80	23.0	4.6	0.14 (0.11 – 0.18)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123K2 -0600-0004-TM	★	★		★		6.00	0.40	23.4	4.5	0.16 (0.12 – 0.20)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123K2 -0600-0008-TM	★	★		★		6.00	0.80	23.0	4.5	0.16 (0.12 – 0.20)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123L2 -0800-0008-TM	★	★		★		8.00	0.80	28.0	7.0	0.18 (0.14 – 0.22)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
		N123L2 -0800-0012-TM	★	★		★		8.00	1.20	27.6	7.0	0.18 (0.14 – 0.22)	GC4225	GC2135	GC4225	H13A	H13A
												v_c m/min					
												160	90	125	1500	15	

¹⁾ Para corresponder com o tamanho do assento no suporte.

Exemplo para pedido: 10 peças N123G2-0300-0003-TF 1125

²⁾ Valor inicial recomendado para $f_{nz} = 1,5 \times f_{rx}$.

N = versão neutra



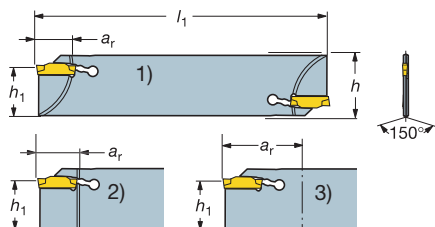
Cortar

Lâmina de corte duplo para blocos porta-lâminas

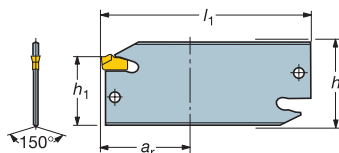
CoroCut® and T-MAX Q-Cut

CoroCut®

Nota! Quando usar pastilha CoroCut 2 arestas, o a_r da pastilha proporciona a máxima profundidade de corte.



T-Max Q-Cut



Lâmina de corte Tamanho do assento 4)	Código para pedido					Chave ⁵⁾	Pastilha padrão
		a_r máx.	h	h_1	l_1		
D	CoroCut®						
	N123D15-21A2	5-15 ¹⁾	25.9	21.4	110	5680 058-01	N123D2-0150-CM
	N123D15-25A2	15 ²⁾	31.9	25.0	150	5680 058-01	
E	N123E15-21A2	5-15 ¹⁾	25.9	21.4	110	5680 058-01	N123E2-0200-CM
	N123E20-25A2	20 ²⁾	31.9	25.0	150		
F	N123F30-21A2	30 ³⁾	25.9	21.4	110	5680 058-01	N123F2-0250-CM
	N123F55-25A2	55 ³⁾	31.9	25.0	150		
G	N123G30-21A2	30 ³⁾	25.9	21.4	110	5680 058-01	N123G2-0300-CM
	N123G55-25A2	55 ³⁾	31.9	25.0	150		
H	N123H55-25A2	55 ³⁾	31.9	25.0	150	5680 058-01	N123H2-0400-CM
J	N123J55-25A2	55 ³⁾	31.9	25.0	150	5680 058-01	N123J2-0500-CM
K	N123K55-25A2	55 ³⁾	31.9	25.0	150	5680 058-01	N123K2-0600-CM
	T-MAX Q-Cut						
20	151.2 -21-20	35	25.9	21.4	110	5680 057-021	N151.2-200-5E
25	151.2 -21-25	35	25.9	21.4	110	5680 057-021	N151.2-250-5E
	-25-25	60	31.9	25.0	150		
30	151.2 -21-30	35	25.9	21.4	110	5680 057-021	N151.2-300-5E
	-25-30	60	31.9	25.0	150		
40	151.2 -21-40	35	25.9	21.4	110	5680 057-011	N151.2-400-5E
	-25-40	60	31.9	25.0	150		
50	151.2 -25-50	60	31.9	25.0	150	5680 057-011	N151.2-500-5E
60	151.2 -25-60	60	31.9	25.0	150	5680 057-011	N151.2-600-5E

1) Lâmina com reforço curvo.

2) Lâmina com reforço reto.

3) Lâmina sem reforço.

Para ter estabilidade, ajuste para a posição mais curta.

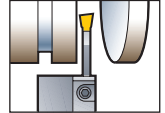
4) Para corresponder com o tamanho do assento da pastilha.

5) Acessórios devem ser pedidos separadamente.

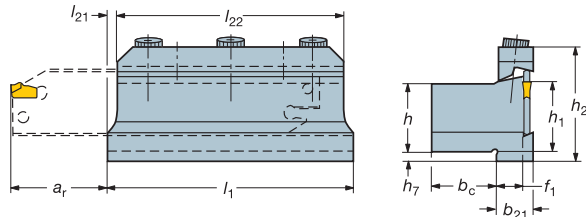
Exemplo para pedido: 2 peças N123D15-21A2

N = versão neutra

Bloco porta-lâmina



Bloco porta-lâmina



Bloco porta-lâmina

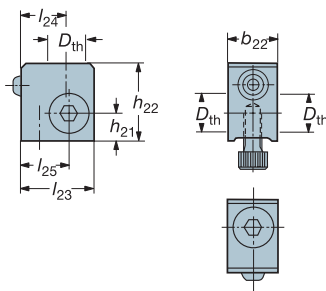
Para lâminas CoroCut

Para lâminas T-Max
Q-Cut a_r
máx.

Código para pedido

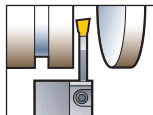
			b_{21}	b_c	f_1	h	h_1	h_2	h_7	l_1	l_{21}	l_{22}
N123D15-21A2		151.2-21-20	18	20	13.4	20	20	45.5	10	80	5	70
N123E15-21A2		151.2-21-25	18	20	13.4	25	25	45.5	10	80	5	70
N123F30-21A2		151.2-21-30										
N123G30-21A2		151.2-21-40										
N123D15-25A2	R/LF123E25-25B1	151.2-25-25	18	20	13.4	20	25	52.5	10	120	5	110
N123E20-25A2	R/LF123F25-25B1	151.2-25-30	18	20	13.4	25	25	52.5	10	120	5	110
N123F55-25A2	R/LF123G25-25B1	151.2-25-40	18	32	13.4	32	32	54.5	5	120	5	110
N123G55-25A2	R/LF123H25-25B1	151.2-25-50										
N123H55-25A2		151.2-25-60										
N123J55-25A2												
N123K55-25A2												

Adaptador para refrigeração (opcional)



	b_{22}	h_{21}	h_{22}	l_{23}	l_{24}	l_{25}	D_{th}
5691 050-011	17	10	28	26	16.2	17.2	G ¹ / ₄ "

Exemplo para pedido: 2 peças 151.2-2020-21M

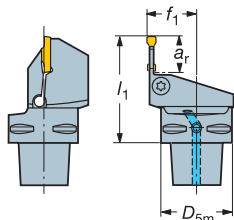



Unidades de corte externas para ranhuramento, cortes, perfilamento e torneamento

CoroCut®

Coromant Capto®

Nota! Quando usar pastilha CoroCut 2 arestas, o a_r da pastilha proporciona a máxima profundidade de corte.



Tamanho do assento ²⁾	Código para pedido	a_r ¹⁾ máx.	D_{sm}	f_1	l_1	Pastilha padrão	 Nm
D	C4-R/LF123D15-27055B	15	40	27	55	N123D2-0150-CM	3.5
	C5-R/LF123D15-35055B	15	50	35	55		
E	C4-R/LF123E15-27055B	15	40	27	55	N123E2-0200-CM	4.0
	C5-R/LF123E15-35060B	15	50	35	60		
F	C4-R/LF123F20-27060B	20	40	27	60	N123F2-0250-CM	4.0
	C5-R/LF123F20-35060B	20	50	35	60		
G	C4-R/LF123G20-27060B	20	40	27	60	N123G2-0300-GM	5.0
	C5-R/LF123G20-35060B	20	50	35	60		
	C6-R/LF123G20-45065B	20	63	45	65		
H	C4-R/LF123H25-27067B	25	40	27	67	N123H2-0400-GM	7.0
	C5-R/LF123H25-35067B	25	50	35	67		
	C6-R/LF123H25-45070B	25	63	45	70		
J	C4-R/LF123J25-27067B	25	40	27	67	N123J2-0500-GM	6.0
	C5-R/LF123J25-35067B	25	50	35	67		
	C6-R/LF123J25-45070B	25	63	45	70		
K	C4-R/LF123K25-27070B	25	40	27	70	N123K2-0600-CR	6.0
	C5-R/LF123K25-35070B	25	50	35	70		
	C6-R/LF123K25-45075B	25	63	45	75		
L	C5-R/LF123L25-35070B	25	50	35	70	N123L2-0800-GM	7.0
	C6-R/LF123L25-45075B	25	63	45	75		

¹⁾ Para máxima estabilidade, escolha uma haste com a_r o mais curto possível.

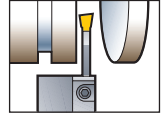
²⁾ Para corresponder com o tamanho do assento da pastilha.

Exemplo para pedido: 2 peças C4-RF123D15-27055B

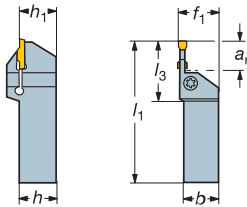
R = versão direita, L = versão esquerda

Ferramentas convencionais externas para ranhuramento, cortes, perfilamento e torneamento

CoroCut®



Nota! Quando usar pastilha CoroCut 2 arestas, o a_r da pastilha proporciona a máxima profundidade de corte.



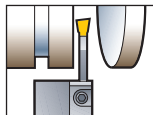
Tamanho do assento ²⁾	Código para pedido	a_r ¹⁾ máx.	b	f_1	h	h_1	l_1	l_3	Pastilha padrão	Nm
D	R/LF123D08 -1212B	8	12	13	12	12	125	25.5	N123D2-0150-CM	2.5
	-1616B	8	16	17	16	16	100	25.5		
	-2020B	8	20	21	20	20	125	25.5		
	-2525B	8	25	26	25	25	150	25.5		
	R/LF123D15 -1616B	15	16	17	16	16	100	33.5	N123D2-0150-CM	3.5
	-2020B	15	20	21	20	20	125	33.5		
-2525B	15	25	26	25	25	150	33.5			
E	R/LF123E08 -1212B	8	12	13	12	12	125	25.5	N123E2-0200-CM	2.5
	-1616B	8	16	17	16	16	125	25.5		
	-2020B	8	20	21	20	20	125	25.5		
	-2525B	8	25	26	25	25	150	25.5		
	R/LF123E12 -1212B	12	12	13	12	12	125	30.5	N123E2-0200-CM	3.5
	R/LF123E15 -1616B	15	16	17	16	16	125	33.5	N123E2-0200-CM	4.0
-2020B	15	20	21	20	20	125	33.5			
-2525B	15	25	26	25	25	150	33.5			
F	R/LF123F10 -1212B	10	12	13	12	12	125	29	N123F2-0250-CM	3.0
	-1616B	10	16	17	16	16	125	29		
	-2020B	10	20	21	20	20	125	29		
	-2525B	10	25	26	25	25	150	29		
	R/LF123F20 -1616B	20	16	17	16	16	125	40	N123F2-0250-CM	4.0
	-2020B	20	20	21	20	20	125	40		
	-2525B	20	25	26	25	25	150	40		
	-3225B	20	25	26	32	32	170	40		
G	R/LF123G10 -1616B	10	16	17	16	16	125	30	N123G2-0300-GM	3.5
	-2020B	10	20	21	20	20	125	30		
	-2525B	10	25	26	25	25	150	30		
	-3225B	10	25	26	32	32	170	30		
	R/LF123G12 -1212B	12	12	13	12	12	125	32	N123G2-0300-GM	3.5
	R/LF123G20 -1616B	20	16	17	16	16	125	41	N123G2-0300-GM	5.0
	-2020B	20	20	21	20	20	125	41		
	-2525B	20	25	26	25	25	150	41		
	-3225B	20	25	26	32	32	170	41		

¹⁾ Para máxima estabilidade, escolha uma haste com a_r o mais curto possível.

²⁾ Para corresponder com o tamanho do assento da pastilha.

Exemplo para pedido: 2 peças RF123D08-1212B

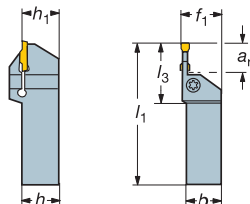
R = versão direita, L = versão esquerda




Ferramentas convencionais externas para ranhuramento, cortes, perfilamento e torneamento

CoroCut®

Nota! Quando usar pastilha CoroCut 2 arestas, o a_r da pastilha proporciona a máxima profundidade de corte.



Tamanho do assento ²⁾	Código para pedido Ferramentas convencionais	a_r ¹⁾ máx.	b	f_1	h	h_1	l_1	l_3	Pastilha padrão	 Nm
H	R/LF123H13 -1616B	13	16	17	16	16	125	34	N123H2-0400-CM	4.5
	-2020BM	13	20	21	20	20	125	34		
	-2525BM	13	25	26	25	25	150	34		
	-3225BM	13	25	26	32	32	170	34		
	R/LF123H25 -1616B	25	16	17	16	16	125	47	N123H2-0400-CM	7.0
	-2020BM	25	20	21	20	20	125	47		
	-2525BM	25	25	26	25	25	150	47		
	-3225BM	25	25	26	32	32	170	47		
J	R/LF123J13 -2020BM	13	20	21	20	20	125	34	N123J2-0500-CM	5.0
	-2525BM	13	25	26	25	25	150	34		
	-3225BM	13	25	26	32	32	170	34		
	R/LF123J32 -2525BM	32	25	26	25	25	150	57	N123J2-0500-CM	7.5
-3225BM	32	25	26	32	32	170	57			
K	R/LF123K16 -2525BM	16	25	26	25	25	150	39	N123K2-0600-CR	5.5
	-3225BM	16	25	26	32	32	170	39		
	R/LF123K32 -2525BM	32	25	26	25	25	150	58	N123K2-0600-CR	7.5
	-3225BM	32	25	26	32	32	170	58		
L	R/LF123L16 -2525BM	16	25	26	25	25	150	41	N123L2-0800-GM	6.5
	R/LF123L25 -2525BM	25	25	26	25	25	150	52	N123L2-0800-GM	7.0
	-3225BM	25	25	26	32	32	170	52		
	R/LF123L32 -3225BM	32	25	26	32	32	170	60	N123L2-0800-GM	7.5

¹⁾ Para máxima estabilidade, escolha uma haste com a_r o mais curto possível.

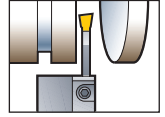
²⁾ Para corresponder com o tamanho do assento da pastilha.

Exemplo para pedido: 2 peças RF123H13-1616B

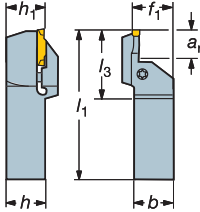
R = versão direita, L = versão esquerda


Ferramentas convencionais externas para ranhuramento frontal

CoroCut®



Nota! Quando usar pastilha CoroCut 2 arestas, o a_r da pastilha proporciona a máxima profundidade de corte.

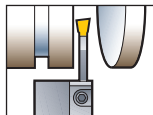


Diâmetro do primeiro corte	Tamanho do assento ²⁾	Código para pedido	a_r ¹⁾ máx.	b	f_1	h	h_1	l_1	l_3	Pastilha padrão	 Nm
34- 44 38- 48	G	R/LF123G12 -2525B-034B	12	25	26	25	25	150	32	N123G2-0300-TF	3.5
		-2525B-038B	12	25	26	25	25	150	32		
42- 60 54- 75		R/LF123G19 -2525B-042B	19	25	26	25	25	150	40	N123G2-0300-TF	3.5
		-2525B-054B	19	25	26	25	25	150	40		
67-100 90-160 130-300		R/LF123G22 -2525B-067B	22	25	26	25	25	150	43	N123G2-0300-TF	3.5
	-2525B-090B	22	25	26	25	25	150	43			
	-2525B-130B	22	25	26	25	25	150	43			
40- 60 52- 72	H	R/LF123H20 -2525B-040BM	20	25	26	25	25	150	42	N123H2-0400-TF	3.5
		-2525B-052BM	20	25	26	25	25	150	42		
64-100 92-140 132-230 220-500 300-∞		R/LF123H25 -2525B-064BM	25	25	26	25	25	150	47	N123H2-0400-TF	3.5
		-2525B-092BM	25	25	26	25	25	150	47		
		-2525B-132BM	25	25	26	25	25	150	47		
	-2525B-220BM	25	25	26	25	25	150	47			
	-2525B-300BM	25	25	26	25	25	150	47			
40- 70 60- 95 85-130 120-180 175-500 180-∞	J	R/LF123J20 -2525B-040BM	20	25	26	25	25	150	43	N123J2-0500-TF	4.0
		R/LF123J25 -2525B-060BM	25	25	26	25	25	150	48	N123J2-0500-TF	4.0
		-2525B-085BM	25	25	26	25	25	150	48		
		-2525B-120BM	25	25	26	25	25	150	48		
		-2525B-175BM	25	25	26	25	25	150	48		
	R/LF123J20 -2525B-180BM	20	25	26	25	25	150	43	N123J2-0500-TF	4.0	
40- 70 58-100 88-180 168-400 220-∞	K	R/LF123K20 -2525B-040BM	20	25	26	25	25	150	44	N123K2-0600-TF	4.5
		R/LF123K25 -2525B-058BM	25	25	26	25	25	150	49	N123K2-0600-TF	4.5
		-2525B-088BM	25	25	26	25	25	150	49		
		-2525B-168BM	25	25	26	25	25	150	49		
	-2525B-220BM	25	25	26	25	25	150	49			
50- 80 75-150 140-400	L	R/LF123L25 -2525B-050BM	25	25	26	25	25	150	55	N123L2-0800-TF	4.5
		R/LF123L28 -2525B-075BM	28	25	26	25	25	150	56	N123L2-0800-TF	4.5
		-2525B-140BM	28	25	26	25	25	150	56		

¹⁾ Para ter a máxima estabilidade, escolha uma haste com a_r o mais curto possível.

²⁾ Para corresponder com o tamanho do assento da pastilha.

Exemplo para pedido: 2 peças RF123G12-2525B-034B
R = versão direita, L = versão esquerda

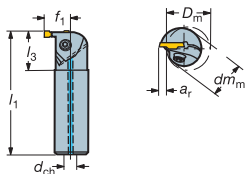


Ferramentas convencionais internas para ranhuramento

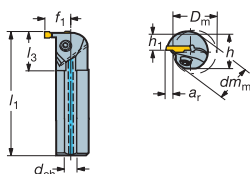
CoroCut®

Nota! Quando usar pastilha CoroCut 2 arestas, o a_r da pastilha proporciona a máxima profundidade de corte.

Cilíndrica



Com planos



D_m máx para min ²⁾	a_r máx para suporte	Tamanho do as- sento ¹⁾	Código para pedido	dm_m	f_1	h	h_1	l_1	l_3	d_{ch}	Pastilha padrão	Nm
Cilíndrica												
25	4.5	D	R/LAG123D 04-16B	16	12.5	-	-	150	25	6	N123D2-0150-CM	3.0
32	5		05-20B	20	15.25	-	-	180	30	6		
32	5	E	R/LAG123E 05-20B ²⁾	20	15.25	-	-	180	30	6	N123E2-0200-GM	3.5
32	7		07-25B	25	19.75	-	-	200	35	9		
32	6	G	R/LAG123G 06-20B ²⁾	20	15.25	-	-	180	30	6	N123G2-0300-GM	4.0
32	7		07-25B	25	19.75	-	-	200	35	9		
32	7	H	R/LAG123H 07-25B	25	19.25	-	-	200	35	9	N123H2-0400-GM	4.5
32	8	J	R/LAG123J 08-25B	25	19.75	-	-	200	35	9	N123J2-0500-GM	5.0
Com planos												
40	9.5	E	R/LAG123E 09-32B	32	25.5	30	15	250	45	9	N123E2-0200-GM	4.0
40	9	G	R/LAG123G 09-32B	32	25.25	30	15	250	45	9	N123G2-0300-GM	4.5
50	11		11-40B	40	31	37	18.5	300	55	12		
40	10	H	R/LAG123H 10-32B	32	26.5	30	15	250	45	9	N123H2-0400-GM	4.5
50	11		11-40B	40	31	37	18.5	300	55	12		
60	13		13-50B	50	38.25	47	23.5	350	65	12		
40	11	J	R/LAG123J 11-32B	32	27	30	15	250	45	9	N123J2-0500-GM	5.0
50	11		11-40B	40	31	37	18.5	300	55	12		
60	13		13-50B	50	38.25	47	23.5	350	65	12		
50	11	K	R/LAG123K 11-40B	40	31	37	18.5	300	55	12	N123K2-0600-GM	5.5
60	13		13-50B	50	38.25	47	23.5	350	65	12		

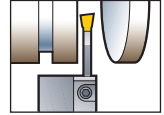
¹⁾ Para corresponder com o tamanho do assento da pastilha.

²⁾ Quando usar uma pastilha com geometria -GF, o diâmetro mínimo de furo (D_m) é 25 mm.

Exemplo para pedido: 2 peças RAG123D04-16B

R = versão direita, L = versão esquerda

Ferramentas convencionais internas para ranhuramento



T-MAX Q-Cut

R/LAG151.32 Cilíndrica Desenho excêntrico $D_m = 16-20$ mm		R/LAG151.32 Cilíndrica $D_m = 20-25$ mm		R/LAG151.32 Com planos $D_m = 32-40$ mm								
D_m min	a_r máx para suporte	Taman- ho do as- sento ¹⁾	Código para pedido	dm_m	h	h_1	f_1	l_1	l_3	d_{ch}	Pastilha padrão	 Nm
12	2	20	R/LAG151.32-16M12-20 ²⁾	16	-	-	10	150	20	6	N151.3-200-20-4G	2.5
20	3.5		R/LAG151.32-16M-20	16	-	-	11.5	150	24	6	N151.3-200-20-4G	2.5
25	4.5		R/LAG151.32-20Q-20	20	-	-	14.5	180	30	6	N151.3-200-20-4G	2.5
15	4	25	R/LAG151.32-16M15-25 ²⁾	16	-	-	12	150	20	6	N151.3-300-25-4G	2.5
20	3.5		R/LAG151.32-16M-25	16	-	-	11.6	150	24.2	6	N151.3-265-25-4G	3
25	4.6		R/LAG151.32-20Q-25	20	-	-	14.6	180	30	6	N151.3-265-25-4G	3
32	6.1		R/LAG151.32-25R-25	25	-	-	18.6	200	32.2	8.5	N151.3-265-25-4G	3
40	7.1		R/LAG151.32-32S-25 ³⁾	32	30	15	23.1	250	36.3	8.5	N151.3-265-25-4G	3
16	4.5	30	R/LAG151.32-20Q16-30 ²⁾	20	-	-	14.2	180	21.5	6	N151.3-400-30-4G	2.5
25	4.5		R/LAG151.32-20Q-30	20	-	-	14.5	180	30	6	N151.3-300-30-4G	3.5
32	6		R/LAG151.32-25R-30	25	-	-	18.5	200	32.2	8.5	N151.3-300-30-4G	3.5
40	7		R/LAG151.32-32S-30 ³⁾	32	30	15	23	250	36.2	8.5	N151.3-300-30-4G	3.5
18	5	40	R/LAG151.32-20Q18-40 ²⁾	20	-	-	14.7	180	23	6	N151.3-500-40-4G	3.5
32	6.1		R/LAG151.32-25R-40	25	-	-	18.5	200	32.2	8.5	N151.3-400-40-4G	4.5
40	7.1		R/LAG151.32-32S-40 ³⁾	32	30	15	23.1	250	36.3	8.5	N151.3-400-40-4G	4.5
50	8.1		R/LAG151.32-40T-40 ³⁾	40	37	18.5	28.1	300	42.3	11.5	N151.3-400-40-4G	4.5

¹⁾ Para corresponder com o tamanho do assento da pastilha.

²⁾ Desenho excêntrico.

³⁾ Com planos.

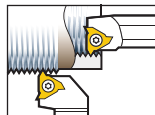
Exemplo para pedido: 2 peças R/LAG151.32-16M12-20

R = versão direita, L = versão esquerda

Pastilha para ranhuramento interno

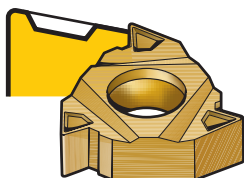
 -4G	Taman- ho do as- sento ¹⁾	Código para pedido	Dimensões, mm				Recomendações de classe, dados de corte CoroKey								
			l_a	r_ϵ	α_n	α_f	f_{rx} mm/r	Classes							
								P	M	K	N	S			
	20	N151.3-200-20-4G	★	★	★	2.00	0.2	11°	3°	0.05 (0.03 - 0.12)	Primeira escolha				
	25	N151.3-265-25-4G	★	★	★	2.65	0.15	11°	3°	0.07 (0.03 - 0.15)					
	30	N151.3-300-30-4G	★	★	★	3.00	0.2	11°	3°	0.04 (0.02 - 0.11)					
	40	N151.3-400-40-4G	★	★	★	4.00	0.2	11°	3°	0.08 (0.04 - 0.15)					
											Classes				
											v _c m/min				
											140	90	95	1500	25

Para outras geometrias e classes de pastilha, consulte o catálogo principal, páginas B58-B59.



Diretrizes gerais

T-MAX U- Lock



Geometrias de uso geral

Pastilhas com perfil completo e perfil em V.

Formação de cavacos otimizada para uma ampla gama de materiais.

Excelente performance universal.

Vida útil da ferramenta, longa e consistente.

PRIMEIRA ESCOLHA

Geometrias de uso geral

Classes

Aresta de corte arredondada
(Tratamento ER)



GC1020

Primeira escolha para a maioria dos materiais

P	GC1020
M	GC1020
K	GC1020
N	GC1020
S	GC1020
H	CB20 *

Geometrias Complementares

Geometria F *

Aresta de corte viva



Apropriada para materiais pastosos ou endurecidos.

Geometria C *

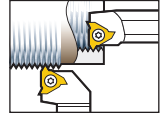
Geometria de quebra-cavacos



Máximo controle de cavacos e monitoramento mínimo.

Otimizadora para aços baixo-carbono e baixa-liga.

*
Para informações sobre pedido, consulte o catálogo principal.

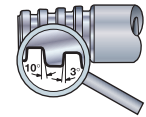
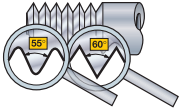


Diretrizes gerais

T-MAX U- Lock

Tipos de rosca

O sistema de rosca T-Max U-Lock oferece uma ampla gama de tipos de roscas e passos (consulte o catálogo principal):



- Todos os ramos da indústria de engenharia. (ISO MM, UN)
- Acoplamentos de tubos para gás, água e esgoto. (Whitworth, NPT)
- Acoplamentos e tubos para as indústrias de alimentação e combate ao fogo. (Redonda DIN 405)
- Roscas de tubos para linhas de vapor, gás e água. (BSPT, NPTF)
- Roscas para indústria aeroespacial. (MJ, UNJ)
- Óleo e gás. (API 60°, API Redonda, API Buttress, VAM)
- Parafusos com rosca trapezoidal para transmissão de movimentos. (DIN 103, ACME, STUB-ACME)

Calços da pastilha

Os calços são usados para dar diferentes inclinações à pastilha e estão disponíveis em intervalos de 1°, a partir de -2° até +4°.

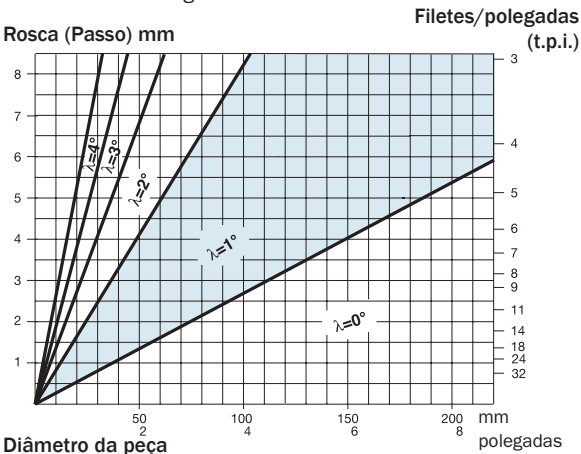
Os calços para suportes R166.4 com parafuso troca-rápida são simétricos, ou seja não há versão direita e esquerda.

Os calços para suportes com fixação por cunha-grampo, R166.5, não são simétricos e estão disponíveis na versões direita e esquerda, em intervalos de 1°, a partir de 0° até +4°.

Não há calços para barras com diâmetro de 16 mm, já que o ângulo é fixado a 2°.

