



Linhas de Usinagem

SOBRE À ONIX

Fundada no segundo semestre de 2022 por **Alexandre Dani**, a **ONIX Soluções** nasceu com um objetivo claro: elevar o padrão da indústria por meio de soluções técnicas de alta performance, desenvolvidas com inteligência, precisão e visão de futuro.

Desde sua origem, a marca se destacou por ir além do convencional. Em um mercado que exige cada vez mais eficiência, confiabilidade e inovação, a ONIX entrega produtos que unem **tecnologia, qualidade e um olhar estratégico sobre as reais necessidades do setor industrial.**

Em **2025**, a ONIX passou por um importante **reposicionamento estratégico**, acompanhado do lançamento de sua **nova assinatura visual**. Mais do que uma mudança estética, esse novo momento simboliza a maturidade da marca, seu crescimento no mercado e o fortalecimento de seus pilares: **sofisticação técnica, inovação contínua e compromisso com o resultado real.**

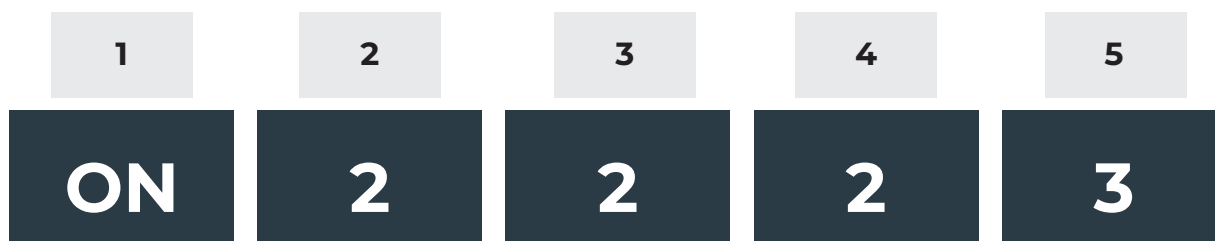
Cada solução desenvolvida pela ONIX é pensada para entregar performance e valor agregado. Com foco no futuro e atenção aos detalhes, a marca se posiciona como parceira ideal de quem busca excelência e não abre mão da confiabilidade.

Somos uma marca feita para liderar.

Feita para quem exige mais.



INTRODUÇÃO À NOMECLATURA



1 - ON = ONIX

2 - COR DA COBERTURA DO INSERTO

- 0 = Sem cobertura
- 1 = Cinza
- 2 = Amarela
- 3 = Cobreada

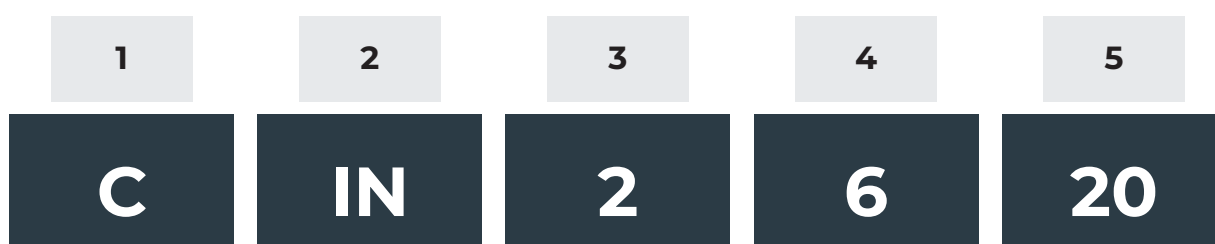
3 - PRIMEIRA OPÇÃO DE MATERIAL

- 0 = Outros
- 1 = Alumínio
- 2 = Ferro fundido
- 3 = Aço endurecido
- 4 = Materiais exóticos
- 5 = Aço em geral

4 - MATERIAL DO INSERTO

- 1 = Cermet
- 2 = Metal Duro
- 3 = Cerâmica

5 - DUREZA/ GERAÇÃO DA FERRAMENTA



1 - C = CBN E PCD


2 - MODELO DO INSERTO

- IN = Inteira CBN
- AC = Aresta Completa CBN
- TI = TIP CBN
- PCD = TI PCD

3 - PRIMEIRA OPÇÃO DE MATERIAL

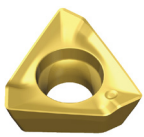
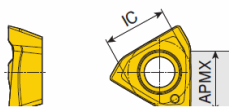
- 0 = Outros
- 1 = Alumínio
- 2 = Ferro fundido
- 3 = Aço endurecido
- 4 = Materiais exóticos
- 5 = Aço em geral


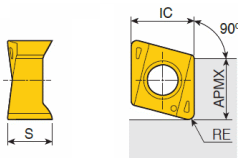
4 - DUREZA/ GERAÇÃO DA FERRAMENTA


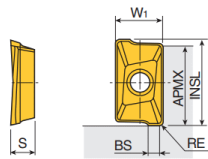
TIPO	CLASSE	CARACTERÍSTICAS	APLICAÇÕES	DIREÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS	INDICAÇÃO DE MATERIAIS	INDICAÇÃO DE INDÚSTRIA	RECOMENDAÇÃO VELOCIDADE DE CORTE(M/MM)
CIN	263	1. Excelente resistência ao desgaste e estabilidade, boa universalidade; 2 Adequado para usinagem desbaste e acabamento de materiais de ferro fundido cinzento; 3. Acabamento de ligas de ferro fundido de alta dureza;	Desbaste & Acabamento		Ferro fundido cinzento	Discos de freios, tambore de freio, volantes, compressores de ar-condicionados	400-1000
			Acabamento		Ligas de ferro fundido de alta dureza	Rolo	30-100
CIN CAC	220	1. Alta dureza, excelente resistência ao desgaste, adequado para usinagem contínua de alta velocidade de ferro fundido cinzento e materiais de alta dureza, como carbono de tungstênio. 2. Especialmente adequado para acabamento.	Acabamento		Ferro fundido cinzento Metal Duro	Discos de freios, tambore de freio, volantes, anéis de tungstenio	400-1000
CIN CAC	200	1. Tem boa resistência ao desgaste e resistência ao impacto, 2. Adequado para usinagem geral de ferro fundido cinzento e aço endurecido	Desbaste & Acabamento		Ferro fundido cinzento	compressores de ar condicionado	400-800
					Aço endurecido	Rolamento e engrenagem	80-150
CIN	250	Alta dureza, excelente resistência ao desgaste, adequado para processamento contínuo de alta processamento de