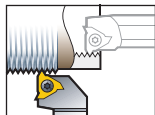
Ângulos de inclinação

Os suportes para rosqueamento são fornecidos com calços proporcionando um ângulo de inclinação de +1°, para a combinação de passos e diâmetros da peça dentro da área mais escura do diagrama.



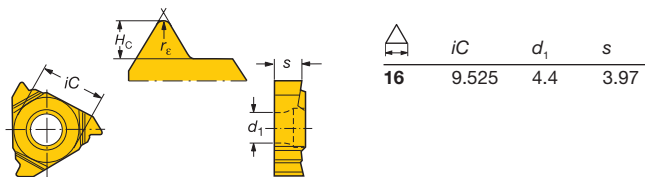
□ Fornecido como standard
λ = Ângulo de inclinação

λ	Tipo de suporte 166.4	
	Calços	
-2°	5322 361-22	
-1°	5322 361-21	
0°	5322 361-10	
1°	5322 361-11	
2°	5322 361-12	
3°	5322 361-13	
4°	5322 361-14	
λ	Tipo de suporte 166.5	
	Versão direita	Versão esquerda
0°	5322 371-10	5322 372-10
1°	5322 371-11	5322 372-11
2°	5322 371-12	5322 372-12
3°	5322 371-13	5322 372-13
4°	5322 371-14	5322 372-14

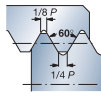
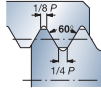
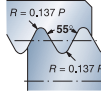
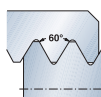
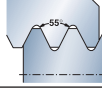


Rosqueamento externo

Pastilhas T-MAX U-Lock com geometria de uso geral



nap = Número de avanços

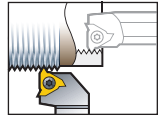
Perfil da rosca	Passo		Código para pedido	GC1020	CB20	Dimensões, mm			Dados de corte CoroKey						
	mm	(t.p.i.)				r_e	H_c	nap	P	M	K	N	S	H	
Perfil completo Métrica 60° 	0.50		R/L166.0G -16MM01-050	★		-	0.29	4/5	Primeira escolha						
	0.75		-16MM01-075	★		-	0.45	4/5							
	1.00		-16MM01-100	★		-	0.60	5/6	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020		
	1.25		-16MM01-125	★		-	0.74	6							
	1.50		-16MM01-150	★		-	0.90	6/7							
	1.75		-16MM01-175	★		-	1.06	8/9							
	2.00		-16MM01-200	★		-	1.21	8/9							
	2.50		-16MM01-250	★		-	1.51	10/11							
	3.00		-16MM01-300	★		-	1.83	12/13							
	Perfil completo UN 60° 		32	R/L166.0G -16UN01-320	★		-	0.49	4/5						
		28	-16UN01-280	★		-	0.56	5/6							
		24	-16UN01-240	★		-	0.65	5/6							
		20	-16UN01-200	★		-	0.79	6/7							
		18	-16UN01-180	★		-	0.87	6/7							
		16	-16UN01-160	★		-	0.99	7/8							
		14	-16UN01-140	★		-	1.12	8/9							
		13	-16UN01-130	★		-	1.21	8/9							
		12	-16UN01-120	★		-	1.30	8/9							
		11	-16UN01-110	★		-	1.42	9/10							
		10	-16UN01-100	★		-	1.57	10/11							
		9	-16UN01-090	★		-	1.74	11/12							
		8	-16UN01-080	★		-	1.97	12							
Perfil completo Whitworth 55° 			28	R/L166.0G -16WH01-280	★		-	0.59	5/6						
		26	-16WH01-260	★		-	0.63	5/6							
		20	-16WH01-200	★		-	0.83	6/7							
		19	-16WH01-190	★		-	0.87	6/7							
		18	-16WH01-180	★		-	0.92	7/8							
		16	-16WH01-160	★		-	1.03	7/8							
		14	-16WH01-140	★		-	1.18	8/9							
		12	-16WH01-120	★		-	1.37	8/9							
		11	-16WH01-110	★		-	1.49	9/10							
		10	-16WH01-100	★		-	1.65	10/11							
		9	-16WH01-090	★		-	1.82	11/12							
		8	-16WH01-080	★		-	2.05	12/13							
	Perfil em V VM = 60°  VW = 55° 	1.0-2.0	24-12	R/L166.0G -16VM01-001	★		0.13	1.54	-	Primeira escolha					
		1.5-3.0	16-8	-16VM01-002	★		0.20	2.44	-						
1.0-2.0		24-12	R166.0G -16VM01-001E		★	0.14	1.54	-	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020	CB20	
1.5-3.0		16-8	-16VM01-002E		★	0.20	2.44	-							
		28-14	R/L166.0G -16VW01-001	★		0.11	1.55	-	vc m/min						
		14-8	-16VW01-002	★		0.23	2.53	-							
		28-14	R166.0G -16VW01-001E		★	0.11	1.55	-	125	100	105	700	15		
		14-8	-16VW01-002E		★	0.23	2.53	-							

Exemplo para pedido: 10 peças R166.0G-16MM01-050 1020

R = versão direita, L = versão esquerda

Rosqueamento externo

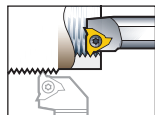
T-MAX U-Lock; unidades de corte e ferramentas convencionais



		Para acesso ao centro									
		R/L 166.4FG	Cx-R/L 166.4FG	R/L 166.5FA				Cx-R/L166.5FA			
<p>Para as dimensões x e z, veja as tabelas de avanço no catálogo principal.</p>									Mostrada versão direita		
	Código para pedido	Dimensões, mm						Pastilha			
		b	f ₁	h	h ₁	l ₁	l ₃		Nm		
	R/L 166.4FG -1616-16	16	20	16	16	100	21.4	16	1.7		
	-2020-16	20	25	20	20	125	21.6				
	-2525-16	25	32	25	25	150	22.2				
	-3225-16	25	32	32	32	150	22.2				
	R/L 166.5FA -1212-16	12	12.5	12	12	80	30.4	16	1.7		
	-1616-16	16	16.5	16	16	100	30.4				
	-2020-16	20	20.5	20	20	125	30.4				
	-2525-16	25	25.5	25	25	150	30.4				
	Coromant Capto®	D _{5m}	l ₁	f ₁						16	1.7
	C4-R/L 166.4FG -27050-16	40	50	27							
	C5-R/L 166.4FG -35060-16	50	60	35							
	C6-R/L 166.4FG -45065-16	63	65	45							
	C4-R/L 166.5FA -21055-16	40	55	21						16	1.7
	C5-R/L 166.5FA -26065-16	50	65	26							
	C6-R/L 166.5FA -33075-16	63	75	33							

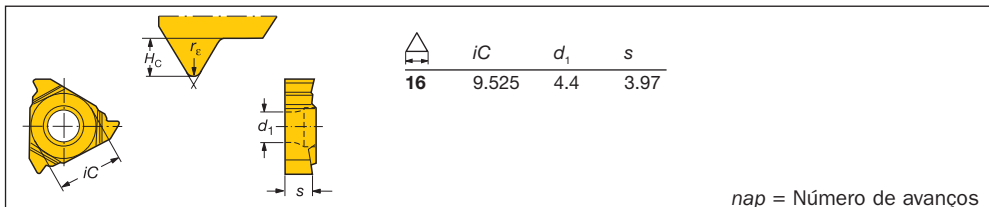
Exemplo para pedido: 2 peças C4-R166.4FG-27050-16

R = versão direita, L = versão esquerda



Rosqueamento interno

Pastilhas T-MAX U-Lock com geometria de uso geral



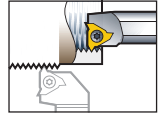
nap = Número de avanços

Perfil da rosca	Passo		Código para pedido	★	GC1020	CB20	Dimensões, mm			Dados de corte CoroKey					
	mm	t.p.i.					r_ϵ	H_c	nap	P	M	K	N	S	H
Perfil completo Métrica 60° 	0.50		R/L166.0L -16MM01-050	★		-	0.29	4/5	Primeira escolha						
	0.75		-16MM01-075	★		-	0.43	4/5							
	1.00		-16MM01-100	★		-	0.58	5/6							
	1.25		-16MM01-125	★		-	0.72	6/7							
	1.50		-16MM01-150	★		-	0.87	6/7	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020		
	1.75		-16MM01-175	★		-	1.00	8/9							
	2.00		-16MM01-200	★		-	1.15	8/9							
	2.50		-16MM01-250	★		-	1.43	10/11							
	3.00		-16MM01-300	★		-	1.73	12							
Perfil completo UN 60° 	32		R/L166.0L -16UN01-320	★		-	0.46	4/5							
	28		-16UN01-280	★		-	0.53	5/6							
	24		-16UN01-240	★		-	0.61	5/6							
	20		-16UN01-200	★		-	0.73	6/7							
	18		-16UN01-180	★		-	0.81	6/7							
	16		-16UN01-160	★		-	0.91	7/8							
	14		-16UN01-140	★		-	1.02	8/9							
	13		-16UN01-130	★		-	1.10	8/9							
	12		-16UN01-120	★		-	1.20	8/9							
	11		-16UN01-110	★		-	1.31	9/10							
	10		-16UN01-100	★		-	1.43	10/11							
	9		-16UN01-090	★		-	1.59	11/12							
	8		-16UN01-080	★		-	1.80	12							
Perfil completo Whitworth 55° 	28		R/L166.0L -16WH01-280	★		-	0.60	5/6							
	26		-16WH01-260	★		-	0.65	5/6							
	20		-16WH01-200	★		-	0.82	6/7							
	19		-16WH01-190	★		-	0.87	6/7							
	18		-16WH01-180	★		-	0.92	7/8							
	16		-16WH01-160	★		-	1.03	7/8							
	14		-16WH01-140	★		-	1.18	8							
	12		-16WH01-120	★		-	1.37	8							
	11		-16WH01-110	★		-	1.50	9/10							
	10		-16WH01-100	★		-	1.65	10/11							
	9		-16WH01-090	★		-	1.83	11/12							
	8		-16WH01-080	★		-	2.06	12/13							
	Perfil em V VM = 60° 	1.0-2.0	24-12	R/L166.0L -16VM01-001	★		0.06	1.39	-	Primeira escolha					
1.5-3.0		16-8	-16VM01-002	★		0.08	2.45	-	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020	GC1020	CB20	
1.5-3.0		16-8	R 166.0L -16VM01-002E	★	★	0.09	2.45	-							
VM = 55° 	28-14		R/L166.0L -16VW01-001	★		0.11	1.48	-	v_c m/min						
	14-8		-16VW01-002	★		0.23	2.55	-	125	100	105	700	15		
	14-8		R 166.0L -16VW01-002E	★	★	0.23	2.55	-							

Exemplo para pedido: 10 peças R166.0L-16MM01-050 1020
 R = versão direita, L = versão esquerda

Rosqueamento interno

Ferramenta T-MAX U-LOCK com haste redonda



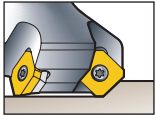
R/L 166.4KF		Cx-R/L 166.4KF								
	dm_m 16 – 25	dm_m 32 – 40								
Para as dimensões x e z, veja as tabelas de avanço no catálogo principal.										
Mostrada versão direita										
	Código para pedido	Dimensões, mm						Pastilha		
		dm_m	D_m mín.	D_m mod ¹⁾	f_1	h	l_1	l_3		
	R/L 166.4KF -16-16	16	20	15.5	12	-	125	27.0	16	1.7
	-20-16	20	25	-	14	-	140	28.7		
	-25-16	25	32	-	17	-	180	28.8		
R/L 166.4KF -32-16	32	40	-	22	30	250	30.9			
-40-16	40	50	-	27	37	300	31.5			
	Coromant Capto®	D_1	D_m mín.	D_m mod ¹⁾	D_{5m}	f_1	l_1	l_3		
	C4-R/L 166.4KF -12060-16	15.5	20	15.5	40	12	60	37	16	1.7
	-14060-16	18.5	25	-	40	14	60	38		
	-17070-16	24.5	32	-	40	17	70	48		
	-22090-16	32	40	-	40	22	90	69		
	-27080-16	39.5	50	-	40	27	80	60		
	C5-R/L 166.4KF -12060-16	15.5	20	15.5	50	12	60	35	16	1.7
	-14060-16	18.5	25	-	50	14	60	36		
	-17070-16	24.5	32	-	50	17	70	47		
	-22090-16	32	40	-	50	22	90	68		
	-27105-16	40	50	-	50	27	105	84		
	C6-R/L 166.4KF -14070-16	18.5	25	-	63	14	70	42	16	1.7
	-17075-16	24.5	32	-	63	17	75	48		
-22090-16	32	40	-	63	22	90	64			
-27105-16	40	50	-	63	27	105	80			

¹⁾ Modificação da ferramenta com haste redonda para furos pequenos. Consulte o Manual Técnico de Usinagem, página C23.

Exemplo para pedido: 2 peças C4-RL166.4KF-12060-16

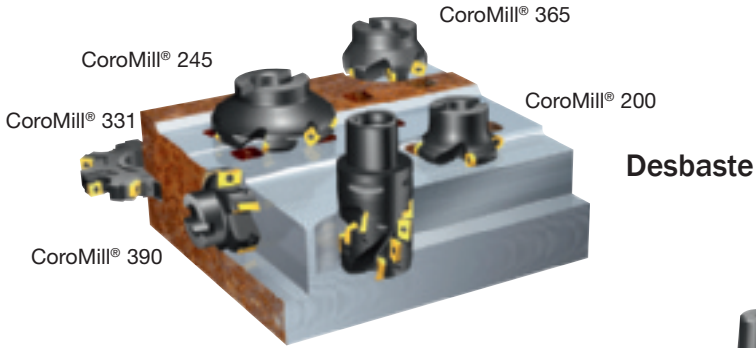
R = versão direita, L = versão esquerda



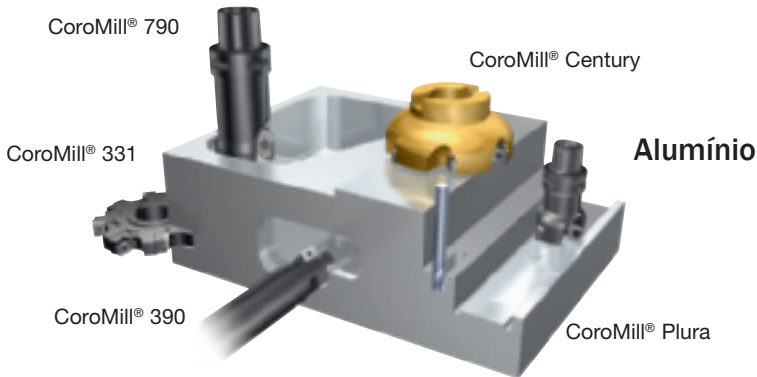
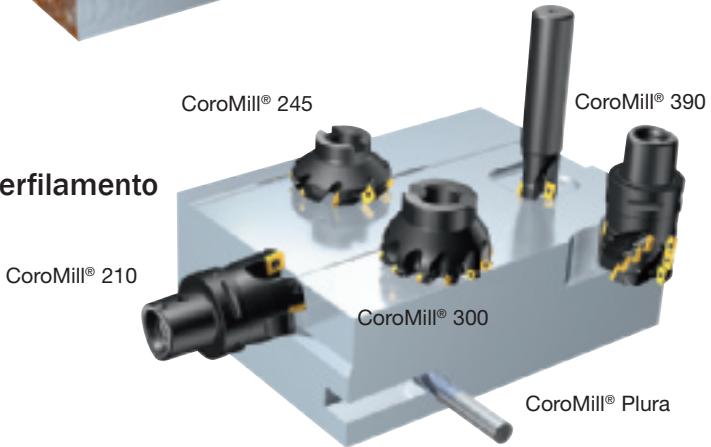


CoroMill® para cada aplicação

Diretrizes de operação



Acabamento/Perfilamento



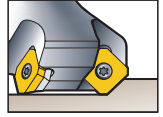
Para obter mais informações sobre o programa completo de fresamento, consulte o catálogo principal!

ISO/ANSI



Programa CoroKey CoroMill® selecionado

Broca com pastilhas intercambiáveis
Fresas inteiriças de metal duro



Faceamento geral

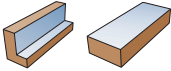


CoroMill® 245
Ø 50 – 250 mm



Páginas 143-145

Fresamento de cantos a 90 graus

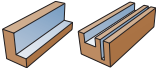


CoroMill® 290
Ø 50 – 250 mm



Páginas 146-147

Fresamento de topo/Fresamento de cantos a 90 graus/Canais

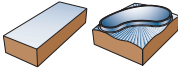


CoroMill® 390
Ø 12 – 200 mm



Páginas 148-154

Faceamento/Perfilamento Desbaste/Desbaste pesado

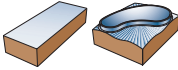


CoroMill® 200
Ø 50 – 100 mm



Páginas 155-157

Faceamento/Perfilamento Desbaste leve/Semi-acabamento



CoroMill® 300
Ø 25 – 80 mm



Páginas 158-160

Faceamento de materiais não-ferrosos



CoroMill® Century
Ø 40 – 200 mm

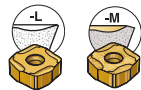


Páginas 161-162

Faceamento de ferros fundidos/aços

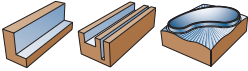


CoroMill® 365
Ø 40 – 160 mm

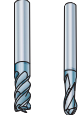


Páginas 164-166

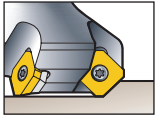
Fresamento/Canais/Perfilamento



CoroMill® Plura
Ø 1 – 20 mm



Páginas 168-173

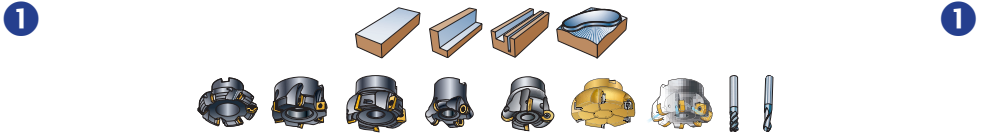


Como utilizar esse guia para fresamento

Fazendo a escolha da ferramenta

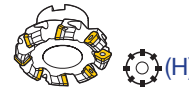
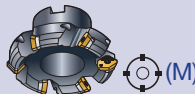
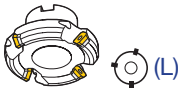


Defina o material, tipo de operação e conceito de fresa



Baixa

Alta



2

Passo largo

Número reduzido de pastilhas, baixas forças de corte. Máquinas pequenas. melhor produtividade quando a estabilidade e potência forem limitadas. Balanço longo.

Primeira escolha
Estabilidade da operação
passo da fresa

Passo fino
Fresamento geral e produção mista. Sempre a primeira escolha.

Passo extrafino

Número máximo de pastilhas. Melhor produtividade sob condições estáveis. Cavacos curtos ou materiais resistentes.

2

3



Leve

Extra positiva. Usinagem leve. Baixas forças de corte. Baixas faixas de avanço.



Média

Para uso geral na maioria dos materiais.



Pesada

Aresta de corte reforçada. Usinagem pesada. Alta segurança da aresta. Altas faixas de avanço

3

Resistência ao desgaste

Tenacidade



4

Boas condições

Profundidade de corte de a_p 25% ou menor. Balanço menor do que duas vezes o diâmetro da fresa. Cortes contínuos. Para usinagem com ou sem refrigeração.

Condições de usinagem/ Classes

Condições médias

Profundidade de corte de a_p 50% ou maior. Balanço menor do que três vezes o diâmetro da fresa. Cortes interrompidos. Para usinagem com ou sem refrigeração.

4

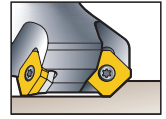
Condições difíceis

Profundidade de corte de a_p maior do que 75%. Balanço maior do que três vezes o diâmetro da fresa. Cortes interrompidos. Para usinagem com ou sem refrigeração.



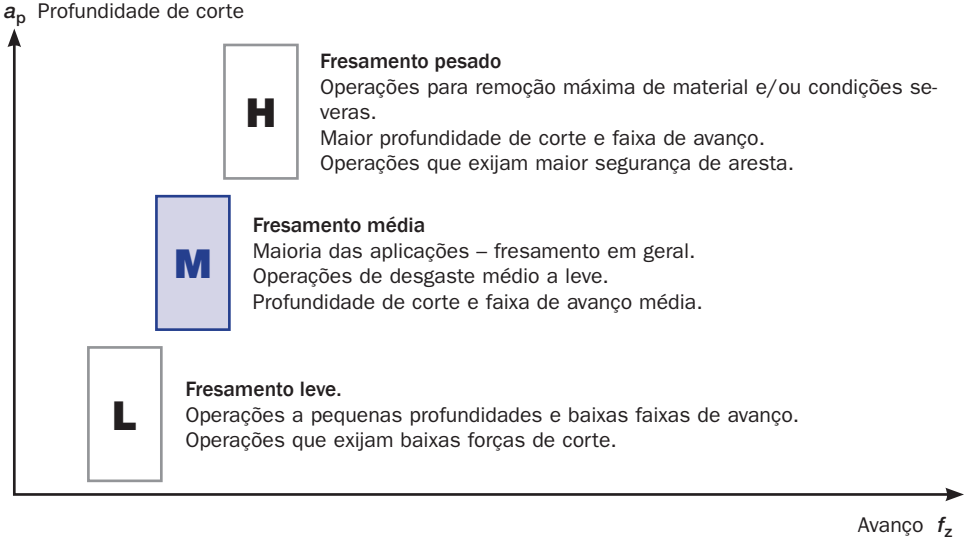
Como utilizar esse guia para fresamento

FRESAMENTO

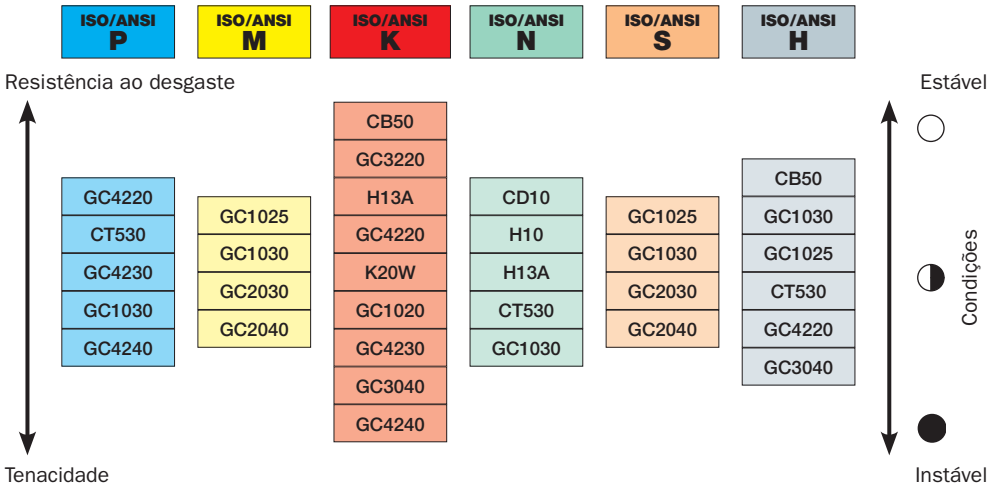


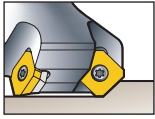
Geometria e classe conforme a aplicação

Tipo de aplicação



Classes para fresamento





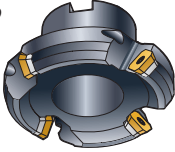
Diretrizes gerais

Fazendo a escolha da ferramenta

P	N
M	S
K	H

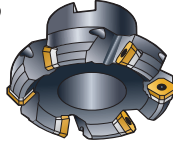
Corpo da fresa

Passo largo (-L)



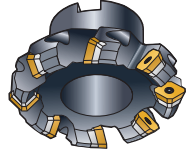
Número reduzido de pastilhas, com passo diferencial, para melhor produtividade quando a estabilidade e a potência forem limitadas. Ferramental ampliado. Máquinas pequenas, isto é, cone 40.

Passo fino (-M)



Fresamento geral e produção mista.

Passo extra fino (-H)



Número máximo de pastilhas para melhor produtividade sob condições favoráveis. Materiais de cavacos curtos. Materiais resistentes ao calor.

Ângulo de posição

Ângulo de posição de 90°



- Peças de paredes finas
- Peças com fixação insatisfatória
- Onde for necessário 90°

Ângulo de posição de 45°



- Primeira escolha de uso geral
- Reduz a vibração nos balanços longos
- O efeito do afinamento dos cavacos permite maior produtividade

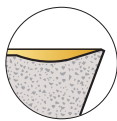
Fresas com pastilha redonda



- Aresta de corte mais robusta com múltiplas indexações
- Fresa de uso geral
- Aumento do efeito de afinamento dos cavacos para ligas resistentes ao calor

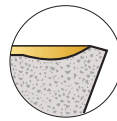
Geometrias de pastilhas

Geometria de corte leve -L



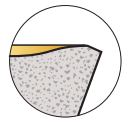
Aresta de corte positiva e viva. Performance de corte suave. Baixas faixas de avanço. Máquina de baixa potência. Exigência de forças de corte mais baixas.

Geometria de uso geral -M

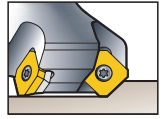


Geometria de uso geral -M
Geometria positiva para produção mista. Faixas de avanço médio.

Geometria tenaz -H



Para as mais altas exigências de segurança. Altas faixas de avanço.



Dicas para a escolha da fresa, pastilha e classe

Acabamento

Escolha fresas de passo extrafino e geometria L.
Escolha a classe CT530 ou GC1030.

Para melhor acabamento superficial, use $f_z = 0,08$ mm/dente e $a_p = 0.7 - 0.8$ mm (valor inicial).

O melhor acabamento sempre será obtido se o avanço por rotação for mantido dentro de uma faixa de 70% da largura da fase paralela. O melhor acabamento superficial será obtido com altas velocidades de corte, 300 - 400 m/min. Não precisa de fluido de corte.

Peças duras

Escolha o maior raio de pastilha.
Escolha o maior tamanho possível de pastilha.

Peças/fixação fracos

Escolha pastilhas retificadas na periferia.

Cortes interrompidos ou recorte de cavacos

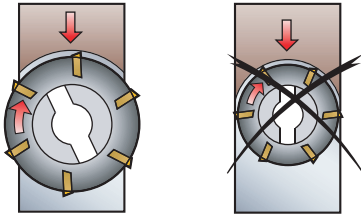
Escolha a geometria -H e uma classe mais tenaz.

Condições instáveis

Escolha fresas de passo largo.

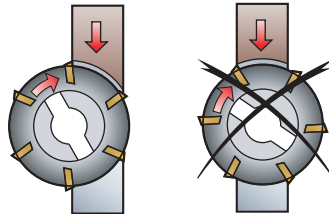
Dicas de aplicação

Diâmetro da fresa e posição



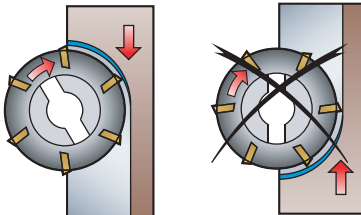
Se possível, escolha uma fresa de maior diâmetro e então a largura da peça

Posição da fresa

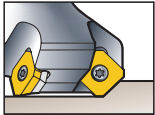


Mova a fresa ligeiramente para fora do centro, para evitar vibrações.

Direção de fresamento



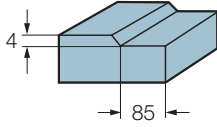
O fresamento concordante é o método preferido sempre que a máquina-ferramenta, fixação ou a peça permitam.



Diretrizes gerais

Cálculo de dados de corte

Faceamento



Fresa ($D_c = 125$ mm)	R245-125Q40-12M	$z_n = 5$
Pastilha	R245-12 T3 M-PM	GC4230
Material da peça	SS 1672-08 (HB =180)	CMC 02.1
Largura fresada (a_e)	85 mm	
Profundidade de corte (a_p)	4 mm	
Ângulo de posição (κ_r)	45°	
Avanço/dente (f_z)	0.21 mm	
Velocidade de corte (v_c)	250 m/min	

Cálculo da velocidade do fuso (n)

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_c}$$

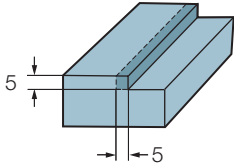
$$n = \frac{250 \times 1000}{\pi \times 125} \sim 635 \text{ rpm}$$

Cálculo do avanço da mesa (v_f)

$$v_f = z_n \times n \times f_z$$

$$v_f = 5 \times 635 \times 0.21 \sim 665 \text{ mm/min}$$

Fresamento de cantos a 90 graus com um ângulo de posição de 90°



Fresa ($D_c = 63$ mm)	R390-063Q22-17M	$z_n = 5$
Pastilha	R390-17 04 08M-PM	GC1030
Material da peça	SS 1672-08 (HB =180)	CMC 02.1
Largura fresada (a_e)	5 mm	
Profundidade de corte (a_p)	5 mm	
Avanço/dente (f_z)	0.15 mm	
Velocidade de corte (v_c)	265 m/min	

Cálculo da velocidade do fuso (n)

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_c}$$

$$n = \frac{265 \times 1000}{\pi \times 63} \sim 1300 \text{ rpm}$$

Cálculo do avanço da mesa (v_f)

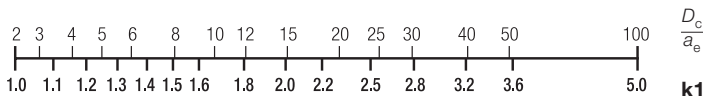
Para fresamento de disco, o avanço pode ser aumentado com um fator de compensação.

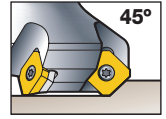
$$v_f = k_1 \times z_n \times n \times f_z$$

$$v_f = 1.82 \times 5 \times 1300 \times 0.15 \sim 1775 \text{ mm/min}$$

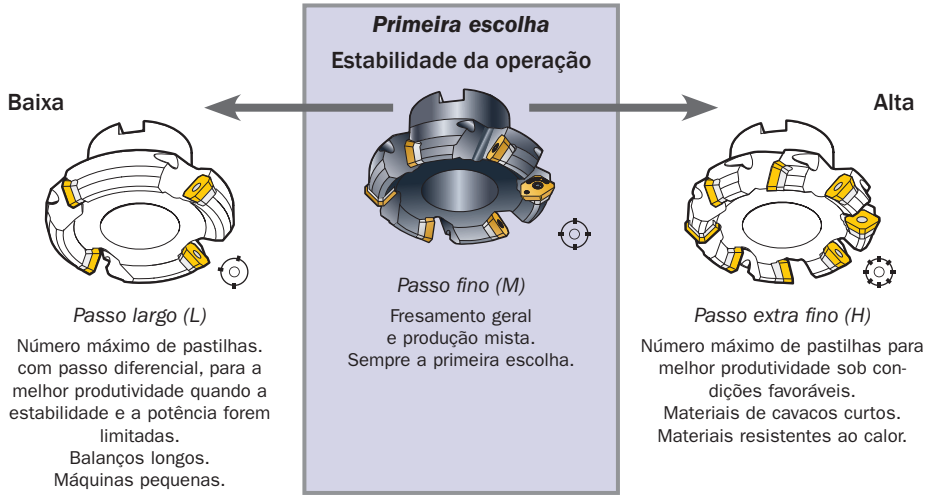
Encontre o fator de compensação, k_1 , na tabela abaixo através do cálculo D_c/a_e

$$\frac{D_c}{a_e} = 12.6 \rightarrow k_1 = 1,82$$

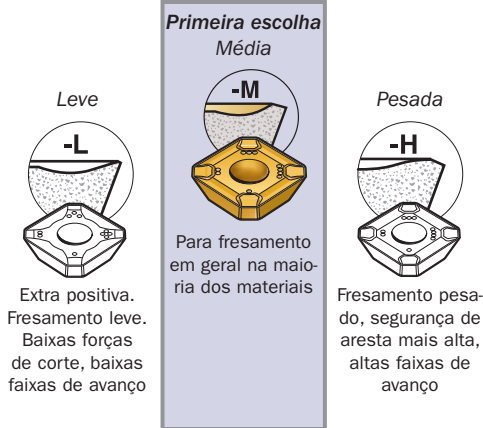




Fresa de uso geral – do fresamento leve ao pesado



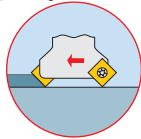
Geometria da pastilha



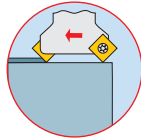
Material da peça/Geometria

ISO/ANSI	L	M	H	Wiper	
Aços	P				
Aços inoxidáveis	M				
Ferros fundidos	K				
Material não-ferroso	N				
Material resistente ao calor	S				
Material endurecido	H				

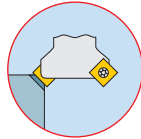
Operações:



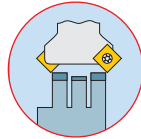
Faceamento geral



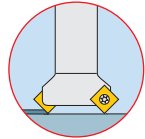
Faceamento a acabamento espolhado



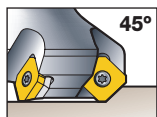
Chanframento (ângulo real de 45°)



Usinagem intermitente.



Longos balanços



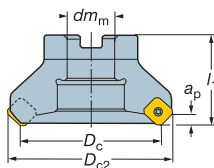
45°

Faceamento – CoroMill® 245

Diâmetro 50 – 250 mm



Profundidade máxima de corte (a_p)
 tamanho de pastilha 12 = 6 mm
 tamanho de pastilha 18 = 10 mm



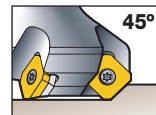
D_c	Código para pedido		Código para pedido		Código para pedido		Dimensões, mm				
	Passo largo (L) Diferencial		Passo fino (M) Normal		Passo extra-fino (H) Normal		dm_m	D_{c2}	l_1	$n_{máx.}$	
	Árvore										
50	R245-050Q22-12L	3	R245-050Q22-12M	4	R245-050Q22-12H	5	22	62.5	40	16250	12
63	063Q22-12L	4	063Q22-12M	5	063Q22-12H	6	22	75.5	40	14400	
80	080Q27-12L	4	080Q27-12M	6	080Q27-12H	8	27	92.5	50	12700	
100	100Q32-12L	5	100Q32-12M	7	100Q32-12H	10	32	112.5	50	11300	
125	125Q40-12L	6	125Q40-12M	8	125Q40-12H	12	40	137.5	63	10100	
160	160Q40-12L	7	160Q40-12M	10	160Q40-12H	16	40	172.5	63	8900	
200	200Q60-12L	8	200Q60-12M	12	200Q60-12H	20	60	212.5	63	7950	
250	250Q60-12L	10	250Q60-12M	14	250Q60-12H	24	60	262.5	63	7100	
80	–		R245-080Q32-18M	4	R245-080Q32-18H ¹⁾	5	32	98.8	50	6100	18
100	–		100Q32-18M	4	100Q32-18H ¹⁾	6	32	118.8	50	5400	
125	–		125Q40-18M	5	125Q40-18H	7	40	138.8	63	4900	
160	–		160Q40-18M	6	160Q40-18H	9	40	178.8	63	4300	
200	–		200Q60-18M	8	200Q60-18H	12	60	218.8	63	3800	
250	–		250Q60-18M	10	250Q60-18H	14	60	268.8	63	3400	
	Árvore CIS										
80	RA245-080J25.4-12L	4	RA245-080J25.4-12M	6	RA245-080J25.4-12H	8	25.4	92.5	50	12700	12
100	100J31.75-12L	5	100J31.75-12M	7	100J31.75-12H	10	31.75	112.5	63	11300	
125	125J38.1-12L	6	125J38.1-12M	8	125J38.1-12H	12	38.1	137.5	63	10100	
160	160J50.8-12L	7	160J50.8-12M	10	160J50.8-12H	16	50.8	172.5	63	8900	
200	200J47.625-12L	8	200J47.625-12M	12	200J47.625-12H	20	47.625	212.5	63	7950	
250	250J47.625-12L	10	250J47.625-12M	14	–	24	47.625	262.5	63	7100	
80	–		RA245-080J25-18M ¹⁾	4	RA245-080J25-18H ¹⁾	5	25.4	101.3	50	6100	18
100	–		100J31-18M ¹⁾	4	100J31-18H ¹⁾	6	31.75	118.8	50	5400	
125	–		125J38-18M	5	125J38-18H	7	38.1	143.8	63	4900	
160	–		160J51-18M	6	160J51-18H	9	50.8	178.8	63	4300	
200	–		200J47-18M	8	200J47-18H	12	47.625	218.8	63	3800	
250	–		250J47-18M	10	250J47-18H	14	47.625	268.8	63	3400	

1) Sem calço

Exemplo para pedido: 2 peças R245-050Q22-12M

Faceamento – CoroMill® 245

Pastilhas e classes –
recomendações de dados de corte – valores iniciais



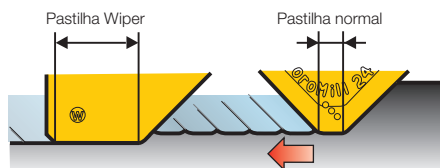
ISO/ANSI	L = Leve M = Média H = Pesada	BOAS CONDIÇÕES			Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS		
		L/M/H	Código para pedido	V_C	f_z	Código para pedido	V_C	f_z	Código para pedido	V_C
P	L	R245-12T3E-PL 530	305	0.11	R245-12T3E-PL 1030	250	0.08	R245-12T3M-PL 4240	225	0.17
	M	R245-12T3M-PM 4220	290	0.24	R245-12T3M-PM 4230	250	0.21	R245-12T3M-PM 4240	225	0.24
		R245-18T6M-PM 4220	275	0.28	R245-18T6M-PM 4230	225	0.28	R245-18T6M-PM 4240	190	0.28
H	R245-12T3M-PH 4220	250	0.35	R245-12T3M-PH 4230	205	0.35	R245-12T3M-PH 4240	175	0.35	
M	L	R245-12T3E-ML 1025	295	0.08	R245-12T3E-ML 2030	230	0.14	R245-12T3E-ML 2040	220	0.14
	M/H	R245-12T3K-MM 2030	200	0.23	R245-12T3K-MM 2030	200	0.23	R245-12T3K-MM 2040	190	0.23
		R245-18T6M-MM 2030	185	0.28	R245-18T6M-MM 2040	175	0.28	R245-18T6M-MM 2040	175	0.28
K	L	R245-12T3E-KL 1020	285	0.11	R245-12T3M-KL 1020	230	0.18	R245-12T3M-KL 3040	195	0.17
	M	R245-12T3M-KM 3220	225	0.24	R245-12T3M-KM 1020	210	0.24	R245-12T3M-KM 3040	175	0.24
		R245-18T6M-KM 3220	285	0.28	R245-18T6M-KM 1020	200	0.28	R245-18T6M-KM 3040	165	0.28
H	R245-12T3M-KH 3220	190	0.35	R245-12T3M-KH 3040	150	0.35	R245-12T3M-KH 3040	150	0.35	
N	L	R245-12T3E CD10	1695	0.14	R245-12T3E-AL H10	760	0.24	R245-12T3E-KL H13A	700	0.11
	M/H	R245-12T3E CD10	1695	0.14	R245-12T3E-AL H10	760	0.24	R245-12T3M-KM H13A	610	0.24
S	L	R245-12T3E-ML 1025	40	0.08	R245-12T3E-ML 2030	35	0.14	R245-12T3E-ML 2040	35	0.14
	M/H	R245-12T3E-ML 2030	35	0.14	R245-12T3K-MM 2030	30	0.23	R245-12T3K-MM 2040	30	0.23
H	L	R245-12T3E CB50	145	0.14	R245-12T3E-PL 1030	40	0.08	R245-12T3M-KM 3040	35	0.24
	M/H	R245-12T3E CB50	145	0.14	R245-12T3M-PM 4220	45	0.24	R245-12T3M-KH 3040	30	0.35

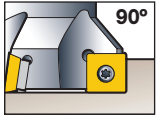


Pastilha Wiper

Uma pastilha Wiper melhorará o acabamento superficial com altas faixas de avanço e fase paralela longa da pastilha, permitindo maior avanço por rotação, e até quatro vezes o avanço normal, enquanto mantém a qualidade superficial. Normalmente, somente uma pastilha Wiper precisa ser usada na fresa.

Para mais informações, consulte o catálogo principal.





Fresamento de cantos a 90 graus – CoroMill® 290

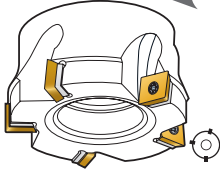
Fresa para uso geral



Primeira escolha

Estabilidade da operação

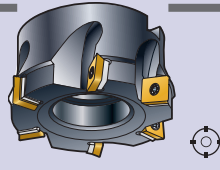
Baixa



Passo largo (L)

Número máximo de pastilhas com passo diferencial, para a melhor produtividade quando a estabilidade e a potência forem limitadas.

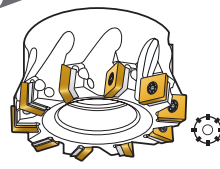
Ferramental ampliado.



Passo fino (M)

Fresamento geral e produção mista. Sempre a primeira escolha.

Alta



Passo extra fino (H)

Número máximo de pastilhas para melhor produtividade sob condições favoráveis. Materiais de cavacos curtos.

Geometria da pastilha

Material da peça/Geometria



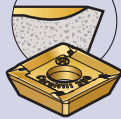
Leve

Fresamento leve. baixas forças de corte, baixas faixas de avanço.

Primeira escolha

Média

-M



Para fresamento em geral na maioria dos materiais

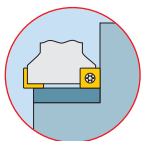


Pesada

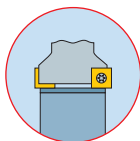
Fresamento pesado, altas forças de corte, altas faixas de avanço.

ISO/ANSI	L	M	H
Aços	P		
Aços inoxidáveis	M		
Ferros fundidos	K		
Material endurecido	H		

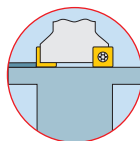
Operações:



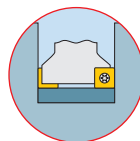
Fresamento de cantos a 90°



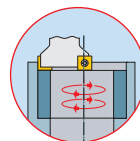
Faceamento



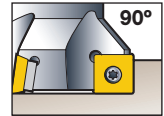
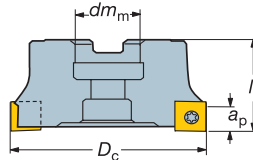
Faceamento de paredes finas



Canais



Interpolação circular

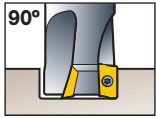
Máx. profundidade de corte (a_p) = 10.7 mm

D_c	Código para pedido		Código para pedido		Código para pedido		Dimensões, mm			
	Passo largo (L) Diferencial		Passo fino (M)		Passo extra fino (H)		dm_m	l_1	n_{max}	
	Árvore									
50	R290-050Q22-12L	3	R290-050Q22-12M	4	R290-050Q22-12H		22	40	18400	12
63	063Q22-12L	4	063Q22-12M	5	063Q22-12H		22	40	15900	
80	080Q27-12L	4	080Q27-12M	6	080Q27-12H	5	27	50	13700	
100	100Q32-12L	5	100Q32-12M	7	100Q32-12H	6	32	50	12000	
125	125Q40-12L	6	125Q40-12M	8	125Q40-12H	8	40	63	10600	
160	160Q40-12L	8	160Q40-12M	12	160Q40-12H	10	40	63	9250	
200	200Q60-12L	10	200Q60-12M	16	-	12	60	63	8200	
250	250Q60-12L	12	250Q60-12M	18	-	15	60	63	7300	
	Árvore CIS									
100	RA290-100J31.75-12L	5	RA290-100J31.75-12M	7	RA290-100J31.75-12H	-	31.75	63	12000	12
125	125J38.1-12L	-	125J38.1-12M	8	125J38.1-12H	-	38.1	63	10600	
160	160J50.8-12L	8	160J50.8-12M	12	160J50.8-12H	15	50.8	63	10600	
200	200J47.625-12L	10	200J47.625-12M	16	-	-	47.625	63	8260	
250	250J47.625-12L	12	250J47.625-12M	18	-	-	47.625	63	7300	

Exemplo para pedido: 2 peças R290-050Q22-12M

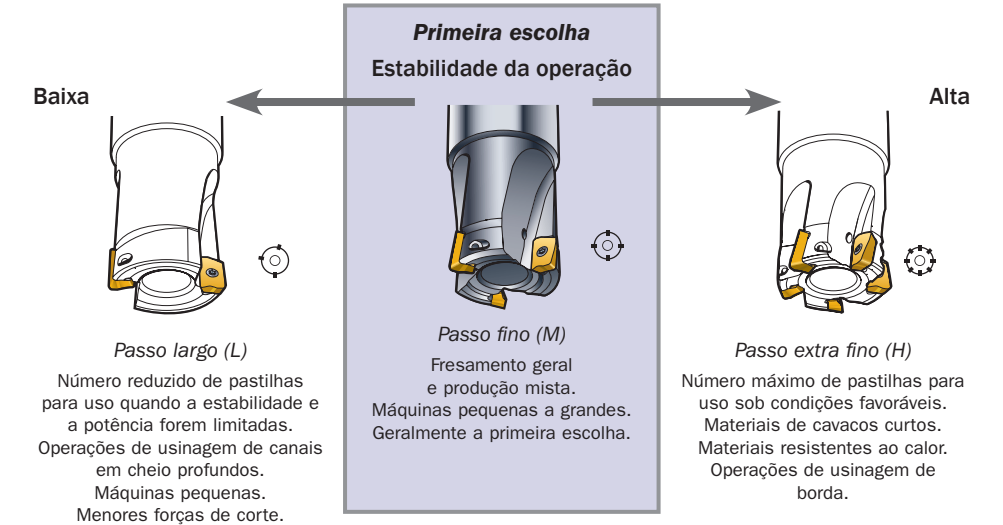
Pastilhas e classes – recomendações de dados de corte – valores iniciais

ISO/ANSI	L = Leve M = Média H = Pesada	BOAS CONDIÇÕES			Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS		
L/M/H		Código para pedido	V_c	f_z	Código para pedido	V_c	f_z	Código para pedido	V_c	f_z
P	L	R290-12T308M-PL 4220	325	0.12	R290-12T308M-PL 4230	265	0.12	R290-12T308M-PL 4240	225	0.12
	M	R290-12T308M-PM 4220	290	0.17	R290-12T308M-PM 4230	250	0.15	R290-12T308M-PM 4240	205	0.17
	H	R290.90-12T320M-PH 4220	250	0.25	R290.90-12T320M-PH 4230	205	0.25	R290.90-12T320M-PH 4240	175	0.25
M	L	R290-12T308E-ML 2030	230	0.10	R290-12T308E-ML 2030	230	0.10	R290-12T308E-ML 2040	220	0.10
	M/H	R290-12T308M-MM 2030	200	0.16	R290-12T308M-MM 2030	200	0.16	R290-12T308M-MM 2040	190	0.16
K	L	R290-12T308M-KL 3220	240	0.13	R290-12T308M-KL 3040	195	0.12	R290-12T308M-KL 1020	280	0.13
	M	R290-12T308M-KM 3220	225	0.17	R290-12T308M-KM 3040	175	0.17	R290-12T308M-KM 1020	275	0.17
H	H	R290.90-12T320M-KH 3220	190	0.25	R290.90-12T320M-KH 3040	150	0.25	R290.90-12T320M-KH 1020	180	0.25
	L/M/H	R290-12T308E-CB50	145	0.10	R290-12T308M-PL 4220	50	0.12	R290-12T308M-KM 3040	35	0.10

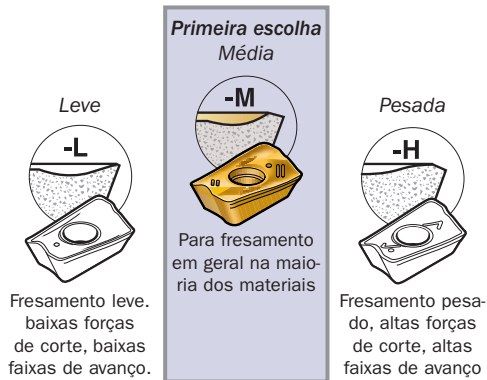


Fresamento de cantos a 90 graus - CoroMill® 390

Pastilhas tamanho de 11 e 17 mm



Geometria da pastilha

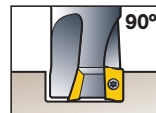


Material da peça/Geometria

ISO/ANSI	L	M	H
Aços	P		
Aços inoxidáveis	M		
Ferros fundidos	K		
Material não-ferroso	N		
Material resistente ao calor	S		
Material endurecido	H		

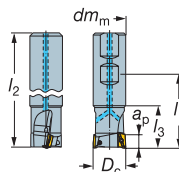
Operações:



**Pastilhas tamanho de 11 e 17 mm**Profundidade máxima de corte (a_p)

tamanho de pastilha 11 = 10 mm

tamanho de pastilha 17 = 15.7 mm



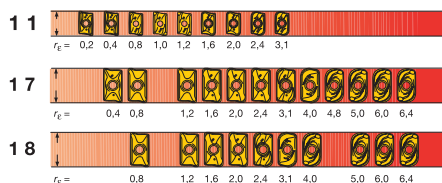
D_c	Código para pedido		Código para pedido		Código para pedido		Dimensões, mm					
	<i>Passo largo (L)</i>		<i>Passo fino (M)</i>		<i>Passo extra fino (H)</i>		dm_m	l_1	l_2	l_3	n_{max}	
	Haste cilíndrica											
12	R390-012A16-11L	1	–	–	–	–	16	–	95	20	68600	11
16	016A16-11L	2	–	–	–	–	16	–	100	25	41500	
20	020A20-11L	2	R390-020A20-11M	3	–	–	20	–	110	25	34600	
25	025A25-11L	2	025A25-11M	3	R390-025A25-11H	4	25	–	120	32	36500	
32	032A32-11L	2	032A32-11M ¹⁾	3	032A32-11H ¹⁾	5	32	–	130	40	31000	
40	040A32-11L	2	040A32-11M ¹⁾	4	040A32-11H ¹⁾	6	32	–	170	50	27000	
25	R390-025A25-17L	2	–	–	–	–	25	–	120	32	30800	17
32	032A32-17L	2	R390-032A32-17M	3	–	–	32	–	130	40	25600	
40	040A32-17L	2	040A32-17M ¹⁾	3	R390-040A32-17H ¹⁾	4	32	–	170	50	21900	
	Weldon											
12	R390-012B16-11L	1	–	–	–	–	16	44.5	68	20	68600	11
16	016B16-11L	2	–	–	–	–	16	49.5	68	25	41500	
20	020B20-11L	2	R390-020B20-11M	3	–	–	20	56.5	81	25	34600	
25	025B25-11L	2	025B25-11M	3	R390-025B25-11H	4	25	56.5	88	32	36500	
32	032B32-11L	2	032B32-11M ¹⁾	3	032B32-11H ¹⁾	5	32	64.5	100	40	31000	
40	040B32-11L	2	040B32-11M ¹⁾	4	040B32-11H ¹⁾	6	32	74.5	110	50	27000	
25	R390-025B25-17L	2	–	–	–	–	25	56.5	88	32	30800	17
32	032B32-17L	2	R390-032B32-17M ¹⁾	3	–	–	32	64.5	100	40	25600	
40	040B32-17L	2	040B32-17M ¹⁾	3	R390-040B32-17H ¹⁾	4	32	74.5	110	50	21900	

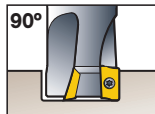
¹⁾ Passo diferencial.

Exemplo para pedido: 2 peças R390-020A20-11M

Pastilhas CoroMill 390 com raio

Escolha o maior raio possível para a melhor vida útil da ferramenta e a mais alta segurança de aresta.





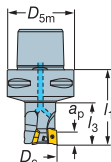
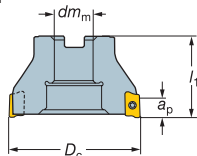
Fresamento de cantos a 90 graus – CoroMill® 390

Diâmetro 16 – 125 mm
Montagem tipo árvore e Coromant Capto



Pastilhas tamanho de 11 e 17 mm

Profundidade máxima de corte (a_p)
tamanho de pastilha 11 = 10 mm
tamanho de pastilha 17 = 15.7 mm



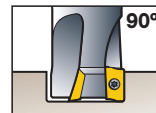
D_c	Código para pedido		Código para pedido		Código para pedido		Dimensões, mm				
	<i>Passo largo (L)</i>		<i>Passo fino (M)</i>		<i>Passo extra fino (H)</i>		dm_m	l_1	l_3	$n_{máx.}$	
	Árvore										
40	–		R390-040Q16-11M ¹⁾	4	R390-040Q16-11H ¹⁾	6	16	40	–	27000	11
50	–		050Q22-11M ¹⁾	5	050Q22-11H ¹⁾	7	22	40	–	23700	
63	–		063Q22-11M ¹⁾	6	063Q22-11H ¹⁾	8	22	40	–	20700	
80	–		080Q27-11M ¹⁾	7	080Q27-11H ¹⁾	10	27	50	–	18200	
40	R390-040Q16-17L	2	R390-040Q16-17M ¹⁾	3	R390-040Q16-17H ¹⁾	4	16	40	–	21900	17
50	050Q22-17L ¹⁾	3	050Q22-17M ¹⁾	4	050Q22-17H ¹⁾	5	22	40	–	19000	
63	063Q22-17L ¹⁾	4	063Q22-17M ¹⁾	5	063Q22-17H ¹⁾	6	22	40	–	16500	
80	080Q27-17L ¹⁾	4	080Q27-17M ¹⁾	5	080Q27-17H ¹⁾	8	27	50	–	14400	
100	100Q32-17L	5	100Q32-17M	7	100Q32-17H	9	32	50	–	12700	
125	125Q40-17L	6	125Q40-17M	8	125Q40-17H	11	40	50	–	11200	
80	Árvore CIS										17
	RA390-080J25.4-17L	4	RA390-080J25.4-17M	6	RA390-080J25.4-17H	8	25.4	50	–	14400	
	Coromant Capto										11
16	R390-016C4-11L	2	–	–	–	–	C4	50	25	39000	
20	020C4-11L	2	–	–	–	–	C4	50	25	34600	
	–		R390-020C5-11M095	3	–	–	C5	95	40	34600	
	–		020C6-11M110	3	–	–	C6	110	40	34600	
25	025C4-11L	2	025C4-11M	3	–	–	C4	55	32	36500	
	–		025C5-11M095	3	–	–	C5	95	45	36500	
	–		025C6-11M110	3	–	–	C6	110	45	36500	
32	032C4-11L	2	032C4-11M ¹⁾	3	–	–	C4	65	40	31000	
	032C5-11L	2	032C5-11M ¹⁾	3	–	–	C5	65	40	31000	
	–		032C5-11M095	3	–	–	C5	95	50	31000	
	–		032C6-11M080	3	–	–	C6	80	40	31000	
	–		032C6-11M110	3	–	–	C6	110	50	31000	
36	–		036C3-11M050	3	–	–	C3	50	50	29000	
	–		036C3-11M075	3	–	–	C3	75	75	29000	
40	–		040C4-11M ¹⁾	4	–	–	C4	70	70	27000	
	–		–	–	R390-040C4-11H ¹⁾	6	C4	70	50	27000	
	–		040C5-11M ¹⁾	4	040C5-11H ¹⁾	6	C5	75	50	27000	
	–		040C6-11M080	4	–	–	C6	80	40	27000	
44	–		044C4-11M060	4	–	–	C4	60	60	25600	
	–		044C4-11M075	4	–	–	C4	75	75	25600	
50	–		050C5-11M060	5	–	–	C5	60	60	23700	
	–		050C6-11M080	5	–	–	C6	80	40	23700	
54	–		054C5-11M060	5	–	–	C5	60	60	22700	
	–		054C5-11M080	5	–	–	C5	80	80	22700	
63	–		063C5-11M060	5	–	–	C5	60	60	20700	
	–		063C6-11M080	6	–	–	C6	80	40	20700	
66	–		066C6-11M060	6	–	–	C6	60	60	20200	
	–		066C6-11M080	6	–	–	C6	80	80	20200	
80	–		080C6-11M060	7	–	–	C6	60	60	18200	
	–		080C6-11M080	7	–	–	C6	80	80	18200	

¹⁾ Passo diferencial.

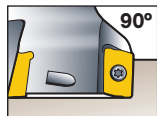
Exemplo para pedido: 2 peças R390-040Q16-11M

Fresamento de cantos a 90 graus – CoroMill® 390

Pastilhas tamanhos de 11 e 17 mm. Classes – recomendações de dados de corte – valores iniciais



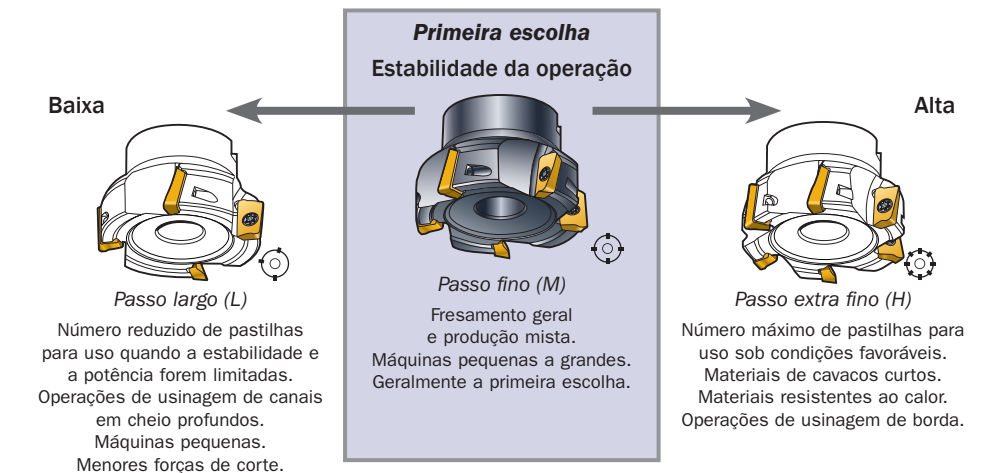
ISO/ANSI	L = Leve M = Média H = Pesada	BOAS CONDIÇÕES			Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS		
		L/M/H	Código para pedido □↑	v_c	f_z	Código para pedido □↑	v_c	f_z	Código para pedido □↑	v_c
P	L	R390-11T308M-PL 4230	320	0.08	R390-11T308M-PL 1030	275	0.08	R390-11T308M-PL 4240	270	0.10
	M	R390-11T308M-PM 4230	320	0.10	R390-11T308M-PM 1030	270	0.12	R390-11T308M-PM 4240	270	0.12
		R390-170408M-PM 4230	320	0.17	R390-170408M-PM 1030	265	0.15	R390-170408M-PM 4240	265	0.15
H	R390-170408M-PH 4240	260	0.20	R390-170408M-PH 4240	260	0.20	R390-170408M-PH 4240	260	0.20	
M	L	R390-11T308E-ML 2030	275	0.1	R390-11T308E-ML 2030	275	0.10	R390-11T308E-ML 2040	260	0.10
	M/H	R390-11T308M-PM 1030	290	0.12	R390-11T308M-MM 2030	270	0.13	R390-11T308M-MM 2040	260	0.13
		R390-170408M-PM 1030	285	0.15	R390-170408M-MM 2030	270	0.15	R390-170408M-MM 2040	255	0.15
K	L	R390-11T308M-KL 3040	235	0.10	R390-11T308M-KL 3040	235	0.10	R390-11T308M-KM 1020	280	0.12
	M	R390-11T308M-KM 3040	230	0.12	R390-11T308M-KM 3040	230	0.12	R390-11T308M-KM 1020	280	0.12
		R390-170408M-KM 3040	230	0.15	R390-170408M-KM 3040	230	0.15	R390-170408M-KH 1020	270	0.20
H	R390-170408M-KH 3040	225	0.20	R390-170408M-KH 3040	225	0.20	R390-170408M-KH 1020	270	0.20	
N	L/M/H	R390-11T304E-P4-NL CD10	1860	0.17	R390-11T308E-NL H13A	750	0.15	R390-11T308E-NL H13A	750	0.15
		R390-170408E-P6-NL CD10	1860	0.17	R390-170408E-NL H13A	750	0.15	R390-170408E-NL H13A	750	0.15
S	L/M/H	R390-11T308M-PL 1030	40	0.08	R390-11T308E-ML 2030	40	0.10	R390-11T308E-ML 2040	40	0.10
		R390-170408M-PL 1030	40	0.08	R390-170408E-ML 2030	40	0.10	R390-170408E-ML 2040	40	0.1
H	L/M/H	R390-11T308M-PL 530	90	0.08	R390-11T308M-KL 3040	50	0.10	R390-11T308M-PL 1025	45	0.08
		R390-170408M-PL 530	90	0.08	R390-170408M-KL 3040	50	0.10	R390-170408M-PL 1025	45	0.08



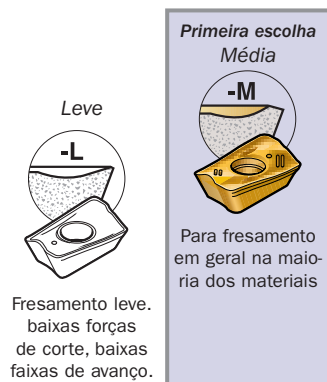
Fresamento de cantos a 90 graus - CoroMill® 390

Pastilhas tamanho 18 mm

P	N
M	S
K	H



Geometria da pastilha



Material da peça/Geometria

ISO/ANSI	L	M	H
Aços	P		
Aços inoxidáveis	M		
Ferros fundidos	K		
Material resistente ao calor	S		

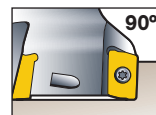
Operações:



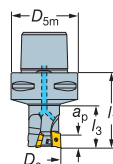
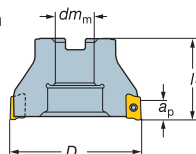
Fresamento de cantos a 90 graus – CoroMill® 390

Diâmetro 40 – 200 mm

Montagem Weldon e Coromant Capto

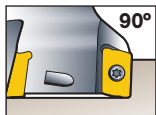


Pastilhas tamanho 18 mm

Máx. profundidade de corte (a_p) = 15.7 mm

D_c	Código para pedido		Código para pedido		Código para pedido		Dimensões, mm					
	<i>Passo largo (L)</i>		<i>Passo fino (M)</i>		<i>Passo extra fino (H)</i>		dm_m	D_{5m}	l_1	l_3		n_{max}
	Árvore											
50	R390-050Q22-18L	3	R390-050Q22-18M	4	R390-050Q22-18H	5	22	40	–	7900	18	
63	063Q22-18L	4	063Q22-18M	5	063Q22-18H	6	22	40	–	6800		
80	080Q27-18L	4	080Q27-18M	6	–	–	27	50	–	5900		
100	100Q32-18L	5	100Q32-18M	7	–	–	32	50	–	5200		
125	125Q40-18L	6	125Q40-18M	8	–	–	40	63	–	4600		
160	160Q40-18L	8	160Q40-18M	12	–	–	40	63	–	4000		
200	200Q60-18L	10	–	–	–	–	60	63	–	3600		
	Árvore CIS											
80	–	–	RA390-080J25.4-18M	6	–	–	25.4	50	–	5900	18	
100	–	–	100J31.75-18M	7	–	–	31.8	50	–	5200		
125	–	–	125J38.1-18M	8	–	–	38.1	63	–	4600		
160	–	–	160J50.8-18M	12	–	–	50.8	63	–	4000		
200	RA390-200J47.625-18L	10	–	–	–	–	47.625	63	–	3600		
	Coromant Capto											
40	–	–	R390-040C4-18M060	3	–	–	C4	60	40	9200	18	
–	–	–	040C5-18M080	3	–	–	C5	80	40	9200		
–	–	–	040C6-18M100	3	–	–	C6	100	50	9200		
44	R390-044C4-18L080	2	–	–	–	–	C4	80	–	8600		
–	–	–	044C4-18M060	3	–	–	C4	60	–	8600		
–	–	–	044C4-18M080	3	–	–	C4	80	–	8600		
50	–	–	050C5-18M060	4	–	–	C5	60	40	7900		
–	–	–	050C6-18M080	4	–	–	C6	80	40	7900		
54	–	–	054C5-18M060	4	–	–	C5	60	–	7500		
–	–	–	054C5-18M080	4	–	–	C5	80	–	7500		
63	–	–	063C5-18M060	5	–	–	C5	60	–	6800		
–	–	–	063C6-18M060	–	–	–	C6	60	38–	6800		
66	–	–	066C6-18M060	5	–	–	C6	60	–	6700		
–	–	–	066C6-18M080	5	–	–	C6	80	–	6700		
80	–	–	080C6-18M060	6	–	–	C6	60	–	5900		
84	–	–	084C8-18M070	6	–	–	C8	70	–	5800		
–	–	–	084C8-18M100	6	–	–	C8	100	–	5800		

Exemplo para pedido: 2 peças R390-050Q22-18M

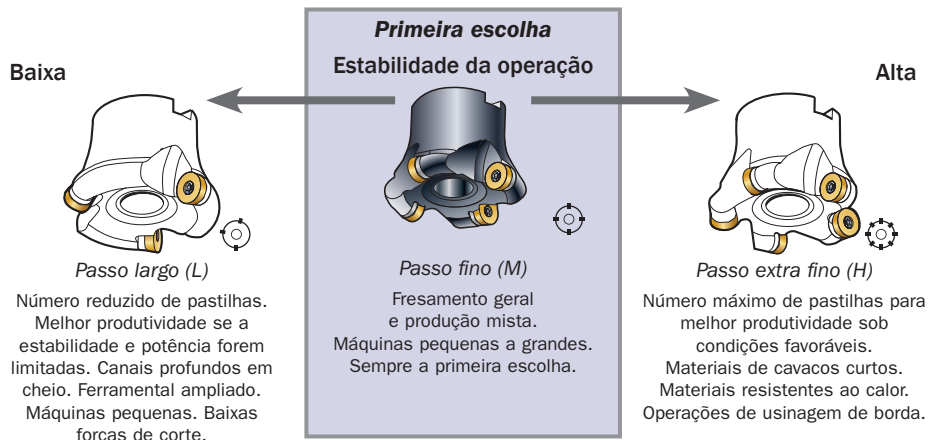
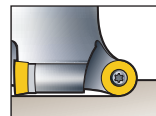


90° Fresamento de cantos a 90 graus – CoroMill® 390

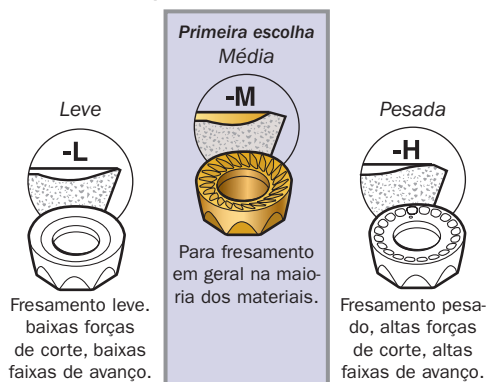
Tamanho de pastilha 18 mm. Classes – recomendações de dados de corte – valores iniciais



ISO/ANSI	L = Leve M = Média H = Pesada	BOAS CONDIÇÕES		Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS			
		Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c	f_z
P	L	R390-180612M-PM 4220	375	0.18	R390-180612M-PM 4230	305	0.20	R390-180612M-PM 4240	255	0.22
	M	R390-180612M-PM 4220	375	0.18	R390-180612M-PM 4230	305	0.20	R390-180612M-PM 4240	255	0.22
	H	R390-180612H-PL 1030	270	0.11	R390-180612M-PM 4230	305	0.20	R390-180612M-PM 4240	255	0.22
M	L/M	R390-180612M-PM 1030	275	0.20	R390-180612M-MM 2030	265	0.18	R390-180612M-MM 2040	255	0.15
K	L/M	R390-180612M-KM 3040	220	0.22	R390-180612M-KM 3040	220	0.22	R390-180612M-KM 1020	270	0.22
	H	R390-180631H-KL 3040	230	0.13	R390-180631H-KL 3040	230	0.13	R390-180631H-KL 1020	280	0.13
S	L/M/H	R390-180612M-PM 1030	40	0.2	R390-180612M-MM 2030	40	0.18	R390-180612M-MM 2040	40	0.15

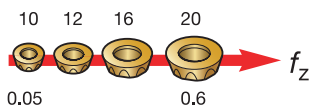


Geometria da pastilha



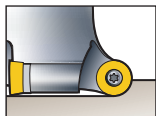
Material da peça/Geometria

ISO/ANSI	L	M	H
Aços	P		
Aços inoxidáveis	M		
Ferros fundidos	K		
Material endurecido	H		



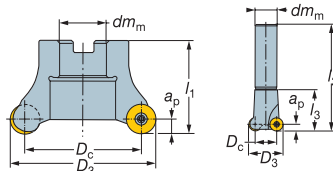
Quatro tamanhos de pastilhas estão disponíveis em três geometrias, abrangendo profundidades de corte de até 10 mm, com uma faixa de avanço de 0.05 – 0.6 mm por pastilha.





Faceamento – CoroMill® 200

Diâmetro 32 – 100 mm

Máx. profundidade de corte (a_p) = 6 mm

D_3	Código para pedido		Código para pedido		Código para pedido		Dimensões, mm					
	Passo largo (L) Diferencial		Passo fino (M) Diferencial		Passo extra-fino (H) Normal		D_c	dm_m	l_1		$n_{máx.}$	
	Árvore											
50	R200-038Q22-12L	3	R200-038Q22-12M	4	R200-038Q22-12H	5	38	22	50	18800		
52	040Q22-12L	3	040Q22-12M	4	040Q22-12H	5	40	22	50	18000		
63	051Q22-12L	3	051Q22-12M	4	051Q22-12H	5	51	22	50	16200		
80	068Q27-12L	4	068Q27-12M	6	–	–	68	27	50	14000		
100	088Q32-12L	4	088Q32-12M	6	–	–	88	32	50	12300		
	Árvore CIS											
80	RA200-068J25.4-12L	4	RA200-068J25.4-12M	6	–	–	68	25.4	50	14000		
100	088J31.75-12L	4	088J31.75-12M	6	–	–	88	31.75	63	12300		
D_3	Passo largo (L) Normal		Passo fino Normal		Passo extra-fino Normal		D_c	dm_m	l_2	l_3	$n_{máx.}$	
	Haste cilíndrica											
32	–	–	R200-020A25-12M	2	R200-020A25-12H	3	20	25	190	35	31100	
40	R200-028A32-12L	2	028A32-12M	3	–	–	28	32	240	63	26300	
50	038A32-12L	3	038A32-12M	4	–	–	38	32	240	63	22500	

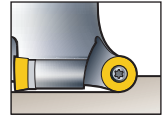
Exemplo para pedido: 2 peças R200-038Q22-12M

Para fresas com outros tamanhos de pastilhas, (10, 16 e 20 mm), veja o catálogo principal.



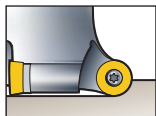
Faceamento – CoroMill® 200

Pastilhas e classes – recomendações de dados de corte
– valores iniciais



ISO/ANSI	L = Leve M = Média H = Pesada	BOAS CONDIÇÕES			Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS		
		L/M/H	Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c
P	L	RCHT1204M0-PL 1030	250	0.08	RCHT1204M0-PL 1030	250	0.08	RCHT1204M0-PL 1030	250	0.08
	M	RCKT1204M0-PM 4220	290	0.24	RCKT1204M0-PM 4230	250	0.21	RCKT1204M0-PM 4240	205	0.24
	H	RCKT1204M0-PH 4220	250	0.35	RCKT1204M0-PH 4230	205	0.35	RCKT1204M0-PH 4240	175	0.35
M	L	RCHT1204M0-PL 1030	265	0.08	RCHT1204M0-ML 2030	205	0.21	RCHT1204M0-ML 2040	195	0.21
	M/H	RCKT1204M0-MM 2030	185	0.28	RCKT1204M0-MM 2030	185	0.28	RCKT1204M0-MM 2040	175	0.28
K	L	RCHT1204M0-KL H13A	105	0.11	RCHT1204M0-KL H13A	105	0.11	RCHT1204M0-KL H13A	105	0.11
	M	RCKT1204M0-KM 3220 ¹⁾	225	0.24	RCKT1204M0-KM 1020	210	0.24	RCKT1204M0-KM 1020	210	0.24
	H	RCKT1204M0-KH 3220 ¹⁾	190	0.35	RCKT1204M0-KH 3040	150	0.35	RCKT1204M0-KH 3040	150	0.35
H	L/M/H	RCKT1204M0-WM 530	70	0.17	RCKT1204M0-PM 4220	45	0.24	RCKT1204M0-KM 3040	35	0.24

¹⁾ Classe 3220 somente para fresamento sem refrigeração.

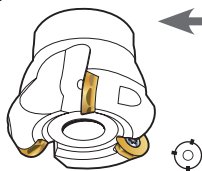


Faceamento – CoroMill® 300

De desbaste ao semi-acabamento e perfilamento



Baixa

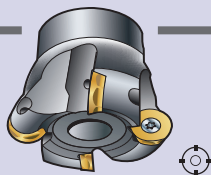


Passo largo (L)

Número máximo de pastilhas com passo diferencial, para melhor produtividade quando a estabilidade e a potência forem limitadas.

Máquinas pequenas.

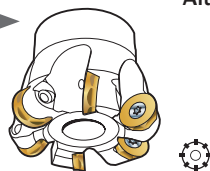
Primeira escolha
Estabilidade da operação



Passo fino (M)

Fresamento geral e produção mista. Sempre a primeira escolha.

Alta



Passo extra fino (H)

Número máximo de pastilhas para melhor produtividade sob condições favoráveis.

Materiais de cavacos curtos. Materiais resistentes ao calor.

Geometria da pastilha



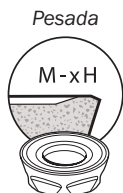
Leve

Fresamento leve. baixas forças de corte, baixas faixas de avanço.

Primeira escolha
Média



Para fresamento em geral na maioria dos materiais.



Pesada

Fresamento pesado, altas forças de corte, altas faixas de avanço.

Material da peça/Geometria

ISO/ANSI	L	M	H
Aços	P		
Aços inoxidáveis	M		
Ferros fundidos	K		
Material não-ferroso	N		
Material resistente ao calor	S		
Material endurecido	H		

05 07 08 10 12 16



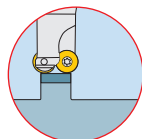
0.1

0.5

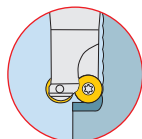
f_z

Seis tamanhos de pastilhas estão disponíveis em duas geometrias, abrangendo profundidades de corte de até 8 mm, com uma faixa de avanço de 0.1 – 0.5 mm por pastilha.

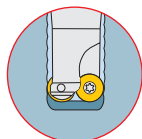
Operações:



Faceamento geral



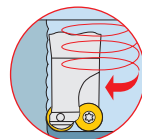
Fresamento de cantos a 90°



Fresamento em cheio



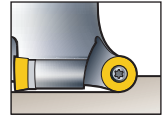
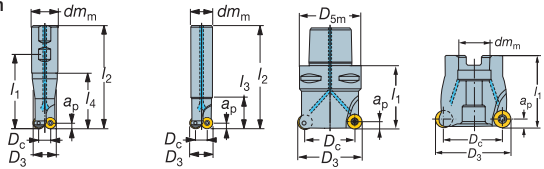
Perfilamento



Interpolação helicoidal

P	N	Faceamento – CoroMill® 300
M	S	
K	H	

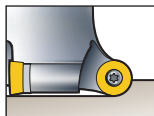
Diâmetro 25 – 80 mm

Máx. profundidade de corte (a_p) = 6 mm

	Código para pedido	Código para pedido	Código para pedido	Dimensões, mm						
D_3	Passo largo (L)	Passo fino (M)	Passo extra fino (H)	D_c	dm_m	l_2	l_3	n_{max}		
	Haste cilíndrica – Desenho neutro									
25	R300-025A32L-12L 2	–	–	13	32	250	80	15800	12	
	Haste cilíndrica – Desenho positivo									
32	–	R300-032A25-12M 2	–	20	25	190	40	8900	12	
40	–	040A32-12M 3	–	28	32	250	40	11400		
32	–		R300-032A25-12H 3	20	25	150	40	35500		
40	–		040A32-12H 4	28	32	150	40	28500		
D_3	Passo largo (L) Normal	Passo fino (M) Diferencial	Passo extra-fino(H) Normal	D_c	dm_m	l_1	l_2	l_4	n_{max}	
	Weldon – Desenho neutro									
25	R300-025B32L-12L 2	–	–	13	32	105	141	41	20200	12
D_3	Passo largo (L) Diferencial	Passo fino (M) Diferencial	Passo extra-fino(H) Normal	D_c	D_{5m}	dm_m	l_1		n_{max}	
	Extensões Coromant Capto - desenho positivo									
35	–	R300-035C3-12M 3	R300-035C3-12H 4	23	C3		40		32900	12
42	–	042C4-12M 3	042C4-12H 4	30	C4		40		28300	
52	R300-052C5-12L 3	052C5-12M 4	052C5-12H 5	40	C5		50		24400	
66	066C6-12L 4	066C6-12M 5	066C6-12H 7	54	C6		50		21700	
80	–	080C6-12M 6	080C6-12H 8	68	C6		50		18900	
	Árvore – Desenho positivo									
50	R300-050Q22-12L 3	R300-050Q22-12M 4	R300-050Q22-12H 5	38		22	50		25000	12
52	052Q22-12L 3	052Q22-12M 4	052Q22-12H 5	40		22	50		24400	
63	063Q22-12L 4	063Q22-12M 5	063Q22-12H 7	51		22	50		22100	
80	–	080Q27-12M 6	080Q27-12H 8	68		22	50		18900	

Exemplo para pedido: 2 peças R300-025A32L-12L

Para fresas em outros tamanhos de pastilha, (5, 7, 8, 10 e 16 mm), veja o catálogo principal.



Faceamento – CoroMill® 300

Pastilhas e classes – recomendações de dados de corte
– valores iniciais

ISO/ANSI



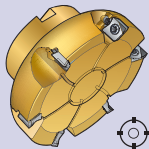
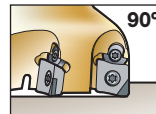
ISO/ANSI	L = Leve M = Média H = Pesada	BOAS CONDIÇÕES			Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS		
		Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c	f_z
P	L	R300-1240M-PM 4230	250	0.21	R300-1240M-PM 1030	210	0.21	R300-1240M-PM 4240	210	0.21
	M	R300-1240M-PM 4230	250	0.21	R300-1240E-PM 1030	200	0.25	R300-1240E-PM 4240	200	0.25
	H	R300-1240M-PH 4230	225	0.28	R300-1240M-PH 1030	190	0.28	R300-1240M-PH 4240	190	0.28
M	L	R300-1240E-PM 1030	205	0.25	R300-1240M-MM 2030	205	0.21	R300-1240M-MM 2040	195	0.21
	M	R300-1240M-PM 1030	220	0.21	R300-1240E-MM 2030	195	0.25	R300-1240E-MM 2040	185	0.25
	H	R300-1240M-MH 2030	185	0.28	R300-1240M-MH 2030	185	0.28	R300-1240M-MH 2040	175	0.28
K	L	R300-1240M-PM 4220	190	0.21	R300-1240M-PM 4230	160	0.21	R300-1240M-PM 4240	145	0.21
	M	R300-1240M-PM 4220	190	0.21	R300-1240M-PM 4230	160	0.21	R300-1240E-PM 4240	140	0.25
	H	R300-1240M-KH 3220 ¹⁾	210	0.28	R300-1240M-KH 3040	165	0.28	R300-1240M-KH 3040	165	0.28
N	L/M/H	R300-1240E-PL 1030	945	0.18	R300-1240E-PL 1030	945	0.18	R300-1240M-PM 1030	915	0.21
S	L/M/H	R300-1240E-PM 1030	35	0.25	R300-1240E-MM 2030	30	0.25	R300-1240E-MM 2040	30	0.25
H	L/M/H	R300-1240E-PM 530	60	0.25	R300-1240M-PM 4220	45	0.21	R300-1240M-KH 3040	30	0.28

¹⁾ Classe 3220 somente para fresamento sem refrigeração.



Faceamento – CoroMill® Century

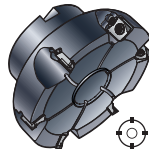
Para usinagem com altas velocidades de materiais não ferrosos
Corpos em alumínio e aço



Fresas em alumínio alta-liga para usinagem leve de materiais não ferrosos

Passo fino (M)

Fresas de baixo peso para usinagem com altas velocidades de materiais não ferrosos. Corpo de alumínio que evita cargas sobre os rolamentos do fuso. Performance de corte extremamente leve, com geometrias de arestas. Primeira escolha para usinagem de materiais não ferrosos.

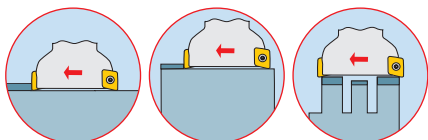


Fresas em aço para usinagem de alumínio altamente abrasivo e operações exigentes

Passo fino (M)

Fresas de facear com corpos em aço, para atender a diferentes exigências decorrentes das propriedades de materiais não ferrosos a serem usinados. Performance de corte extremamente leve, com geometrias de aresta altamente positivas.

Operações:



Faceamento geral

Acabamento espelhado

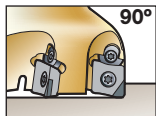
Usinagem intermitente.

Área de aplicação

ISO/ANSI	Metal duro		Nitreto de boro		PCD	
	L	Wiper	L	Wiper	L	Wiper
Ferros fundidos K						
Materiais não-ferrosos N						
Materiais endurecidos H						

Pastilhas e classes – recomendações de dados de corte – valores iniciais

ISO/ANSI	L = Leve M = Média H = Pesada	BOAS CONDIÇÕES			Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS		
		Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c	f_z	Código para pedido	v_c	f_z
K	L	R590-1105H-ZC2-KL CB50	640	0.4	R590-1105H-ZC2-KL CB50	640	0.4	-		
N	L	R590-1105H-PR2-NL CD10	1570	0.15	R590-110504H-NL H10	730	0.20	R590-110504H-NL H10	730	0.20
H	L	R590-1105H-ZC2-KL CB50	140	0.24	R590-1105H-ZC2-KL CB50	140	0.24	-		

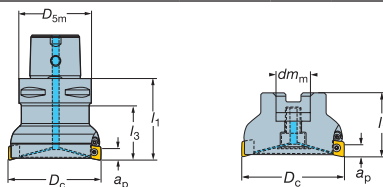


90° Faceamento – CoroMill® Century

Diâmetro 40 – 200 mm



Máx. profundidade de corte (a_p) = 2-10 mm
dependendo do tipo de pastilha



D_c	Código para pedido			Corpo da fresa	Dimensões, mm				
	<i>Passo fino (M)</i>				dm_m	l_1	l_3	n_{max}	
	Árvore								
80	R590-080Q27A-11M	6		Alumínio	27	50	–	27500	11
100	100Q32A-11M	6			32	50	–	23800	
125	125Q40A-11M	8			40	63	–	20700	
160	160Q40A-11M	10			40	63	–	17900	
200	200Q60A-11M	16			60	63	–	15700	
	Árvore CIS								
80	RA590-080J25A-11M	6		Aços	22	40	–	41600	11
63	063Q22S-11M	5			22	40	–	35100	
80	080Q27S-11M	6			27	50	–	27500	
100	100Q32S-11M	6			32	50	–	23800	
125	125Q40S-11M	8			40	63	–	20700	
160	160Q40S-11M	10		40	63	–	17900		
200	200Q60S-11M	16		60	63	–	15700		
	Árvore CIS								
80	RA590-080J25S-11M	6		Aços	25.3	50	–	27500	11
100	100J31A-11M	6			31.75	50	–	23800	
125	125J38A-11M	8			38.1	63	–	20700	
160	160J38A-11M	10			38.1	63	–	17900	
200	200J47A-11M	16			47.625	63	–	15700	
	Árvore CIS								
80	RA590-080J25S-11M	6		Aços	25.4	50	–	27500	11
100	100J31S-11M	6			31.8	50	–	23800	
125	125J38S-11M	8			38.1	63	–	20700	
160	160J38S-11M	10			38.1	63	–	17900	
200	200J47S-11M	16			47.625	63	–	15700	
	Coromant Capto								
40	R590-040C3-11M	3		Aços	C3	55	40	48000	11
40	040C4-11M	3			C4	63	40	39000	
50	050C5-11M	4			C5	63	40	28000	
63	063C5-11M	5			C5	63	40	28000	
80	080C6-11M	6			C6	71	–	20000	

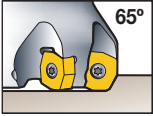
Exemplo para pedido: 2 peças R590-080Q27A-11M

Pastilhas Wiper

	CB50	CD10	H10
K	R590-1105H-ZC2-KW CB50	–	–
N	–	R590-1105H-RR2-NW CD10	R590-110504H-NW H10
H	R590-1105H-ZC2-KW CB50	–	–



CoroMill® 365



Faceamento – CoroMill® 365

A fresa de facear para eficácia de custo



Primeira escolha
Estabilidade da operação

Normal ↔ Alta

Fixação por parafuso

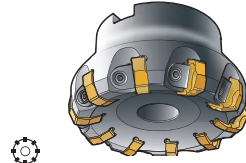
Passo fino (M)

Fresamento de uso geral e produção mista. Primeira escolha para condições normais e instáveis.

Fixação por parafuso

Passo extra fino (H)

Grande número de pastilhas para melhor produtividade sob condições estáveis. Primeira escolha para materiais de cavacos curtos, durante condições estáveis.



Fixação por cunha

Passo extra fino (H)

Máximo número de pastilhas, otimizada para produção em massa. Materiais de cavacos curtos e profundidade de corte pequena.

Veja o catálogo C-2900:6 para mais informações.

Geometria da pastilha



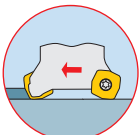
Fresamento leve. baixas forças de corte

Primeira escolha
Média

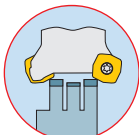


Para fresamento em geral na maioria dos materiais.

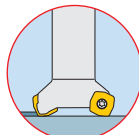
Operações:



Faceamento geral



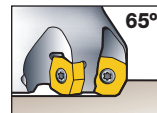
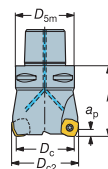
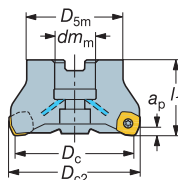
Usinagem intermitente.



Usinagem com longos balanços

Material da peça/Geometria

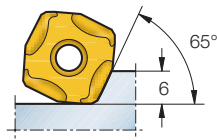
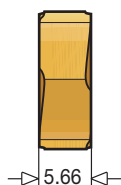
ISO/ANSI	L	M	H
Aços	P		
Ferros fundidos	K		

Máx. profundidade de corte (a_p) = 6 mm

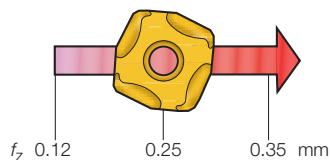
D_c	Código para pedido		Código para pedido		Dimensões, mm					
	Passo fino (M) Diferencial		Passo extra fino (H) Normal		dm_m	D_{c2}	D_{5m}	l_1	n_{max}	
	Coromant Capto									
40	R365-040C4-S15M	3	-		-	45.1	40	60	18000	15
50	050C5-S15M	4	-		-	56.6	50	60	15700	
60	063C6-S15M	5	-		-	69.6	63	60	13600	
	Árvore									
50	-		R365-050Q22-S15H	5	22	56.7	43	50	15700	15
63	R365-063Q22-S15M	5	063Q22-S15H	6	22	69.7	50.4	50	13600	
80	080Q27-S15M	6	080Q27-S15H	8	27	86.7	64	50	11500	
100	100Q32-S15M	7	100Q32-S15H	10	32	106.7	80	50	9900	
125	125Q40-S15M	8	125Q40-S15H	12	40	131.7	100	63	8500	
160	160Q40-S15M	9	160Q40-S15H	14	40	166.7	128	63	7500	
	Árvore CIS									
80	RA365-080J25-S15M	6	RA365-080J25-S15H	8	25.4	86.7	64	50	11500	15
100	100J31-S15M	7	100J31-S15H	10	31.75	106.7	80	63	9900	
125	125J38-S15M	8	125J38-S15H	12	38.1	131.4	100	63	8500	
160	160J51-S15M	10	160J51-S15H	14	50.8	166.7	128	63	7500	

Exemplo para pedido: 2 peças R365-040C4-S15M

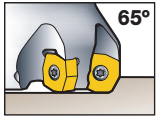
Desenho exclusivo da pastilha com 8 arestas de corte efetivas.



Profundidade de corte de até 6 mm.



Geometrias estáveis e confiáveis abrangem uma área de avanço mais ampla.



Faceamento – CoroMill® 365

Pastilhas e classes – recomendações de dados de corte
– valores iniciais



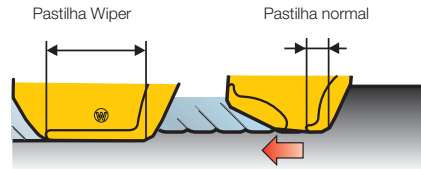
ISO/ANSI	L = Leve M = Média	BOAS CONDIÇÕES		Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS			CONDIÇÕES DIFÍCEIS			
		Código para pedido	V_C	f_Z	Código para pedido	V_C	f_Z	Código para pedido	V_C	f_Z
P	L	R365-1505ZNE-PL 4230	225	0.22	R365-1505ZNE-PL 4230	225	0.22	R365-1505ZNE-PL 4230	225	0.22
	M	R365-1505ZNE-PM 4230	215	0.24	R365-1505ZNE-PM 4230	215	0.24	R365-1505ZNE-PM 1030	185	0.24
K	L	R365-1505ZNE-KL 1020	190	0.24	R365-1505ZNE-KL 1020	190	0.24	R365-1505ZNE-KL 1020	190	0.24
	M	R365-1505ZNE-KM K20W	160	0.28	R365-1505ZNE-KM K20W	160	0.28	R365-1505ZNE-KM 1020	180	0.28

Pastilha Wiper



Uma pastilha Wiper melhorará o acabamento superficial com altas faixas de avanço e fase paralela longa da pastilha, permitindo maior avanço por rotação, e até quatro vezes o avanço normal, enquanto mantém a qualidade superficial. Normalmente, somente uma pastilha Wiper precisa ser usada na fresa.

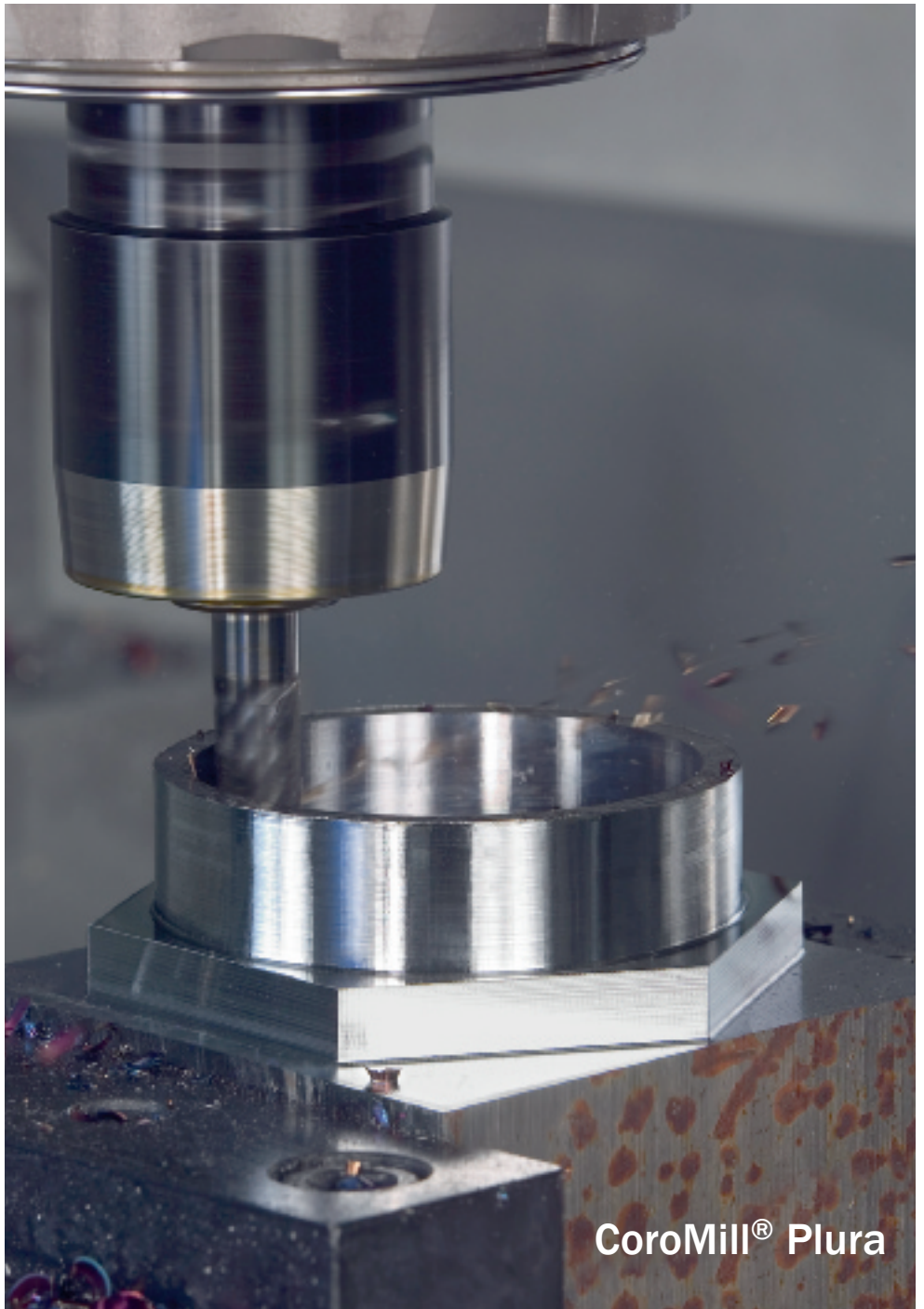
Para mais informações, consulte o catálogo principal.



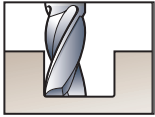
Maximize sua performance com a nova geração de classes para fresamento

Classe	Aços Código CMC 02.1		Ferros fundidos cinzentos Código CMC 08.2		Ferros fundidos nodulares Código CMC 09.2	
	Com refrigeração	Sem refrigeração	Com refrigeração	Sem refrigeração	Com refrigeração	Sem refrigeração
GC1030	★	☆			☆	
GC4230	☆	★				
GC1020			★	☆	★	★
K20D				★		
K20W	☆		★		☆	☆

★ = Primeira escolha
☆ = Escolha alternativa



CoroMill® Plura



Fresamento de topo – CoroMill® Plura

Fresa de topo inteiriça de metal duro



BOAS CONDIÇÕES



- Pequenas profundidades de corte.
- Fresamento contínuo.
- Balanço curto.

Primeira escolha CONDIÇÕES MÉDIAS



- Fresamento de uso geral

CONDIÇÕES DIFÍCEIS



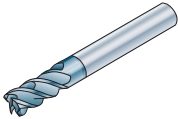
- Grandes profundidades de corte.
- Fresamento levemente interrompido.
- Balanços longos.

Fresamento de topo multifunção – Dureza ≤48 HRc

GC1620

Acabamento.

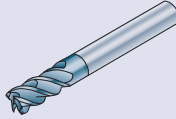
Usinagem com ou sem refrigeração
Dureza do material ≤48 HRc.



GC1630

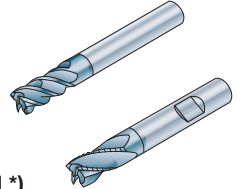
Semi-acabamento.

Usinagem com ou sem refrigeração
Dureza de material ≤48 HRc.



GC1640

Do semi-acabamento ao desbaste.
Usinagem com refrigeração
Dureza do material ≤48 HRc.



Kordell *)
Dureza ≤24 HRc

Fresa Ball nose (Ponta Esférica)

Dureza 43≤HRc≤63

Dureza ≤48 HRc

Dureza ≤48 HRc

GC1610

Acabamento.

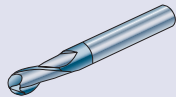
Usinagem sem refrigeração
Dureza do material 43≤ HRc≤63.



GC1620

Semi-acabamento.

Usinagem sem refrigeração
Dureza de material ≤48 HRc.



GC1620

Do semi-acabamento ao desbaste.

Usinagem sem refrigeração
Dureza do material ≤48 HRc.



*) Para fresas de desbaste tipo Kordell, consulte o catálogo principal, página D117.

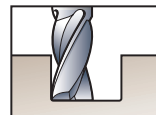
ISO/ANSI



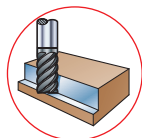
Fresamento de topo – CoroMill® Plura

Fresa de topo inteiriça de metal duro.

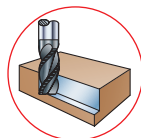
FRESAMENTO



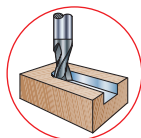
Operações:



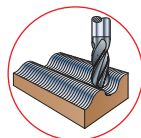
Acabamento



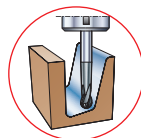
Desbaste



Canais



Perfilamento



Perfilamento profundo

Área de aplicação

ISO H

GC1610, GC1620	Sem refrigeração	Com refrigeração
Acabamento	GC1610	X
Semi-acabamento	GC1620	

ISO S

GC1620, GC1630, GC1640	Sem refrigeração	Com refrigeração
Acabamento	X	GC1620
Semi-acabamento		GC1630
Desbaste		GC1640

ISO P M K

GC1620, GC1630, GC1640	Sem refrigeração	Com refrigeração
Acabamento	GC1620	
Semi-acabamento		GC1630
Desbaste		GC1640



Dados de corte

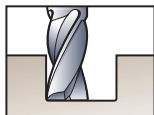
Use o Guia Plura para seleção da ferramenta e dados de corte corretos.

Número para pedido: C-2948-036

CoroMill® Plura e CoroGrip® – feitos um para o outro

As avançadas capacidades de usinagem da Plura e a alta precisão dos mandris CoroGrip são a combinação perfeita. Comparado aos suportes de fixação por contração ou mandris hidráulicos, o desenho do CoroGrip proporciona maior força de fixação, além de um nível de alta estabilidade que o torna a primeira escolha para Usinagem com Altas Velocidades (HSM).





CoroMill® Plura – Fresa de topo

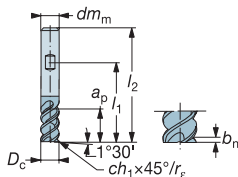
Fresamento multifunção – Ferramenta com profundidade variável do canal

Diâmetro 4 – 20 mm

Hastes Weldon e cilíndricas



Dureza: ≤48HRC
 Ângulo de hélice: -50°
 Tolerâncias:
 $D_c = h10$
 $dm_m = h6$



z _n	D _c mm	Código para pedido	Dimensões, mm							P		M		K		S		
			l ₁	l ₂	a _p ¹⁾	dm _m	ch ₁	b _n	r _ε	GC1620	GC1630	GC1620	GC1630	GC1620	GC1630	GC1620	GC1630	
4	6 8 10 12 14 16 20	Haste Weldon																
		R216.34-06050-BC13P	39	57	13	6	0.10	0.25	-									
		08050-BC19P	45	63	19	8	0.10	0.25	-									
		10050-BC22P	52	72	22	10	0.10	0.25	-									
		12050-BC26P	61	83	26	12	0.10	0.25	-	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆
		14050-BC26P	61	83	26	14	0.15	0.35	-									
		16050-BC32P	68	92	32	16	0.15	0.35	-									
20050-BC38P	79	104	38	20	0.15	0.35	-											
4	6 8 10 12 14 16 20	R216.24-06050CBC13P		39	57	13	6	-	-	1								
		08050EBC19P	45	63	19	8	-	-	-	2								
		10050EBC22P	52	72	22	10	-	-	-	2								
		12050GBC26P	61	83	26	12	-	-	-	3	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★
		14050GBC26P	61	83	26	14	-	-	-	3								
		16050IBC32P	68	92	32	16	-	-	-	4								
		20050IBC38P	79	104	38	20	-	-	-	4								
3	4 5	Haste cilíndrica																
		R216.33-04050-AK11P	-	57	11	6	0.10	0.25	-	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	
4	6 8 10 12 14 16 20	R216.34-06050-AK13P		-	65	13	6	0.10	0.25	-								
		08050-AK19P	-	80	19	8	0.10	0.25	-									
		10050-AK22P	-	100	22	10	0.10	0.25	-									
		12050-AK26P	-	100	26	12	0.10	0.25	-	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	
		14050-AK26P	-	104	26	14	0.15	0.35	-									
		16050-AK32P	-	115	32	16	0.15	0.35	-									
		20050-AK38P	-	125	38	20	0.15	0.35	-									
3	4 5	R216.23-04050CAK11P		-	57	11	6	-	-	1	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★
		05050CAK13P	-	57	13	6	-	-	1									
4	6 8 10 12 14 16 20	R216.24-06050CAK13P		-	65	13	6	-	-	1								
		08050EAK19P	-	80	19	8	-	-	2									
		10050EAK22P	-	100	22	10	-	-	2									
		12050GAK26P	-	100	26	12	-	-	3	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	
		14050GAK26P	-	104	26	14	-	-	3									
		16050IAK32P	-	115	32	16	-	-	4									
		20050IAK38P	-	125	38	20	-	-	4									

¹⁾ Comprimento máximo de arestas de corte.

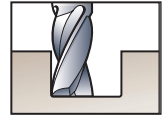
Exemplo para pedido: 10 peças R216.34-06050-BC13P 1620

Fresa de topo CoroMill® Plura, tipo Ball Nose

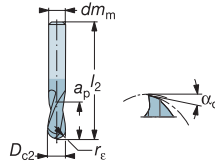
Para perfilamento de aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos e HRSA

Diâmetro 1 – 20 mm

Haste cilíndrica



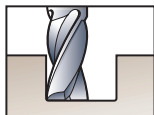
Dureza: $\leq 48\text{HRC}$
 Ângulo de hélice: -30°
 Tolerâncias:
 $D_{c2} = h9$
 $dm_m = h6$



z_n	D_{c2} mm	Código para pedido	Dimensões, mm					α_o°	P	M	K	S
			r_ϵ ± 0.01	l_2	$a_p^{1)}$	dm_m						
	1	R216.42-01030-AC30P	0.5	57	3	6	20					
	1.5	01530-AC30P	0.75	57	3	6	20					
	2	02030-AC60P	1.0	57	6	6	20					
	2.5	02530-AC70P	1.25	57	7	6	20					
	3	03030-AC07P	1.5	57	7	6	20					
	4	04030-AC08P	2.0	57	8	6	14					
	5	05030-AC10P	2.5	57	10	6	14					
	6	06030-AC10P	3.0	57	10	6	14					
	7	07030-AC13P	3.5	63	13	8	14	★	★	★	★	
	8	08030-AC16P	4.0	63	16	8	14					
	9	09030-AC16P	4.5	72	16	10	12					
	10	10030-AC19P	5.0	72	19	10	12					
	12	12030-AC22P	6.0	83	22	12	12					
	14	14030-AC22P	7.0	83	22	14	12					
16	16030-AC26P	8.0	92	26	16	12						
18	18030-AC26P	9.0	92	26	18	12						
20	20030-AC32P	10.0	104	32	20	10						
	3	R216.44-03030-AK08N	1.5	80	8	6	20					
	4	04030-AK11N	2.0	80	11	6	14					
	5	05030-AK13N	2.5	80	13	6	14					
	6	06030-AK13N	3.0	80	13	6	14					
	7	07030-AK16N	3.5	100	16	8	14					
	8	08030-AK19N	4.0	100	19	8	14	★	★	★	★	
	9	09030-AK19N	4.5	100	19	10	12					
	10	10030-AK22N	5.0	100	22	10	12					
	12	12030-AK26N	6.0	100	26	12	12					
	16	16030-AK32N	8.0	100	32	16	12					
	20	20030-AK38N	10.0	125	38	20	10					

¹⁾ Comprimento máximo da aresta de corte.

Exemplo para pedido: 10 peças R216.42-01030-AC30P 1620



Fresa de topo CoroMill® Plura, tipo Ball Nose

Para perfilamento em aços e aços endurecidos

Diâmetro 1 – 16 mm

Haste cilíndrica

ISO/ANSI



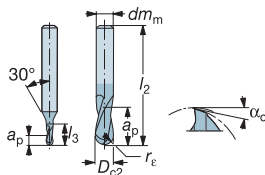
Dureza: $43 \leq \text{HRc} \leq 63$

Ângulo de hélice: -30°

Tolerâncias:

$D_{c2} = h9$

$dm_m = h6$



z_n	D_{c2} mm	Código para pedido	Dimensões, mm						P		H		
			r_ϵ ± 0.01	l_2	l_3	$a_p^{1)}$	dm_m	α_o°	GC1610	GC1620	GC1610	GC1620	
 2	1	R216.42-01030-AC15G	0.5	57	4.5	1.5	6	20					
	2	02030-AC30G	1	57	6	3	6	20					
	3	03030-AC04G	1.5	57	6.9	4	6	20					
	4	04030-AC05G	2	57	14	5	6	14					
	5	05030-AC06G	2.5	57	15	6	6	14			★	★	
	6	06030-AC10G	3	57	–	10	6	14					
	8	08030-AC16G	4	63	–	16	6	14					
	10	10030-AC19G	5	72	–	19	10	12					
	12	12030-AC22G	6	83	–	22	12	12					
	 2	1	R216.42-01030-AK15G	0.5	57	3	1.5	6	20				
		1.5	01530-AK20G	0.75	57	4	2	6	20				
		2	02030-AK30G	1.0	57	6	3	6	20				
2.5		02530-AK30G	1.25	57	6	3	6	20					
3		03030-AK04G	1.5	57	7	4	6	20					
4		04030-AK05G	2.0	80	8	5	6	14					
5		05030-AK06G	2.5	80	10	6	6	14			★	★	
6		06030-AK10G	3.0	80	–	10	6	14					
8		08030-AK16G	4.0	100	–	16	8	14					
10		10030-AK19G	5.0	100	–	19	10	12					
12		12030-AK22G	6.0	100	–	22	12	12					
16		16030-AK32G	8.0	125	–	32	16	12					

¹⁾ Comprimento máximo da aresta de corte.

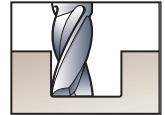
Exemplo para pedido: 10 peças R216.42-01030-AC15G 1610



Fresamento de topo/perfilamento

CoroMill® Plura

Dados de corte – valores iniciais – classe

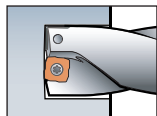


★ Primeira escolha ☆ Classe complementar	ISO/ANSI	CMC	Velocidade de corte m/min v_c	GC1610	GC1620	GC1630	GC1640	Avanço/dente mm	
								D_c mm	f_z
Semi-acabamento Acabamento $a_p = 1 \times D_c$ $a_e < 0.05 \times D_{c2}$ 	P	02.1	250	☆	★			1 2-3 4 5 6 7 8 9 10 12 14 16 20	0.001-0.01 0.01-0.02 0.02-0.04 0.03-0.06 0.03-0.07 0.04-0.08 0.05-0.09 0.07-0.10 0.07-0.12 0.08-0.13 0.08-0.14 0.09-0.15 0.10-0.16
	M	05.21	120	☆	★				
	K	08.2	180	☆	★				
	S	23.22	200	☆	★				
	H	04.1	118	☆	★				
	H	04.1	118	☆	★				
Desbaste $a_p \times a_e > D_c$ 	P	02.1	188			★	★	1 2 3 4 5 6-7 8-9 10 12 14 16 18-20	0.001-0.005 0.005-0.015 0.01-0.02 0.015-0.034 0.02-0.03 0.02-0.04 0.03-0.045 0.035-0.05 0.035-0.06 0.04-0.07 0.05-0.08 0.06-0.08
	M	05.21	88			★	★		
	K	08.2	131			★	★	★	
	S	23.22	110			★	★	★	
	H	04.1	70				★		
	H	04.1	70				★		
Perfilamento $a_p/a_e < 0.05 \times D_{c2}$ 	P	02.1	340	☆	★			2 3 4 5 6-7 8 9 10 12 14 16-20	0.015-0.02 0.03-0.04 0.04-0.07 0.05-0.09 0.06-0.10 0.09-0.11 0.06-0.12 0.07-0.12 0.08-0.13 0.08-0.15 0.09-0.16
	M	05.21	190	☆	★				
	K	08.2	250	☆	★				
	S	23.22	250	☆	★				
	H	04.1	170	☆	★				
	H	04.1	170	☆	★				



Dados de corte

Use o Guia Plura para seleção da ferramenta e dados de corte corretos.
Fale com seu contato Sandvik Coromant para mais informações a respeito.

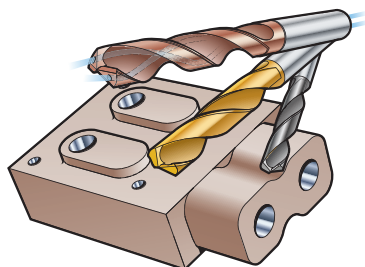


Furação geral

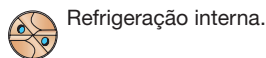
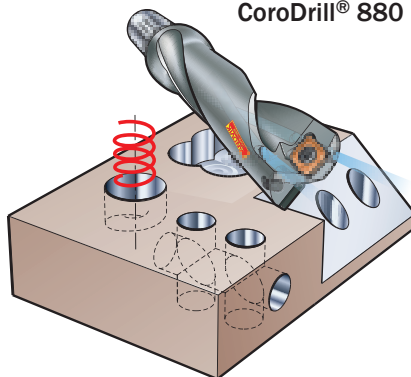
CoroDrill® Delta C e CoroDrill® 880



CoroDrill® Delta C



CoroDrill® 880

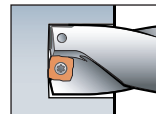


Tipo de broca	Classes	Material	Versatilidade	Profundidade máxima de furação. Tolerância de furo. Acabamento superficial	Página
CoroDrill® Delta C Ø 0.30 – 1.40 mm 	H10F			$6-7 \times D_c$ IT8-10 R_a 1-2 μ m	179
CoroDrill® Delta C Ø 1.50 – 2.90 mm 	GC1020			$4-5 \times D_c$ IT8-10 R_a 1-2 μ m	179
CoroDrill® Delta C Ø 3 – 20 mm 	GC1220			$3-7 \times D_c$ IT8-10 R_a 1-2 μ m	179-182
CoroDrill® Delta C Ø 3.0 – 20 mm 	GC1220			$3-7 \times D_c$ IT8-10 R_a 1-2 μ m	179-182
CoroDrill® 880 Ø 12 – 63.00 mm 	GC4014 GC4024 GC4034 GC4044 H13A GC1044 H13A			$2-5 \times D_c$ $\pm 0.00/+0.25-0.45$ R_a 0.5 – 4 μ m	186-188



Como utilizar esse guia para furação

Fazendo a escolha da ferramenta

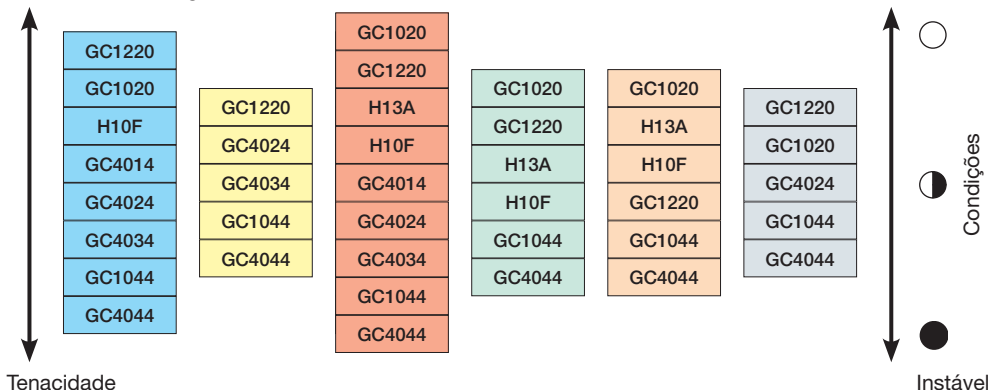


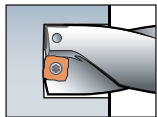
<p>1</p> <p><i>Dímetro do furo, profundidade e exigências de qualidade.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>Delta C para furos pequenos de precisão, tolerância estreita e acabamento superficial de qualidade. CoroDrill 880 para alta produtividade, versatilidade e vida útil da ferramenta longa e confiável, na produção de grandes quantidades de peças.</p>	<p>2</p> <p><i>Selecione o tipo de broca</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>Broca Delta C para furos de diâmetro pequeno e produtividade maior com altas velocidades do fuso. CoroDrill 880 onde grandes volumes de peças precisam ser usinados.</p>
<p>3</p> <p><i>Escolha a classe e a geometria da broca.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>Em brocas com pastilhas intercambiáveis, as pastilhas devem ser selecionadas separadamente, com a geometria e classe recomendadas para o material da peça. Para brocas inteiriças de metal duro, selecione a classe apropriada.</p>	<p>4</p> <p><i>Selecione o tipo de haste</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>As brocas estão disponíveis com diferentes opções de montagem. Encontre o tipo compatível com sua máquina.</p>

Classes para furação



Resistência ao desgaste





Furação geral

Recomendações para furação bem sucedida



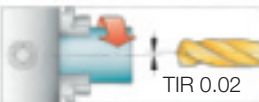
Aplicações de brocas

Para fazer uso e tirar proveito completo das capacidades das brocas da Sandvik Coromant, na produção de furos de qualidade com altas velocidades, certifique-se de que haja estabilidade máxima e fixação segura em todo o sistema, do fuso, passando pela ferramenta até a peça. As vibrações provocam um efeito negativo sobre a segurança da produção, na vida útil da ferramenta e na qualidade do furo.

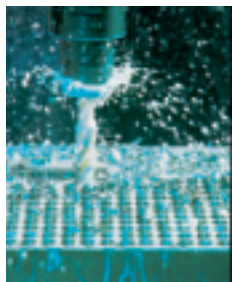
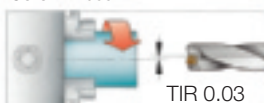
Batimento da ferramenta (TIR)

O batimento radial mínimo é essencial na furação. Um dos principais critérios para a furação bem sucedida é o batimento radial menor possível. A centralização imperfeita é a causa mais comum de desempenho ruim da ferramenta e resultados insatisfatórios. Recomenda-se não exceder o batimento máximo da ferramenta (TIR) de 0.02/0.03 mm para a broca e o mandril.

CoroDrill Delta C



CoroDrill 880



Refrigeração interna

Para tirar proveito total das altas velocidades e avanços de corte das brocas Coromant, deve ser realizado um eficaz escoamento de cavacos, e isso só pode ser feito com fluido de corte. O fluido de corte pode ser fornecido interna ou externamente. As brocas Delta C estão disponíveis com refrigeração interna ou externa e as brocas CoroDrill 880 com refrigeração interna.

Refrigeração interna

O volume é dependente do diâmetro da broca e também da pressão. Brocas de diâmetro menor precisam de maior pressão porque o fluxo de fluido é menor.

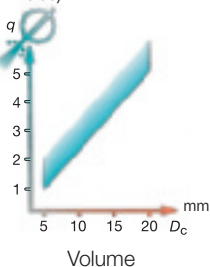
Os diagramas abaixo são um guia inicial.

A recomendação do volume de refrigeração deve ser igual ao diâmetro da broca em l/min.

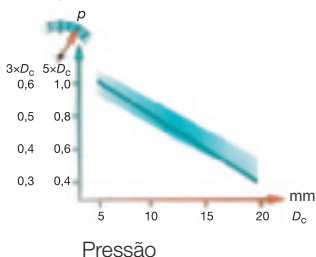
Os cavacos nunca devem ser de cor azul ou marrom.

CoroDrill® Delta C

Litros/min

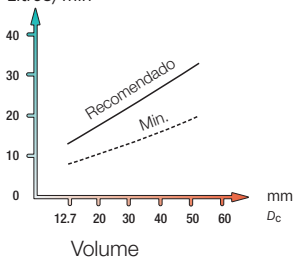


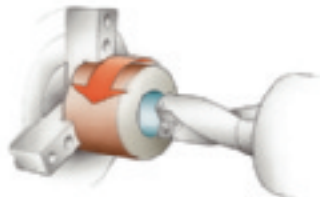
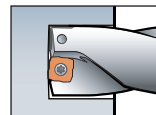
Bar



CoroDrill® 880

Litros/min





CoroDrill 880 como broca estacionária

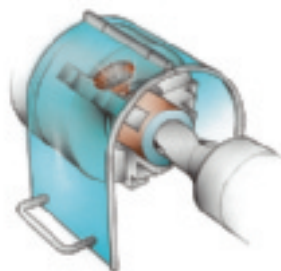
Se usar as brocas de maneira estacionária, como em um torno, o centro da broca deve ser alinhado com o centro do fuso.



Possibilidades de furação estacionária com a CoroDrill 880

Quando se usa brocas estacionárias, pode ser preparado um furo para rosqueamento em um passe, junto com o chanframento.

Furos maiores do que o diâmetro da broca também podem ser feitos com a CoroDrill 880.



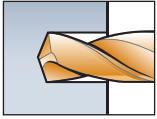
Precauções de segurança

Na furação de furos passantes em peças rotativas com uma broca com pastilha intercambiável, será produzido um disco, assim que a broca avançar. Frequentemente, o disco é ejetado a alta velocidade entre as garras e pode provocar danos ou ferimentos. Dessa forma, recomenda-se que o mandril seja cercado com uma proteção adequada.



Limitador de segurança

Se o fluido de corte contiver partículas de cavacos, os lacres de ranhuras podem ficar presos e fazer com que a carcaça gire. Conseqüentemente, a tubulação de fornecimento será puxada junto com a carcaça, o que pode provocar um sério acidente. Dessa forma, deve-se utilizar sempre um limitador contra rotação.

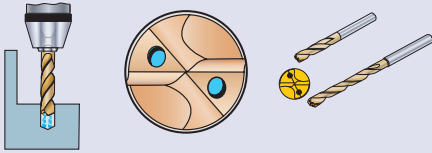


CoroDrill® Delta-C

Brocas inteiriças de metal duro para furação de qualidade.



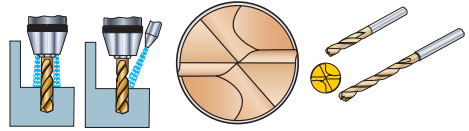
Primeira escolha Furação com refrigeração interna



Refrigeração interna

Para fazer uso total das capacidades da broca Delta-C, o uso de refrigeração interna, fixação rígida e segura, além de transmissão de torque de qualidade, são fatores de sucesso para a vida útil da ferramenta e para a produção.

Complemento Furação com refrigeração externa



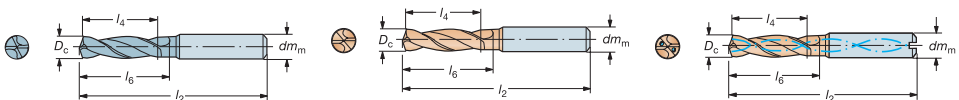
Refrigeração externa

As mesmas precauções também devem ser tomadas na furação com refrigeração externa.

Áreas e classes de aplicação:

ISO/ANSI	Diâmetro de brocas/Classes						
	D_c	Coromant	D_c	Coromant	D_c	Coromant	
Aços	P	0.30-1.40	H10F	1.50-2.90	GC1020	3.00-20.00	GC1220
Aços inoxidáveis	M	-	-	-	-	3.00-20.00	GC1220
Ferros fundidos	K	0.30-1.40	H10F	1.50-2.90	GC1020	3.00-20.00	GC1220
Materiais não-ferrosos	N	0.30-1.40	H10F	1.50-2.90	GC1020	3.00-20.00	GC1220
Ligas de titânio	S	0.30-1.40	H10F	1.50-2.90	GC1020	3.00-20.00	GC1220
Material endurecido	H	-	-	1.50-2.90	GC1020	3.00-20.00	GC1220

Informações sobre dimensões de desenho e pedido



Exemplo: R840-0300-x0-AyA

Ao fazer o pedido, substitua o "x" do código por:

3 para 2-3 x D_c

5 para 4-5 x D_c

7 para 6-7 x D_c

Substitua o "y" no código por:

0 para refrigeração externa

1 para refrigeração interna

Exemplo de código completo:

R840-0300-30-A1A 1220

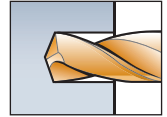


CoroDrill® Delta-C

Diâmetro da broca 0.3 – 20 mm

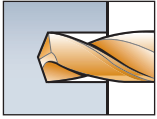
Profundidade máxima do furo: 2-7 x diâmetro de broca (D_c)

Haste cilíndrica



D_c mm	d_m	Código para pedido	HTOF	GC1020 0 ¹⁾	GC1220 0 ¹⁾	GC1220 1 ²⁾	2 - 3 x D_c			4 - 5 x D_c			6 - 7 x D_c		
							l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6
0.30	1.00	R840-0030-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	1.5	1.9
0.40	1.00	0040-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	2.2	3.0
0.50	1.00	0050-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	2.7	3.4
0.60	1.00	0060-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	3.1	3.9
0.70	1.00	0070-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	3.8	4.8
0.80	1.50	0080-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	4.2	5.3
0.90	1.50	0090-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	4.8	6.0
1.00	1.50	0100-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	5.4	6.8
1.10	1.50	0110-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	6.0	7.6
1.20	1.50	0120-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	6.8	8.5
1.30	1.50	0130-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	6.8	8.5
1.40	1.50	0140-70-AOB	★				-	-	-	-	-	-	25	7.6	9.5
1.50	1.50	R840-0150-50-AOB		★			-	-	-	32	7	9	-	-	-
1.59	1.59	0159-50-AOB		★			-	-	-	34	8	10	-	-	-
1.60	1.60	0160-50-AOB		★			-	-	-	34	8	10	-	-	-
1.70	1.70	0170-50-AOB		★			-	-	-	34	8	10	-	-	-
1.80	1.80	0180-50-AOB		★			-	-	-	36	9	11	-	-	-
1.90	1.90	0190-50-AOB		★			-	-	-	36	9	11	-	-	-
1.98	1.98	0198-50-AOB		★			-	-	-	38	9	12	-	-	-
2.00	2.00	0200-50-AOB		★			-	-	-	38	9	12	-	-	-
2.10	2.10	0210-50-AOB		★			-	-	-	38	9	12	-	-	-
2.20	2.20	0220-50-AOB		★			-	-	-	40	10	13	-	-	-
2.30	2.30	R840-0230-50-AOB		★			-	-	-	40	10	13	-	-	-
2.38	2.38	0238-50-AOB		★			-	-	-	43	11	14	-	-	-
2.40	2.40	0240-50-AOB		★			-	-	-	43	11	14	-	-	-
2.50	2.50	0250-50-AOB		★			-	-	-	43	11	14	-	-	-
2.60	2.60	0260-50-AOB		★			-	-	-	43	11	14	-	-	-
2.70	2.70	0270-50-AOB		★			-	-	-	46	12	16	-	-	-
2.78	2.78	0278-50-AOB		★			-	-	-	46	12	16	-	-	-
2.80	2.80	0280-50-AOB		★			-	-	-	46	12	16	-	-	-
2.90	2.90	0290-50-AOB		★			-	-	-	46	12	16	-	-	-
3.00	6.0	R840-0300-x0-AyA			☆	★	62	13	20	66	20	28	-	-	-
3.10	6.0	0310-x0-AyA			☆	★	62	13	20	66	20	28	-	-	-
3.17	6.0	0317-x0-AyA			☆	★	62	13	20	66	20	28	-	-	-
3.20	6.0	0320-x0-AyA			☆	★	62	13	20	66	20	28	-	-	-
3.30	6.0	0330-x0-AyA			☆	★	62	13	20	66	20	28	-	-	-
3.38	6.0	0338-x0-AyA			☆	☆	-	-	-	66	20	28	-	-	-
3.40	6.0	0340-x0-AyA			☆	★	62	13	20	66	20	28	-	-	-
3.45	6.0	0345-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.50	6.0	0350-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.55	6.0	0355-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.57	6.0	0357-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.60	6.0	R840-0360-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.70	6.0	0370-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.80	6.0	0380-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.90	6.0	0390-x0-AyA			☆	★	62	14	20	66	20	28	-	-	-
3.97	6.0	0397-x0-AyA			☆	★	66	17	24	74	27	36	-	-	-
4.00	6.0	0400-x0-AyA			☆	★	66	17	24	74	27	36	-	-	-
4.10	6.0	0410-x0-AyA			☆	★	66	17	24	74	27	36	-	-	-
4.20	6.0	0420-x0-AyA			☆	★	66	17	24	74	27	36	-	-	-
4.30	6.0	0430-x0-AyA			☆	★	66	17	24	74	27	36	-	-	-
4.36	6.0	0436-x0-AyA			☆	★	66	17	24	74	27	36	-	-	-

¹⁾ Refrigeração externa.²⁾ Refrigeração interna.



CoroDrill® Delta-C

Diâmetro da broca 0.3 – 20 mm

Profundidade máxima do furo: 2-7 x diâmetro de broca (D_c)

Haste cilíndrica



D_c mm	d_{m1}	Código para pedido	Coromant		2 - 3 x D_c			4 - 5 x D_c			6 - 7 x D_c		
			GC1220 0 ¹⁾ 1 ²⁾		l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6
4.40	6.0	R840-0440-x0-AyA	☆	★	66	17	24	74	27	36	–	–	–
4.50	6.0	0450-x0-AyA	☆	★	66	17	24	74	27	36	–	–	–
4.55	6.0	0455-x0-AyA	–	★	66	17	24	74	27	36	–	–	–
4.60	6.0	0460-x0-AyA	☆	★	66	17	24	74	27	36	–	–	–
4.70	6.0	0470-x0-AyA	☆	★	66	17	24	74	27	36	–	–	–
4.76	6.0	0476-x0-AyA	–	★	66	18	28	74	27	36	–	–	–
4.80	6.0	0480-x0-AyA	☆	★	66	18	28	74	27	36	–	–	–
4.90	6.0	0490-x0-AyA	☆	★	66	18	28	82	34	44	–	–	–
5.00	6.0	R840-0500-x0-AyA	☆	★	66	18	28	82	35	44	93	42	50
5.10	6.0	0510-x0-AyA	☆	★	66	18	28	82	35	44	93	42	50
5.16	6.0	0516-x0-AyA	–	★	66	18	28	82	35	44	93	42	50
5.20	6.0	0520-x0-AyA	☆	★	66	18	28	82	35	44	93	42	50
5.25	6.0	0525-x0-AyA	–	★	–	–	–	82	35	44	–	–	–
5.30	6.0	0530-x0-AyA	☆	★	66	18	28	82	35	44	93	42	50
5.40	6.0	0540-x0-AyA	☆	★	66	18	28	82	35	44	93	42	50
5.50	6.0	0550-x0-AyA	☆	★	66	19	28	82	35	44	93	42	50
5.55	6.0	0555-x0-AyA	–	★	–	–	–	82	35	44	–	–	–
5.56	6.0	0556-x0-AyA	–	★	66	19	28	82	35	44	93	42	50
5.60	6.0	R840-0560-x0-AyA	☆	★	66	19	28	82	35	44	93	42	50
5.70	6.0	0570-x0-AyA	☆	★	66	19	28	82	35	44	93	42	50
5.80	6.0	0580-x0-AyA	☆	★	66	19	28	82	35	44	93	42	50
5.90	6.0	0590-x0-AyA	☆	★	66	19	28	82	35	44	93	42	50
5.95	6.0	0595-x0-AyA	–	★	66	19	28	82	35	44	93	42	50
6.00	6.0	0600-x0-AyA	☆	★	66	19	28	82	35	44	93	49	50
6.10	8.0	0610-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.20	8.0	0620-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.30	8.0	0630-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.35	8.0	0635-x0-AyA	–	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.40	8.0	R840-0640-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.50	8.0	0650-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.60	8.0	0660-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.70	8.0	0670-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.75	8.0	0675-x0-AyA	–	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.80	8.0	0680-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
6.90	8.0	0690-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	39	53	105	49	59
7.00	8.0	0700-x0-AyA	☆	★	79	22	34	91	40	53	105	49	59
7.10	8.0	0710-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.14	8.0	0714-x0-AyA	–	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.20	8.0	R840-0720-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.30	8.0	0730-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.40	8.0	0740-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.50	8.0	0750-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.54	8.0	0754-x0-AyA	–	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.60	8.0	0760-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.70	8.0	0770-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.80	8.0	0780-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.90	8.0	0790-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
7.94	8.0	0794-x0-AyA	–	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67

1) Refrigeração externa.

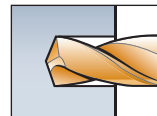
2) Refrigeração interna.

CoroDrill® Delta-C

Diâmetro da broca 0.3 – 20 mm

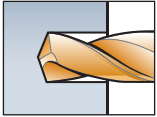
Profundidade máxima do furo: 2-7 x diâmetro de broca (D_c)

Haste cilíndrica



D_c mm	d_{m_m}	Código para pedido	Coromant		2 - 3 x D_c			4 - 5 x D_c			6 - 7 x D_c		
			GC1220		l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6
8.00	8.0	R840-0800-x0-AyA	☆	★	79	28	41	91	40	53	105	56	67
8.10	10.0	0810-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.15	10.0	0815-x0-AyA	—	★	—	—	—	103	44	61	—	—	—
8.20	10.0	0820-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.30	10.0	0830-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.33	10.0	0833-x0-AyA	—	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.40	10.0	0840-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.50	10.0	0850-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.60	10.0	0860-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.70	10.0	0870-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.73	10.0	R840-0873-x0-AyA	—	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.80	10.0	0880-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	44	61	120	62	75
8.90	10.0	0890-x0-AyA	☆	★	89	30	47	103	45	61	120	62	75
9.00	10.0	0900-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.10	10.0	0910-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.13	10.0	0913-x0-AyA	—	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.20	10.0	0920-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.30	10.0	0930-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.40	10.0	0940-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.50	10.0	0950-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.52	10.0	R840-0952-x0-AyA	—	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.60	10.0	0960-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.70	10.0	0970-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.80	10.0	0980-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.90	10.0	0990-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
9.92	10.0	0992-x0-AyA	—	★	89	31	47	103	45	61	133	70	84
10.00	12.0	1000-x0-AyA	☆	★	89	31	47	103	45	61	133	76	84
10.10	12.0	1010-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.20	12.0	1020-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.30	12.0	1030-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.32	12.0	R840-1032-x0-AyA	—	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.40	12.0	1040-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.50	12.0	1050-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.60	12.0	1060-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.70	12.0	1070-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.71	12.0	1071-x0-AyA	—	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.80	12.0	1080-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
10.90	12.0	1090-x0-AyA	☆	★	102	34	55	118	50	71	140	76	91
11.00	12.0	1100-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.10	12.0	1110-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	152	84	101
11.11	12.0	R840-1111-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.20	12.0	1120-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.30	12.0	1130-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.40	12.0	1140-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.50	12.0	1150-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.51	12.0	1151-x0-AyA	—	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.60	12.0	1160-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.70	12.0	1170-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.80	12.0	1180-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
11.90	12.0	1190-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101

¹⁾ Refrigeração externa.²⁾ Refrigeração interna.

**CoroDrill® Delta-C**

Diâmetro da broca 0.3 – 20 mm

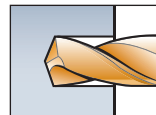
Profundidade máxima do furo: 2-7 x diâmetro de broca (D_c)

Haste cilíndrica



D_c mm	d_{m1}	Código para pedido	Coromant		2 - 3 x D_c			4 - 5 x D_c			6 - 7 x D_c		
			GC1220 0 ¹⁾ 1 ²⁾		l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6	l_2	l_4	l_6
12.00	12.0	R840-1200-x0-AyA	☆	★	102	35	55	118	51	71	151	84	101
12.10	14.0	1210-x0-AyA	☆	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
12.20	14.0	1220-x0-AyA	—	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
12.30	14.0	1230-x0-AyA	☆	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
12.40	14.0	1240-x0-AyA	☆	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
12.50	14.0	1250-x0-AyA	—	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
12.60	14.0	1260-x0-AyA	☆	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
12.70	14.0	1270-x0-AyA	☆	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
12.80	14.0	1280-x0-AyA	☆	★	107	38	60	124	55	77	160	89	107
13.00	14.0	1300-x0-AyA	☆	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
13.10	14.0	R840-1310-x0-AyA	—	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
13.25	14.0	1325-x0-AyA	☆	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
13.50	14.0	1350-x0-AyA	☆	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
13.75	14.0	1375-x0-AyA	☆	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
13.80	14.0	1380-x0-AyA	☆	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
13.89	14.0	1389-x0-AyA	—	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
14.00	14.0	1400-x0-AyA	☆	★	107	39	60	124	56	77	160	89	107
14.25	16.0	1425-x0-AyA	☆	★	115	41	65	133	59	83	—	—	—
14.29	16.0	1429-x0-AyA	—	★	115	41	65	133	59	83	—	—	—
14.50	16.0	1450-x0-AyA	☆	★	115	41	65	133	59	83	—	—	—
14.69	16.0	R840-1469-x0-AyA	—	★	115	41	65	133	59	83	—	—	—
14.75	16.0	1475-x0-AyA	☆	★	115	41	65	133	59	83	—	—	—
14.80	16.0	1480-x0-AyA	☆	★	115	41	65	133	59	83	—	—	—
15.00	16.0	1500-x0-AyA	☆	★	115	42	65	133	60	83	—	—	—
15.50	16.0	1550-x0-AyA	☆	★	115	42	65	133	60	83	—	—	—
15.80	16.0	1580-x0-AyA	☆	★	115	42	65	133	60	83	—	—	—
15.87	16.0	1587-x0-AyA	—	★	115	42	65	133	60	83	—	—	—
16.00	16.0	1600-x0-AyA	☆	★	115	42	65	133	60	83	178	105	128
16.08	18.0	1608-x0-AyA	—	★	123	46	73	133	66	93	—	—	—
16.10	18.0	1610-x0-AyA	☆	★	123	46	73	143	66	93	—	—	—
16.30	18.0	R840-1630-x0-AyA	—	★	—	—	—	—	—	—	187	114	137
16.50	18.0	1650-x0-AyA	☆	★	123	46	73	143	66	93	—	—	—
16.80	18.0	1680-x0-AyA	☆	★	123	46	73	143	66	93	—	—	—
17.00	18.0	1700-x0-AyA	☆	★	123	47	73	143	67	93	—	—	—
17.46	18.0	1746-x0-AyA	—	★	123	47	73	143	67	93	—	—	—
17.50	18.0	1750-x0-AyA	☆	★	123	47	73	143	67	93	—	—	—
17.80	18.0	1780-x0-AyA	☆	★	123	47	73	143	67	93	—	—	—
18.00	18.0	1800-x0-AyA	☆	★	123	47	73	143	67	93	—	—	—
18.50	20.0	1850-x0-AyA	☆	★	131	49	79	153	71	101	—	—	—
18.80	20.0	1880-x0-AyA	☆	★	131	49	79	153	71	101	—	—	—
19.00	20.0	R840-1900-x0-AyA	☆	★	131	50	79	153	72	101	—	—	—
19.05	20.0	1905-x0-AyA	—	★	131	50	79	153	72	101	—	—	—
19.25	20.0	1925-x0-AyA	—	★	131	50	79	153	72	101	—	—	—
19.30	20.0	1930-x0-AyA	—	★	131	50	79	153	72	101	—	—	—
19.50	20.0	1950-x0-AyA	☆	★	131	50	79	153	72	101	—	—	—
19.80	20.0	1980-x0-AyA	☆	★	131	50	79	153	72	101	—	—	—
20.00	20.0	2000-x0-AyA	☆	★	131	50	79	153	72	101	—	—	—

¹⁾ Refrigeração externa.²⁾ Refrigeração interna.



ISO/ANSI	Material		Diâmetro da broca D_c mm	Classe	Velocidade de corte v_c m/min	Avanço mm/rot f_n	
	CMC	HB					
P	02.1	Aços baixa-liga	180	0.30- 1.40	H10F	15-50	0.005-0.022
				1.50- 2.90	GC1020		0.03-0.06
				3.00- 6.00	GC1220	70-120	0.10-0.20
				6.01-10.00			0.14-0.30
				10.01-14.00			0.18-0.35
				14.01-20.00			0.20-0.40
M	05.21	Aços inoxidáveis	180	3.00- 6.00	GC1220	40-80	0.08-0.14
				6.01-10.00			0.08-0.20
				10.01-14.00			0.12-0.22
				14.01-20.00			0.14-0.24
K	08.2	Ferros fundidos cinzentos	260	0.30- 1.40	H10F	10-42	0.0048-0.021
				1.50- 2.90	GC1020		60-80
				3.00- 6.00	GC1220	70-130	0.15-0.25
				6.01-10.00			0.20-0.35
				10.01-14.00			0.30-0.55
				14.01-20.00			0.35-0.55
N	30.21	Ligas de alumínio	75	0.30- 1.40	H10F	24-95	0.0072-0.0315
				1.50- 2.90	GC1020		150-200
				3.00- 6.00	GC1220	120-230	0.15-0.25
				6.01-10.00			0.20-0.40
				10.01-14.00			0.30-0.50
				14.01-20.00			0.40-0.60
S	23.22	Ligas de titânio	$R_m=1050^{1)}$	0.30- 1.40	H10F	5-15	0.0023-0.01
				1.50- 2.90	GC1020		30-40
	20.22	Super ligas resistentes ao calor	350	3.00- 6.00	GC1220	10-25	0.06-0.12
				6.01-10.00			0.08-0.15
				10.01-14.00			0.08-0.15
				14.01-20.00			0.10-0.16
H	04.1	Aços extra-duros	50 HRC	1.50- 2.90	GC1020	20-30	0.01-0.02
				3.00- 6.00	GC1220		15-25
				6.01-10.00		0.08-0.12	
				10.01-14.00		0.10-0.15	
				14.01-20.00	0.12-0.18		

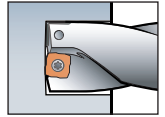
¹⁾ R_m = limite de resistência à tração medida em MPa.



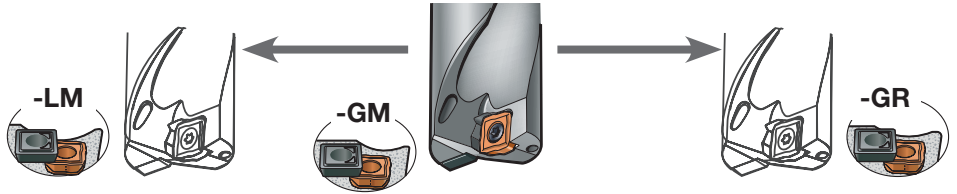
CoroDrill® 880

Broca com pastilhas intercambiáveis – CoroDrill® 880

Furos de alta qualidade em uma só etapa



Avanço/geometria

**Materials com cavacos longos**

A geometria LM é a melhor escolha para materiais com cavacos longos, como por exemplo aços baixo-carbono e aços inoxidáveis. Avanço médio, pastilha com arestas de corte positivas e vivas.

Furação geral

A geometria GM é a escolha básica para a maioria dos materiais. Avanço médio.

Alto avanço

A geometria GR é a escolha para altos avanços em aços e ferros fundidos. Pastilha com aresta robusta e reforçada, apropriada para desbaste.

Condições difíceis

A geometria GT é uma solucionadora de problemas para condições instáveis e cortes interrompidos. Avanços altos a baixos. Bom controle de cavacos na maioria dos materiais.

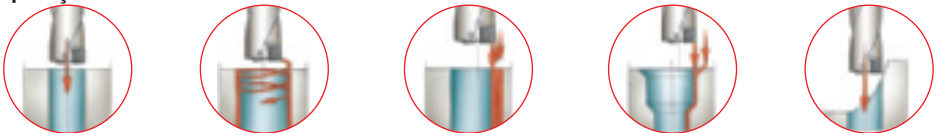
**Áreas de aplicação, geometria/classes**

	ISO/ANSI	Tamanho	-LM		-GM		-GR		-GT	-LM -GM -GR
			⊙ GC	⊙ GC	⊙ GC	⊙ GC	⊙ GC	⊙ GC	⊙ GC	⊙ GC
P	Aços Baixo-carbono	01-09	4024	1044	4024	1044	4024	1044	4024	1044
	Aços Alto-carbono									
M	Aços inoxidáveis	01-09	4044	1044	4024	1044	-	-	4024	1044
K	Ferros fundidos	01-09	-	-	4024	1044	4024	1044	4024	1044
N	Materiais não-ferrosos	01-01	4044	H13A	4044	1044	-	-	4044	1044-
		03-09	H13A							
S	Materiais resistentes ao calor	01-02	4044	1044	4044	1044	-	-	4044	1044
		03-09	H13A							
H	Materiais endurecidos	01-09	-	-	4024	1044	-	-	4024	1044

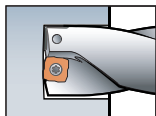
Primeira escolha

⊙ Pastilha periférica

Pastilha central ⊙

Operações:

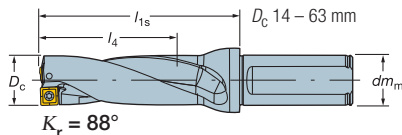
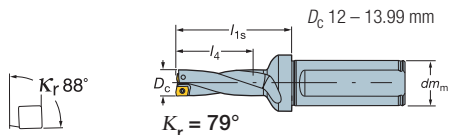
FURAÇÃO



CoroDrill® 880

Diâmetro da broca 12 – 29.5 mm

Profundidade máxima do furo: 2-3-4-5 x diâmetro da broca (D_c)



Haste cilíndrica - com plano conforme ISO 9766

l_{1s} = comprimento para programação

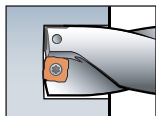
D_c mm	dm_m	2 x D_c		3 x D_c		4 x D_c		5 x D_c		
		Código para pedido	l_{1s}	$l_4^{1)}$	Código para pedido	l_{1s}	$l_4^{1)}$	Código para pedido	l_{1s}	$l_4^{1)}$
12	20	880-D1200L20-02	39	24	880-D1200L20-03	51	36	880-D1200L20-04	63	48
12.5		D1250L20-02	41	25	D1250L20-03	53	38	D1250L20-04	66	50
12.7		D1270L20-02	41	25	D1270L20-03	54	38	D1270L20-04	66	51
13		D1300L20-02	42	26	D1300L20-03	55	39	D1300L20-04	68	52
13.5		D1350L20-02	43	27	D1350L20-03	56	41	D1350L20-04	70	54
14	20	880-D1400L20-02	44	28	880-D1400L20-03	58	42	880-D1400L20-04	72	56
14.5		D1450L20-02	46	29	D1450L20-03	60	44	D1450L20-04	75	58
15		D1500L20-02	47	30	D1500L20-03	62	45	D1500L20-04	77	60
15.5		D1550L20-02	49	31	D1550L20-03	64	47	D1550L20-04	79	62
16		D1600L20-02	51	32	D1600L20-03	66	48	D1600L20-04	82	64
16.5	20	880-D1650L20-02	52	33	880-D1650L20-03	68	50	880-D1650L20-04	84	66
17		D1700L20-02	53	34	D1700L20-03	69	51	D1700L20-04	86	68
17.5	25	880-D1750L25-02	55	35	880-D1750L25-03	72	53	880-D1750L25-04	89	70
18		D1800L25-02	56	36	D1800L25-03	73	54	D1800L25-04	91	72
18.5		D1850L25-02	57	37	D1850L25-03	75	56	D1850L25-04	93	74
19		D1900L25-02	58	38	D1900L25-03	76	57	D1900L25-04	95	76
19.5		D1950L25-02	60	39	D1950L25-03	79	59	D1950L25-04	99	78
20	25	880-D2000L25-02	61	40	880-D2000L25-03	81	60	880-D2000L25-04	101	80
20.5		-	-	-	D2050L25-03	82	62	-	-	-
20.9		-	-	-	D2090L25-03	84	63	-	-	-
21		D2100L25-02	64	42	D2100L25-03	84	63	D2100L25-04	105	84
21.5		-	-	-	D2150L25-03	86	65	-	-	-
22	25	880-D2200L25-02	66	44	880-D2200L25-03	87	66	880-D2200L25-04	109	88
22.5		-	-	-	D2250L25-03	90	68	-	-	-
23		D2300L25-02	69	46	D2300L25-03	91	69	D2300L25-04	114	92
23.5		-	-	-	D2350L25-03	93	71	-	-	-
23.9		-	-	-	D2390L25-03	95	72	-	-	-
24	25	880-D2400L25-02	71	48	880-D2400L25-03	95	72	880-D2400L25-04	119	96
24.5		-	-	-	D2450L25-03	97	74	-	-	-
25		D2500L25-02	74	50	D2500L25-03	99	75	D2500L25-04	124	100
25.5		-	-	-	D2550L25-03	100	77	-	-	-
26		32	880-D2600L32-02	77	52	880-D2600L32-03	102	78	880-D2600L32-04	128
26.4	-		-	-	D2640L32-03	104	79	-	-	-
26.5	-		-	-	D2650L32-03	104	80	-	-	-
27	D2700L32-02		79	54	D2700L32-03	105	81	D2700L32-04	132	108
27.5	-		-	-	D2750L32-03	108	83	-	-	-
28	32	880-D2800L32-02	82	56	880-D2800L32-03	109	84	880-D2800L32-04	137	112
28.5		-	-	-	D2850L32-03	111	86	-	-	-
29		D2900L32-02	84	58	D2900L32-03	112	87	D2900L32-04	141	116
29.4		-	-	-	D2940L32-03	115	88	-	-	-
29.5		-	-	-	D2950L32-03	115	89	-	-	-

CoroDrill 880 com haste cilíndrica, também disponível para profundidade do furo de 5 x D_c . Consulte o catálogo principal.

¹⁾ Profundidade máxima do furo.

Exemplo para pedido: 2 peças 880-D1200L20-02

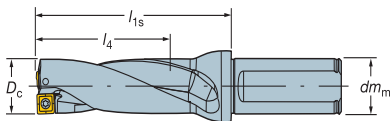
FURAÇÃO



CoroDrill® 880

Diâmetro da broca 30 – 63 mm

Profundidade máxima do furo: 2-3-4-5 x diâmetro da broca (D_c)



Haste cilíndrica - com plano conforme ISO 9766

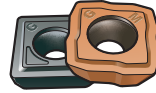
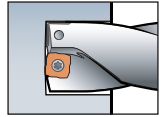
l_{1s} = comprimento para programação

D_c mm	d_{m1}	2 x D_c Código para pedido	l_{1s}	$l_4^{(1)}$	3 x D_c Código para pedido	l_{1s}	$l_4^{(1)}$	4 x D_c Código para pedido	l_{1s}	$l_4^{(1)}$	5 x D_c
30 30.5	32	880-D3000L32-02	87	60	880-D3000L32-03	117	90	880-D3000L32-04	147	120	→
		-			D3050L32-03	118	92	-			
31 31.5 32 32.5 33	40	880-D3100L40-02	90	62	880-D3100L40-03	121	93	880-D3100L40-04	152	124	→
		-			D3150L40-03	122	95	-			
		D3200L40-02	92	64	D3200L40-03	124	96	D3200L40-04	156	128	
		-			D3250L40-03	126	98	-			
		D3300L40-02	95	66	D3300L40-03	128	99	D3300L40-04	161	132	
33.5 34 34.5 35 35.5	40	880-D3400L40-02	98	68	880-D3350L40-03	130	101	-			→
		-			D3400L40-03	131	102	880-D3400L40-04	165	136	
		D3500L40-02	101	70	D3450L40-03	134	104	-			
		-			D3500L40-03	135	105	D3500L40-04	170	140	
		D3550L40-03	137	107	D3550L40-03	137	107	-			
36 37 38 39 40 41	40	880-D3600L40-02	104	72	880-D3600L40-03	139	108	880-D3600L40-04	175	144	→
		D3700L40-02	105	74	D3700L40-03	142	111	D3700L40-04	179	148	
		D3800L40-02	108	76	D3800L40-03	146	114	D3800L40-04	184	152	
		D3900L40-02	110	78	D3900L40-03	149	117	D3900L40-04	188	156	
		D4000L40-02	113	80	D4000L40-03	153	120	D4000L40-04	193	160	
		D4100L40-02	117	82	D4100L40-03	157	123	D4100L40-04	198	164	
42 43		880-D4200L40-02	119	84	880-D4200L40-03	160	126	880-D4200L50-04	202	168	→
		D4300L40-02	122	86	D4300L40-03	164	129	D4300L50-04	207	172	
44 45 46 47 48 49 50 51 52	$2 \times D_c, 3 \times D_c \rightarrow d_{m1} = 40$ $4 \times D_c, 5 \times D_c \rightarrow d_{m1} = 50$	880-D4400L40-02	124	88	880-D4400L40-03	167	132	880-D4400L50-04	211	176	→
		D4500L40-02	127	90	D4500L40-03	172	135	D4500L50-04	217	180	
		D4600L40-02	130	92	D4600L40-03	176	138	D4600L50-04	222	184	
		D4700L40-02	132	94	D4700L40-03	179	141	D4700L50-04	226	188	
		D4800L40-02	135	96	D4800L40-03	183	144	D4800L50-04	231	192	
		D4900L40-02	137	98	D4900L40-03	186	147	D4900L50-04	235	196	
		D5000L40-02	140	100	D5000L40-03	190	150	D5000L50-04	240	200	
		D5100L40-02	144	102	D5100L40-03	194	153	D5100L50-04	245	204	
	D5200L40-02	146	104	D5200L40-03	197	156	D5200L50-04	249	208		
53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63		880-D5300L40-02	149	106	880-D5300L40-03	201	159	880-D5300L50-04	254	212	→
		D5400L40-02	151	108	D5400L40-03	204	162	D5400L50-04	258	216	
		D5500L40-02	154	110	D5500L40-03	209	165	D5500L50-04	264	220	
		D5600L40-02	157	112	D5600L40-03	213	168	D5600L50-04	269	224	
		D5700L40-02	159	114	D5700L40-03	216	171	D5700L50-04	273	228	
		D5800L40-02	162	116	D5800L40-03	220	174	D5800L50-04	278	232	
		D5900L40-02	164	118	D5900L40-03	223	177	-	-	-	
		D6000L40-02	167	120	D6000L40-03	227	180	-	-	-	
		D6100L40-02	171	122	D6100L40-03	232	183	-	-	-	
		D6200L40-02	173	124	D6200L40-03	235	186	-	-	-	
		D6300L40-02	176	126	D6300L40-03	239	189	-	-	-	

CoroDrill 880 com haste cilíndrica, também disponível para profundidade do furo de 5 x D_c . Consulte o catálogo principal.

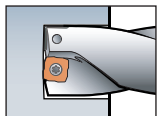
¹⁾ Profundidade máxima do furo.

Exemplo para pedido: 2 peças 880-D3000L32-02



Ajuste radial			Pastilhas																												
			◎ = pastilha central ○ = pastilha periférica																												
D_c mm		máx. D_c	tamanho	Código para pedido	P			M			K			N		S		H													
					1044	4014	4024	4034	4044	1044	4024	4034	4044	1044	4014	4024	4034	4044	Hi3A	1044	4044	Hi3A	1044	4044	Hi3A	1044	4024	4044			
→ 30	+1.1	32.2	06	880-060406H-C-GR 060406H-C-GM 060406H-C-LM 880-0604W10H-P-GR 0604W06H-P-GM 0604W08H-P-LM	◎	★																									
→ 30.5	+1.1	32.6			◎	★																									
→ 31	+1.0	33.0			◎	★																									
→ 31.5	+0.9	33.4			◎	★																									
→ 32	+0.9	33.7			◎	★																									
→ 32.5	+0.8	34.1			◎	★																									
→ 33	+0.8	34.5			◎	★																									
→ 33.5	+0.7	34.9			◎	★																									
→ 34	+0.6	35.3			◎	★																									
→ 34.5	+0.6	35.6			◎	★																									
→ 35	+0.5	36.0	◎	★																											
→ 35.5	+0.4	36.4	◎	★																											
→ 36	+1.4	38.8	07	880-070406H-C-GR 070406H-C-GM 070406H-C-LM 880-0704W12H-P-GR 0704W06H-P-GM 0704W10H-P-LM	◎	★																									
→ 37	+1.3	39.5			◎	★																									
→ 38	+1.1	40.3			◎	★																									
→ 39	+1.0	41.0			◎	★																									
→ 40	+0.9	41.8			◎	★																									
→ 41	+0.8	42.5			◎	★																									
→ 42	+0.6	43.3			◎	★																									
→ 43	+0.5	44.0			◎	★																									
→ 44	+1.5	47.0	08	880-080508H-C-GR 080508H-C-GM 080508H-C-LM 880-0805W12H-P-GR 0805W08H-P-GM 0805W10H-P-LM	◎	★																									
→ 45	+1.4	47.8			◎	★																									
→ 46	+1.3	48.6			◎	★																									
→ 47	+1.1	49.2			◎	★																									
→ 48	+1.0	50.0			◎	★																									
→ 49	+0.9	50.8			◎	★																									
→ 50	+0.8	51.6			◎	★																									
→ 51	+0.6	52.2			◎	★																									
→ 52	+0.5	53.0			◎	★																									
→ 53	+2.0	57.0	09	880-090608H-C-GR 090608H-C-GM 090608H-C-LM 880-0906W08H-P-GM 0906W12H-P-GR 0906W10H-P-LM	◎	★																									
→ 54	+1.9	57.8			◎	★																									
→ 55	+1.7	58.4			◎	★																									
→ 56	+1.6	59.2			◎	★																									
→ 57	+1.5	60.0			◎	★																									
→ 58	+1.4	60.8			◎	★																									
→ 59	+1.2	61.4			◎	★																									
→ 60	+1.1	62.2			◎	★																									
→ 61	+1.0	63.0			◎	★																									
→ 62	+0.8	63.6			◎	★																									
→ 63	+0.7	64.4			◎	★																									

Exemplo para pedido: 100 peças 880-060406H-C-GR 1044



CoroDrill® 880

Dados de corte (valores iniciais)

O texto em negrito indica a classe, geometria e dados de corte recomendados.



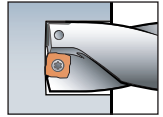
ISO/ANSI	CMC	HB	Diâmetro da broca D_c mm	Classe pastilha central	Classe pastilha periférica	Velocidade de corte v_c m/min	Geometria / Avanço mm/rot.				
							Comprimento de broca $2-3 \times D_c$				
							-LM f_n	-GM f_n	-GT f_n	-GR f_n	
P	02.1	150-260	12.00-13.99	1044	4014* 4024 4034 4044	175-320 180-290 150-235 115-180	0.04-0.10	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.24 0.06-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.08-0.18 0.08-0.24 0.08-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24	0.04-0.20 0.06-0.22 0.06-0.26 0.08-0.30 0.08-0.32 0.08-0.34 0.10-0.34 0.10-0.34	0.04-0.15 0.04-0.20 0.06-0.22 0.06-0.26 0.08-0.30 0.08-0.32 0.08-0.34 0.10-0.34 0.10-0.34
			14.00-16.49								
			16.50-19.99								
			20.00-23.99								
			24.00-29.99								
			30.00-35.99								
			36.00-43.99								
			44.00-52.99								
53.00-63.50											
M	05.21	150-275	12.00-13.99	1044	4024 4034 4044	120-250 115-215 115-180	0.04-0.12	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.16 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16	0.04-0.14 0.06-0.14 0.06-0.16 0.06-0.16 0.06-0.16 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.16 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.16 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16
			14.00-16.49								
			16.50-19.99								
			20.00-23.99								
			24.00-29.99								
			30.00-35.99								
			36.00-43.99								
			44.00-52.99								
53.00-63.50											
K	08.2	200-330	12.00-13.99	1044	4014* 4024 4034 4044	110-250 125-230 100-185 75-140	0.06-0.10	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.16 0.10-0.18 0.10-0.20 0.10-0.20 0.10-0.20 0.10-0.20	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.16 0.10-0.18 0.10-0.20 0.10-0.20 0.10-0.20 0.10-0.20	0.06-0.16 0.08-0.18 0.10-0.24 0.10-0.28 0.10-0.30 0.10-0.32 0.10-0.32 0.10-0.32	0.06-0.15 0.06-0.16 0.08-0.18 0.10-0.24 0.10-0.28 0.10-0.30 0.10-0.32 0.10-0.32 0.10-0.32
			14.00-16.49								
			16.50-19.99								
			20.00-23.99								
			24.00-29.99								
			30.00-35.99								
			36.00-43.99								
			44.00-52.99								
53.00-63.50											
N	30.21	40-100	12.00-13.99	1044	4044 H13A	300-385 300-400	0.04-0.12	0.04-0.14 0.04-0.16 0.06-0.18 0.10-0.20 0.10-0.22 0.10-0.24 0.12-0.26 0.12-0.22	0.04-0.12 0.04-0.14 0.06-0.16 0.10-0.18 0.10-0.22 0.10-0.18 0.10-0.20 0.12-0.22	0.04-0.12 0.04-0.14 0.06-0.16 0.10-0.18 0.10-0.20 0.10-0.18 0.10-0.20 0.12-0.22 0.12-0.22	0.04-0.12 0.04-0.12 0.04-0.14 0.06-0.16 0.10-0.18 0.10-0.18 0.10-0.20 0.12-0.22 0.12-0.22
			14.00-16.49								
			16.50-19.99								
			20.00-23.99								
			24.00-29.99								
			30.00-35.99								
			36.00-43.99								
			44.00-52.99								
53.00-63.50											
S	20.22	140-425	12.00-13.99	1044	4044 H13A	20-90 15-90	0.04-0.08	0.04-0.10 0.05-0.10 0.05-0.10 0.05-0.10 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.12 0.08-0.14	0.04-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08	0.04-0.08 0.04-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08	0.04-0.08 0.04-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08
			14.00-16.49								
			16.50-19.99								
			20.00-23.99								
			24.00-29.99								
			30.00-35.99								
			36.00-43.99								
			44.00-52.99								
53.00-63.50											
H	04.1	450	12.00-13.99	1044	4014* 4024 4034 4044	40-100 30-80 30-80 30-80	0.04-0.08	0.04-0.12 0.06-0.14 0.05-0.14 0.06-0.18 0.05-0.14 0.06-0.16 0.06-0.20 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16	0.04-0.08 0.05-0.12 0.06-0.18 0.05-0.14 0.05-0.14 0.05-0.14 0.05-0.14 0.05-0.14	0.04-0.08 0.05-0.12 0.06-0.18 0.05-0.14 0.05-0.14 0.05-0.14 0.05-0.14 0.05-0.14	0.04-0.10 0.04-0.08 0.05-0.12 0.05-0.14 0.05-0.14 0.06-0.16 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16
			14.00-16.49								
			16.50-19.99								
			20.00-23.99								
			24.00-29.99								
			30.00-35.99								
			36.00-43.99								
			44.00-52.99								
53.00-63.50											

* Somente nas geometrias GM e LM.

**CoroDrill® 880**

Dados de corte (valores iniciais)

O texto em negrito indica a classe, geometria e dados de corte recomendados.



ISO/ANSI	CMC	HB	Diâmetro da broca D_c mm	Classe pastilha central	Classe pastilha periférica	Velocidade de corte v_c m/min	Geometria / Avanço mm/rot.			
							Comprimento de broca $\geq 4 \times D_c$			
							-LM f_n	-GM f_n	-GT f_n	-GR f_n
P	02.1	150-260	12.00-13.99	1044	4014* 4024 4034 4044	175-320 180-290 150-235 115-180	0.04-0.10	0.04-0.10	0.06-0.14	0.04-0.12 0.04-0.14 0.06-0.16 0.06-0.20 0.08-0.22 0.08-0.24 0.08-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24
			14.00-16.49							
			16.50-19.99							
			20.00-23.99							
			24.00-29.99							
			30.00-35.99							
			36.00-43.99							
			44.00-52.99							
			53.00-63.50							
			0.06-0.14							
M	05.21	150-275	12.00-13.99	1044	4024 4034 4044	120-250 115-175 115-180	0.04-0.10	0.04-0.08	0.04-0.12	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.16 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16
			14.00-16.49							
			16.50-19.99							
			20.00-23.99							
			24.00-29.99							
			30.00-35.99							
			36.00-43.99							
			44.00-52.99							
			53.00-63.50							
			0.06-0.12							
K	08.2	200-330	12.00-13.99	1044	4014* 4024 4034 4044	110-250 125-230 100-185 75-140	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12 0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.19 0.10-0.22 0.10-0.24 0.10-0.26 0.10-0.26 0.10-0.26
			14.00-16.49							
			16.50-19.99							
			20.00-23.99							
			24.00-29.99							
			30.00-35.99							
			36.00-43.99							
			44.00-52.99							
			53.00-63.50							
			0.06-0.12							
N	30.21	40-100	12.00-13.99	1044	4044 H13A	300-385 300-400	0.04-0.10	0.04-0.12	0.04-0.10	0.04-0.10 0.04-0.12 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.18 0.10-0.18 0.12-0.20 0.12-0.20
			14.00-16.49							
			16.50-19.99							
			20.00-23.99							
			24.00-29.99							
			30.00-35.99							
			36.00-43.99							
			44.00-52.99							
			53.00-63.50							
			0.06-0.14							
S	20.22	140-425	12.00-13.99	1044	4044 H13A	20-90 15-90	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08 0.04-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.06-0.08 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.12 0.08-0.14
			14.00-16.49							
			16.50-19.99							
			20.00-23.99							
			24.00-29.99							
			30.00-35.99							
			36.00-43.99							
			44.00-52.99							
			53.00-63.50							
			0.05-0.08							
H	04.1	450	12.00-13.99	1044	4014* 4024 4034 4044	40-100 30-80 30-80 30-80	0.04-0.08	0.05-0.10	0.04-0.08	0.04-0.10 0.04-0.08 0.05-0.10 0.05-0.12 0.05-0.12 0.06-0.15 0.06-0.18 0.06-0.18 0.10-0.16 0.10-0.16
			14.00-16.49							
			16.50-19.99							
			20.00-23.99							
			24.00-29.99							
			30.00-35.99							
			36.00-43.99							
			44.00-52.99							
			53.00-63.50							
			0.06-0.12							

* Somente nas geometrias GM e LM.



O sistema de ferramentas modulares

Coromant Capto®

O mesmo acoplamento se adapta em todas as suas máquinas

O Coromant Capto® é um sistema de ferramentas aberto que torna possível ter um sistema para toda a fábrica. O mesmo acoplamento básico é sempre usado!

Enormes economias nos custos com ferramentas surgem com o grande potencial de standardização do Coromant Capto. O capital investido no Coromant Capto pode ser utilizado em todas as suas máquinas, tantos nas atuais quanto nas futuras.

Evita a compra de porta-ferramentas especiais caras. A ferramenta de que você precisa pode ser facilmente montada com a utilização da modularidade do sistema Coromant Capto.

Coromant Capto® – a única escolha

Tempo, de novo o tempo, o Coromant Capto provou atender a todos os requisitos de uma grande variedade de exigências operacionais em máquinas mais antigas, bem como nas modernas máquinas multitarefas.

O Coromant Capto é o único sistema de ferramentas universal, abrangendo todas as operações de usinagem - independente do tipo da máquina e do fuso. Entretanto, com o Coromant Capto no fuso, você pode obter algo extra especial.

O mesmo acoplamento igualmente efetivo para...



FRESAMENTO

FURAÇÃO

O acoplamento engenhoso – um polígono cônico

A carga de torque é espalhada simetricamente sobre o polígono, sem picos, sem restrição de rotação, proporcionando um efeito auto-centrante.

TORNEAMENTO

O sistema de ferramentas modulares

Coromant Capto®



Coromant Capto® – possibilidades de ferramentas

Uma ampla gama de ferramentas é uma parte importante do conceito total do Coromant Capto. Todo o *know-how* e recursos disponíveis na Sandvik Coromant, enquanto líder mundial na fabricação de ferramentas para usinagem, foram utilizados para desenvolver e produzir as melhores ferramentas de corte disponíveis para todos os tipos de máquinas.

Ferramentas para torneamento

Para torneamento geral, o sistema T-Max P com pastilhas negativas e o CoroTurn® 107 com pastilhas positivas formam a base para um torneamento produtivo elevado.

Em se tratando de maior produtividade em cortes e ranhuramento, a primeira escolha é o sistema CoroCut®. Se você precisar de um sistema de rosqueamento moderno, uma escolha clara é o sistema T-Max U-Lock.



Ferramentas para usinagem de furos

O programa da Sandvik Coromant para furção e mandrilamento, incluindo as ferramentas CoroDrill® e CoroBore®, proporcionam uma ampla gama de produtos para furção de alta performance. Independente do tipo do furo - nós podemos oferecer a ferramenta certa para a melhor produtividade em uma ampla gama de diâmetros. Estão disponíveis tanto brocas inteiriças de metal duro quanto brocas com pastilhas intercambiáveis.



Ferramentas para fresamento

A Sandvik Coromant oferece um assortment completo de ferramentas para fresamento. Na família CoroMill® há sempre uma fresa CoroMill® que atende às suas necessidades de maneira perfeita. A família CoroMill® é um sistema de fresamento multifunção para uso em aplicações como fresamento de perfilamento, de cantos a 90 graus e canais, além do faceamento.

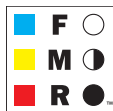
Porta-ferramentas e adaptadores

As máquinas e ferramentas modernas colocam grandes exigências sobre os porta-ferramentas. Particularmente se fresas de topo e brocas forem usadas com velocidades muito altas e quando for necessário um batimento radial muito baixo para a obtenção de uma vida útil longa. O CoroGrip® e o HydroGrip® atendem a todas as exigências relativas aos porta-ferramentas.

Diferentes tipos de adaptadores estão disponíveis para auxiliarem na construção de um comprimento correto da ferramenta.



Para mais informações sobre nosso extensivo programa Coromant Capto, entre em contato com o seu representante Sandvik Coromant, leia nosso material promocional, ou visite nosso site www.coromant.sandvik.com/br



Dicas práticas

Manutenção de ferramentas

O calço e o assento da pastilha

Verifique se o calço está danificado.

Limpe o assento da pastilha, os locais danificados e o suporte para a aresta de corte.

Se for necessário trocar ou substituir o calço.

Adeque o posicionamento da pastilha contra os pontos de apoio.

É **IMPORTANTE** que os cantos do calço não tenham sido retirados durante a usinagem ou o manuseio.

Parafusos de fixação

Torque correto de aperto do parafuso.

Uma lubrificação cuidadosa do parafuso previne o emperramento. O lubrificante deve ser aplicado na rosca do parafuso e na cabeça do mesmo.

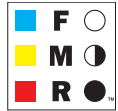
Substitua os parafusos gastos.

Utilize as chaves corretas.

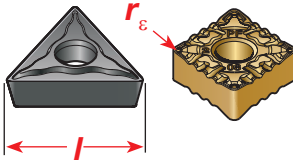
Faces de contato

Sempre verifique as faces de contato e de apoio dos portaferramentas, fresas e brocas, certificando-se de que não haja danificações ou sujeira.

Nas operações de mandrilamento, é de especial importância ter a melhor fixação possível. Se a barra não estiver fixada em toda sua extensão até onde termina o suporte, isso será adicionado ao balanço da ferramenta e contribuirá na indução de vibrações.



Dicas práticas



l = comprimento da aresta de corte
(tamanho da pastilha)

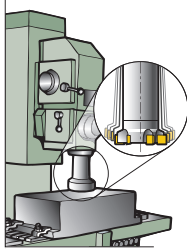
l_a = comprimento efetivo da aresta de
corte.

r_ϵ = raio de ponta

Segurança de produção

É importante escolher tamanho, formato, geometria e raio de ponta corretos da pastilha a fim de se obter um bom fluxo de cavacos.

- Selecione o maior ângulo de ponta possível na pastilha para robustez e economia.
- Selecione o maior raio de ponta possível para robustez da pastilha.
- Selecione o menor raio de ponta se houver alguma tendência a vibrações.



Estabilidade

A estabilidade é o fator-chave para uma usinagem de sucesso, afetando o custo de usinagem e a produtividade.

Certifique-se de que qualquer folga desnecessária, balanço, fixação fraca, etc. tenham sido eliminados e de que estejam sendo usados os tipos e os tamanhos corretos de ferramentas para o trabalho em questão.

Resumo sobre pontos de manutenção:

- Verifique o desgaste da ferramenta e se o calço tem algum dano.
- Certifique-se de que o assento da pastilha esteja limpo.
- Certifique-se do correto posicionamento da pastilha.
- Certifique-se de que estejam sendo usadas chaves e chavetas corretas.
- Os parafusos da pastilhas devem estar corretamente apertados
- Lubrifique os parafusos antes da montagem da ferramenta.
- Certifique-se de que as faces de contato das ferramentas, suportes e fusos da máquina estejam limpos e não danificados.
- Certifique-se de que as barras de mandrilar estejam bem fixadas e de que os suportes não estejam danificados na extremidade.
- Um estoque de ferramentas com boa organização, manutenção e documentação em ordem significa economia de custos na produção.
- Estabilidade é sempre um fator crítico em qualquer operação de usinagem.



Dicas práticas

Classificação dos tipos de desgaste de ferramenta

Desgaste de flanco e tipo entalhe



Desgaste rápido de flanco causando acabamento superficial de qualidade ruim ou fora da tolerância.



Desgaste tipo entalhe causando acabamento superficial de qualidade ruim e risco de quebra da aresta.

Fissuras térmicas



Pequenas fissuras perpendiculares à aresta de corte, causando microlascas e acabamento insatisfatório.

Craterização



Causa um enfraquecimento da aresta

Quebra da pastilha



Dano não somente à pastilha, mas também ao calço e à peça.

Aresta postiça (B.U.E.)



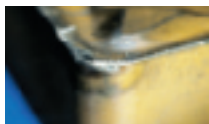
Causa acabamento superficial insatisfatório e microlascas na aresta de corte quando as arestas postiças (B.U.E.) são removidas.

Deformação plástica



Depressão na aresta ou impressão do flanco levando a um controle insatisfatório de cavacos e acabamento superficial de qualidade ruim. Risco de um excessivo desgaste de flanco.

Microlascas



Uma pequena fratura na aresta de corte causa um acabamento superficial insatisfatório e desgaste excessivo de flanco.

Dicas práticas

Caso ocorram problemas!



Algumas soluções para superar os problemas mais comuns durante:

Torneamento

Soluções

Problemas

	Reduza a velocidade de corte	Aumente a velocidade de corte	Reduza o avanço.	Aumente o avanço	Reduza a profundidade de corte	Aumente a profundidade de corte	Selecione uma classe mais resistente ao desgaste.	Selecione uma classe mais tenaz.	Selecione um raio de ponta pequeno	Selecione uma geometria positiva.
Desgaste de flanco	X						X			
Desgaste tipo entalhe	X						X			
Craterização	X		X				X			X
Deformação plástica	X		X				X			
Arestas postiças (BUE)		X								X
Pequenas fissuras perpendiculares à aresta de corte								X		
Pequenas fraturas na aresta de corte (microlascas)		X						X		X
Quebra da pastilha			X		X			X		
Enrolamento de cavacos longos				X		X			X	
Vibrações	X			X	X				X	X



Dicas práticas

Caso ocorram problemas!

Algumas soluções para superar os problemas mais comuns durante:

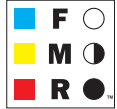
Fresamento

Soluções

Problemas	Reduza a velocidade de corte	Aumente a velocidade de corte	Reduza o avanço/dente	Aumente o avanço/dente	Selecione uma classe mais resistente ao desgaste.	Selecione uma classe mais tenaz.	Use uma fresa de passo largo	Mude a posição da fresa	Não use refrigeração
Desgaste de flanco	X			X	X				
Desgaste tipo entalhe	X			X	X				X
Craterização	X				X				
Deformação plástica	X		X		X				
Arestas postiças (BUE)		X		X					X
Pequenas fissuras perpendiculares à aresta de corte	X					X			X
Pequenas fraturas na aresta de corte (microlascas)		X				X			X
Quebra da pastilha			X			X		X	
Vibrações				X			X	X	
Acabamento superficial insatisfatório		X	X		X				

Dicas práticas

Caso ocorram problemas!



Algumas soluções para superar os problemas mais comuns durante:

Furação

Soluções

Problemas

	Re-alinhe a broca	Aumente o fluxo de refrigeração, limpe o filtro, limpe os canais de refrigeração da broca	Selecione uma classe mais tenaz.	Reduza o avanço.	Melhore a estabilidade, refixe a peça, diminua o balanço da broca	Verifique o fundo do furo ou a dimensão do "pip". Se estiver maior que o normal, alinhe a broca (só brocas Coromant-U)	Verifique as recomendações de velocidade/avanço	Verifique a classe de metal duro	Aumente a velocidade
Face frontal da broca quebrada	X		X		X		X		
Desgaste no diâmetro externo da broca	X				X		X	X	
Furo acima/abaixo do tamanho	X			X		X	X		
Entupimento de cavacos nos canais da broca		X		X	X		X		X
Vibrações				X	X		X		
Pequenas fraturas na aresta de corte (microlascas)	X		X			X		X	X
Furo não simétrico				X	X		X		
Vida útil insatisfatória		X			X		X	X	



Segurança de usinagem

Informações sobre segurança para afiação do metal duro

Composição do material

Os produtos de metal duro contêm carboneto de tungstênio e cobalto. Outras substâncias podem ser: carboneto de titânio, carboneto de tântalo, carboneto de nióbio, carboneto de cromo, carboneto de molibidênio ou carboneto de vanádio. Algumas classes contêm carbonitreto de titânio e/ou níquel.

Rotas de exposição

A afiação ou aquecimento do blank de metal duro, ou de um produto de metal duro produzirá poeira ou fumaça com elementos perigosos que podem ser inalados, tragados ou entrar em contato com a pele ou olhos.

Toxidade elevada

O pó é tóxico quando inalado e essa inalação pode ocasionar irritação das vias respiratórias. Uma inalação mais grave em termos de toxidade é a inalação combinada de carboneto de tungstênio e cobalto, comparada com a inalação só de cobalto. O contato com a pele pode causar irritação e rachaduras. Pessoas sensíveis podem apresentar uma reação alérgica.

Toxidade crônica

A inalação repetida de aerossóis que contenham cobalto pode causar obstrução das vias respiratórias. A inalação prolongada de altas concentrações pode causar fibrose ou câncer de pulmão. Estudos epidemiológicos indicam que trabalhadores que no passado estiveram expostos a altas concentrações de carboneto de tungstênio/cobalto carregam um alto risco de desenvolver câncer de pulmão.

O cobalto e o níquel são agentes em potencial para causar irritações na pele. Um contato repetido ou prolongado pode causar irritação.

Fases de risco

Tóxico: perigo de sérios danos à saúde devido à exposição prolongada por inalação

Tóxico pela inalação

Possibilidade de riscos de efeitos irreversíveis

Pode causar sensibilidade pela inalação e contato com a pele

Medidas preventivas

- Evite a formação e a inalação de pó. Use ventilação local por exaustação que seja adequada para limitar a exposição pessoal bem abaixo dos limites nacionais autorizados.
- Se não houver ventilação ou ela for inadequada, use máscaras respiratórias aprovadas nacionalmente para esse fim.
- Use óculos de segurança com laterais quando necessário.
- Evite contato repetitivo com a pele. Use luvas adequadas. Lave bem as mãos depois do manuseio.
- Use roupas protetoras adequadas. Lave as roupas quando necessário.
- Não coma, beba ou fume na área de trabalho. Lave a pele bem antes de comer, beber ou fumar.

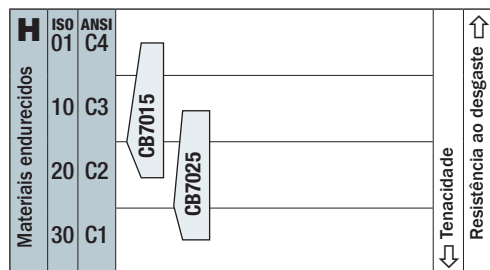
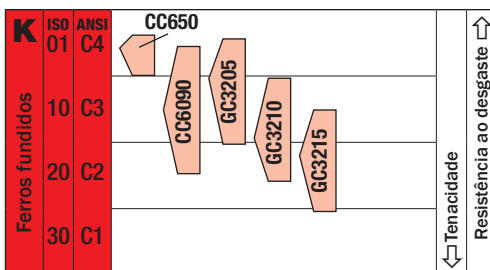
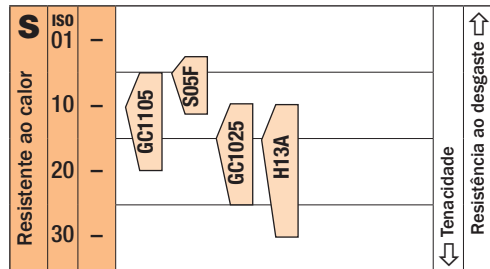
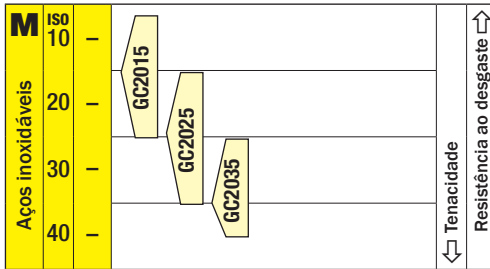
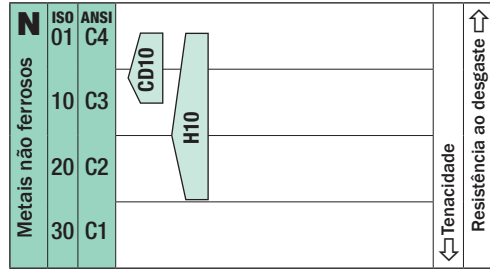
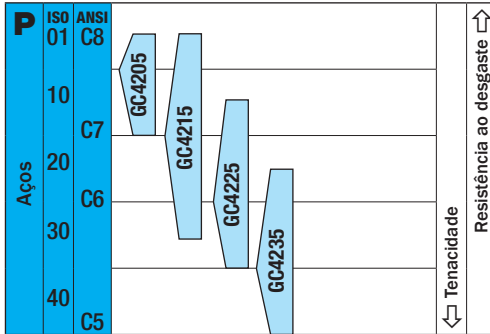
Classes básicas Coromant

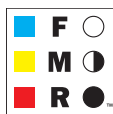


Torneamento geral

Nas páginas seguintes, são mostradas as recomendações de primeira escolha para torneamento, fresamento e furação.

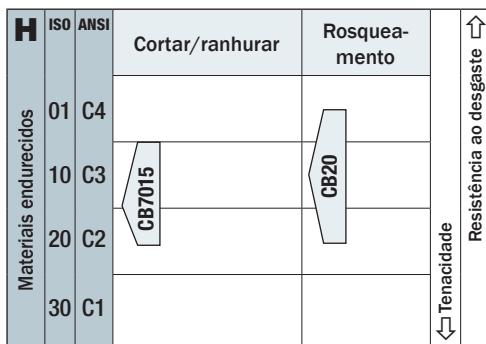
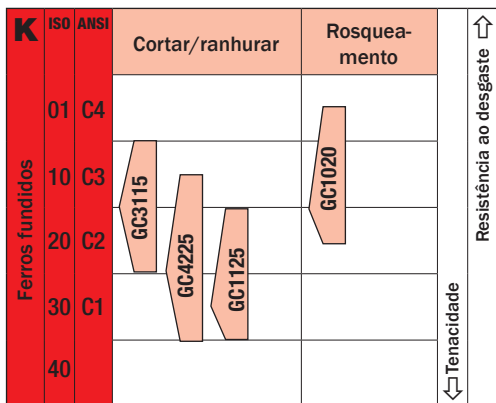
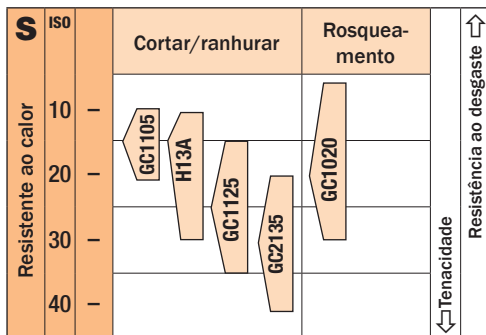
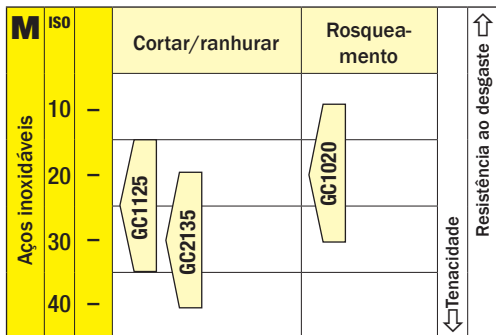
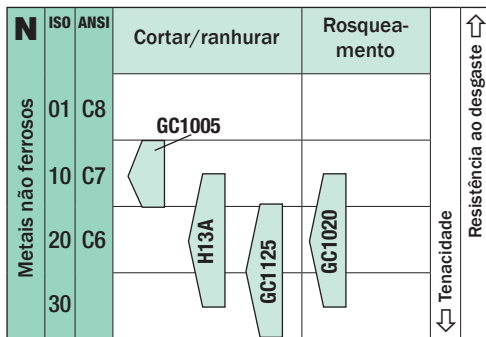
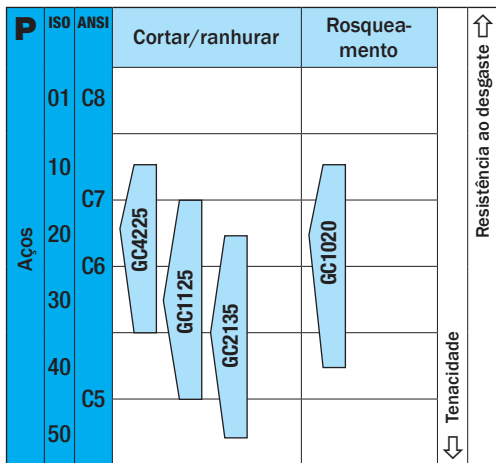
Para mais informações, tais como outras classes e descrições de classes, consulte o Manual Técnico de Usinagem da Sandvik Coromant.





Classes básicas Coromant

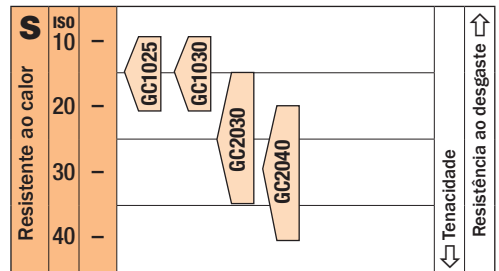
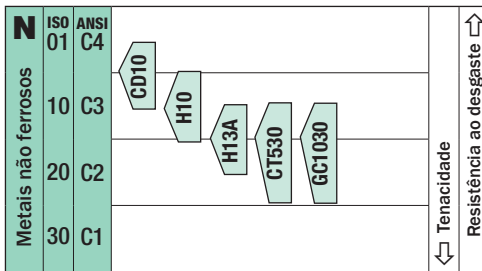
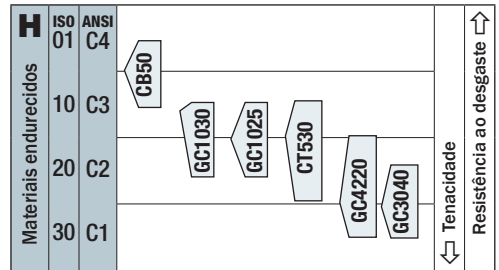
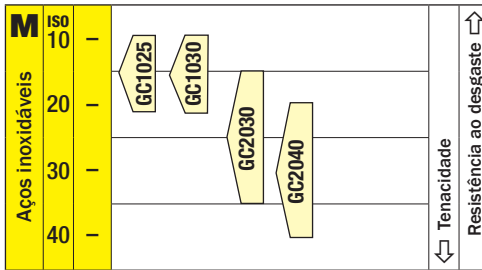
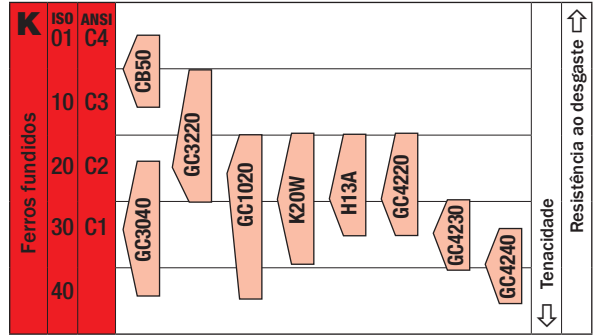
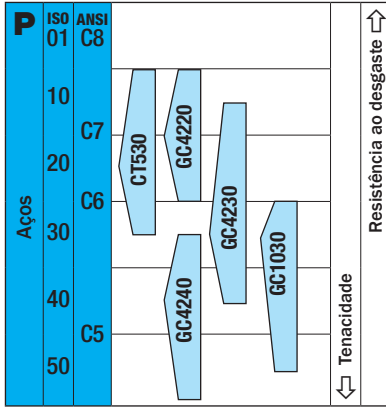
Corte/ranhuramento e rosqueamento



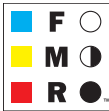
Classes básicas Coromant



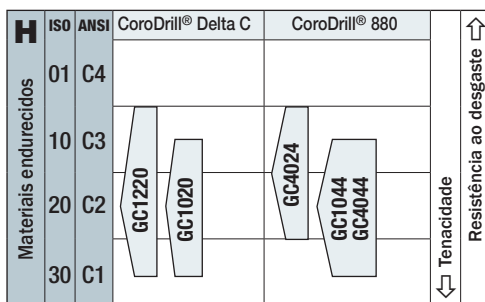
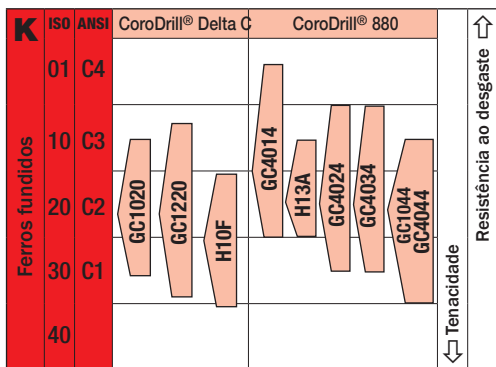
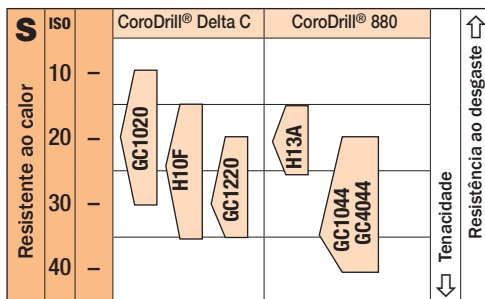
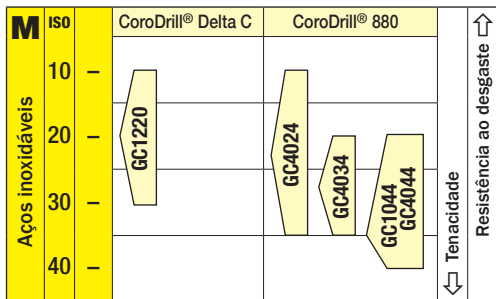
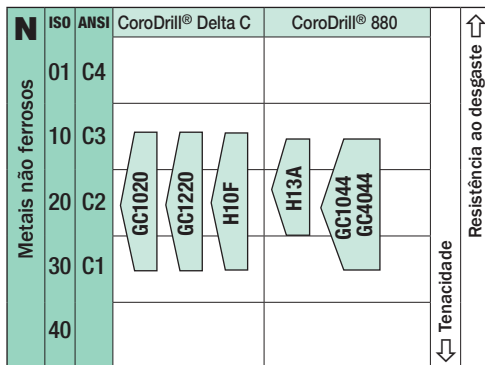
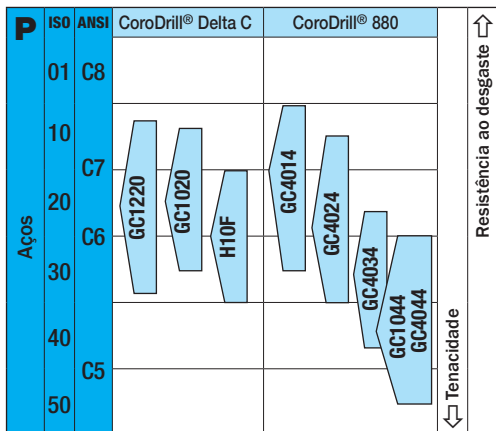
Fresamento geral



Classes básicas Coromant



Furação geral



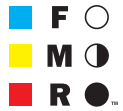
Índice



A					
A...SCLCR/L	104	CNMG -MF	35, 53	DCGW...S	97
A...SDUCR/L	104	CNMG -MM	37	DCGX -AL	91
A...SSKCR/L	104	CNMG -MR	39	DCLNR/L	60
A...STFCR/L	106	CNMG -PF	27	DCMT -KF	85
A...SVQBR/L	106	CNMG -PM	29	DCMT -KM	87
A...SVUBR/L	106	CNMG -PR	31	DCMT -KR	89
A...DCLNR/L	67, 70	CNMG -QM	57	DCMT -MF	79, 93
A...DDUNR/L	67, 70	CNMG -WF	27, 35, 43	DCMT -MM	81, 95
A...DSKNR/L	67, 70	CNMG -WM	2 9, 37, 45, 47	DCMT -MR	83
A...DTFNR/L	67, 70	CNMM -MR	41	DCMT -PF	73
A...DVUNR/L	67	CNMM -PR	33	DCMT -PM	75
A...DWLNR/L	67	CNMM -WR	33	DCMT -PR	77
A...MWLNR/L	71	Cx-DCLNR/L	61, 66	DCMW...FP	91
C		Cx-DDJNR/L	61, 66	DCMX -WF	73
CCGT -UM	93, 95	Cx-DSKNR/L	63	DCMX -WF	73, 79, 85, 93
CCGW...S	97	Cx-DSRNR/L	63	DCMX - WM	75, 81, 87, 95
CCGW...S...FWH	97	Cx-DSSNR/L	63	DDJNR/L	60
CCGW...T...FWH	97	Cx-DTFNR/L	61, 66	DNGA S...	59
CCGX -AL	91	Cx-DTJNR/L	61	DNGP	53
CCMT -KF	85	Cx-DVJNR/L	65	DNMA -KR	49
CCMT -KM	87	Cx-DWLNR/L	65, 66	DNMG -23	55
CCMT -KR	89	Cx-MTJNR/L	65	DNMG -KF	43
CCMT -MF	79, 93	Cx-MWLNR/L	70	DNMG -KM	45, 47
CCMT -MM	81, 95	Cx-PCLNR/L	68	DNMG -KR	51
CCMT -MR	83	Cx-PDUNR/L	68	DNMG -MF	35, 53
CCMT -PF	73	Cx-PSKNR/L	68	DNMG -MM	37
CCMT -PM	75	Cx-PTFNR/L	70	DNMG -MR	39
CCMT -PR	77	Cx-R/L166.4FG	133	DNMG -PF	27
CCMT -WF	73, 79, 85, 93	Cx-R/L166.5FA	133	DNMG -PM	29
CCMT -WM	81, 87, 95	Cx-R/LF123	124	DNMG -PR	31
CCMW...FP	91	Cx-SCLCR/L	99, 105	DNMG -QM	57
CNGA S...	59	Cx-SDJCR/L	99, 105	DNMM -MR	41
CNGA T...	43, 45, 47	Cx-SRDCN	99	DNMM -PR	33
CNGA T...AWH	59	Cx-SRSCR/L	99	DNMX -WF	27, 35, 43
CNGP	53	Cx-SSKCR/L	105	DNMX -WM	29, 37, 45, 47
CNMA -KR	49	Cx-STFCR/L	107	DSBNR/L	62
CNMG -23	55	Cx-STGCR/L	101	DSKNR/L	62
CNMG -KF	43	Cx-SVHBR/L	103	DSSNR/L	62
CNMG -KM	45, 47	Cx-SVJBR/L	103	DTFNR/L	60
CNMG -KR	51	Cx-SVQBR/L	107	DTJNR/L	60
		D		DVJNR/L	64
		DCGT -UM	93, 95	DWLNR/L	64

N		R245 -KH	145	R840	179-182
N123	122	R245 -KL	145	RCGX -AL	91
N123 -AM	119	R245 -KM	145	RCHT -KL	157
N123 -CF	111	R245 -ML	145	RCHT -PL	157
N123 -CM	111	R245 -MM	145	RCKT -KH	157
N123 -CR	111	R245 -PH	15	RCKT -KM	157
N123 -GF	115	R245 -PL	145	RCKT -ML	157
N123 -GM	115	R245 -PM	145	RCKT -MM	157
N123 -RM	117	R290	147	RCKT -PH	157
N123 -RO	117	R290 -KH	147	RCKT -PM	157
N123 -RS	119	R290 -KL	147	RCKT -WM	157
N123 -TF	121	R290 -KM	147	RCMT	75, 81, 85, 87
N123 -M	121	R290 -ML	147	RCMT -SM	93, 95
N123...S	115, 117	R290 -MM	147	S	
N151.2 -4E	113	R290 -PH	147	SCGX -AL	91
N151.2 -5E	113	R290 -PL	147	SCLCR/L	98
N151.2 -5F	113	R290 -PM	147	SCMT -KF	85
N151.3 -4G	129	R300	158, 159	SCMT -KM	87
R		R300 -KH	160	SCMT -KR	89
R/L123 -CF	111	R300 -MH	160	SCMT -MF	79, 93
R/L123 -CM	111	R300 -MM	160	SCMT -MM	81, 95
R/L123 -CR	111	R300 -PH	160	SCMT -MR	83
R/L151.2 -4E	113	R300 -PM	160	SCMT -PF	73
R/L151.2 -5E	113	R365	165	SCMT -PM	75
R/L151.2 -5F	113	R365 -KL	166	SCMT -PR	77
R/L166.0G	132	R365 -KM	166	SDJCR/L	98
R/L166.0L	134	R365 -PL	166	SNGA S...	59
R/L166.4FG	133	R365 -PM	166	SNGA T...	43, 45, 47
R/L166.4KF	135	R390	149, 150, 154	SNMA -KR	49
R/L166.5FA	133	R390 -KH	151	SNMG - MF	35
R/LAG123	128	R390 -KL	151, 154	SNMG - MM	37
R/LAG151.32	129	R390 -KM	151, 154	SNMG -23	55
R/LF123	125, 126, 127	R390 -ML	151	SNMG -KM	45, 47
R200	156	R390 -MM	151, 154	SNMG -KM	47
R216.23	170	R390 -NL	151	SNMG -KR	51
R216.24	170	R390 -PH	151	SNMG -MR	39
R216.33	170	R390 -PL	151, 154	SNMG -PF	27
R216.34	170	R390 -PM	151, 154	SNMG -PM	29
R216.42	171, 172	R590	162	SNMG -PR	31
R216.44	172	R590 -KL	161	SNMG -QM	57
R245	144, 145	R590 -KW	162	SNMM -MR	41
R245 -AL	145	R590 -NL	161	SNMM -PR	33
		R590 -NW	162	SRDCN	98

Índice



SRSCR/L	98	TNMG -QM	57	WNMG -MR	39
SSBCR/L	100	TNMM -MR	41	WNMG -PF	27
SSDCR/L	100	TNMM -PR	33	WNMG -PM	29
STFCR/L	100	TNMX -WF	27, 35, 43	WNMG -PR	31
STGCR/L	100	TNMX -WM	29, 37, 45, 47	WNMG -QM	57
SVHBR/L	102	TNMX -WR	33	WNMG -WF	27, 35, 43
SVJBR/L	102	V		WNMG -WM	29, 37, 45, 47
S...PCLNR/L	69	VBGT -UM	93, 95	WNMM -MR	41
S...PDUNR/L	69	VBGW...S	97		
S...PSKNR/L	69	VBMT -KF	85	151.2	122, 123
S...PTFNR/L	71	VBMT -KM	87	880	186, 188
T		VBMT -KR	89	880 -GM	187, 189
TCGT -UM	95	VBMT -MF	79, 93	880 -GR	187, 189
TCGW...S	97	VBMT -MM	81, 95	880 -LM	187, 189
TCGX -AL	91	VBMT -MR	83		
TCMT -KF	85	VBMT -PF	73		
TCMT -KM	87	VBMT -PM	75		
TCMT -KR	89	VBMT -PR	77		
TCMT -MF	79, 93	VCGT -UM	93		
TCMT -MM	81, 95	VCGX -AL	91		
TCMT -MR	83	VCMW...FP	91		
TCMT -PF	73	VNGA S...	59		
TCMT -PM	75	VNGP	53		
TCMT -PR	77	VNMG -23	55		
TCMW...FLP	91	VNMG -KM	45, 47		
TCMW...FP	91	VNMG -MF	35, 53		
TCMW...FRP	91	VNMG -MM	37		
TCMX -WF	73, 79, 85, 93	VNMG -PF	27		
TCMX -WM	75, 81, 87, 95	VNMG -PM	29		
TNGA S...	59	VNMG -QM	57		
TNGA T...	43, 45, 47	W			
TNMA -KR	49	WNGA S...	59		
TNMG -23	55	WNGA T...	45, 47		
TNMG -KF	43	WNGA T...AWH	59		
TNMG -KM	45, 47	WNGP	53		
TNMG -KR	51	WNMA -KR	49		
TNMG -MF	35	WNMG -23	55		
TNMG -MM	37	WNMG -KF	43		
TNMG -MR	39	WNMG -KM	45, 47		
TNMG -PF	27	WNMG -KR	51		
TNMG -PM	29	WNMG -MF	35, 53		
TNMG -PR	31	WNMG -MM	37		

Para a segurança do meio-ambiente

Conheça o Conceito de Reciclagem da Coromant (CRC)

O Conceito de Reciclagem da Coromant (CRC) é um serviço abrangente, oferecido pela Sandvik Coromant para pastilhas de metal duro usadas, em todos os seus respectivos clientes.

Em tempos de aumento de consumo de matérias-primas não renováveis, o gerenciamento econômico de recursos escassos é um dever de todos os fabricantes.

A Sandvik Coromant está fazendo a sua parte oferecendo-se para coletar pastilhas de metal duro usadas e reciclá-las de maneira favorável ao ambiente.



Solicite uma caixa de coleta para cada torno, fresadora ou centro de usinagem. Recomendamos uma caixa de coleta para cada setor da fábrica que realize usinagem.

Todas as pastilhas de metal duro usadas são recolhidas na caixa, no local de trabalho.

Quando a caixa estiver cheia, o conteúdo é transferido para a caixa de transporte. Recomendamos duas caixas de transporte, por exemplo no depósito de cada fábrica.

A caixa de transporte quando cheia é então enviada para a Sandvik Coromant ou um representante Coromant mais próximo que também pode fornecer mais informações a respeito.



Os benefícios do CRC falam por si só!

- Um sistema exclusivo de reciclagem mundial.
- Para todos os clientes.
- Um procedimento simples com caixas de coleta e de transporte.
- Menor desperdício, facilitando as medidas de auxílio ao ambiente.
- Melhor utilização dos recursos.
- Também aceitamos pastilhas de metal duro de outros fabricantes.

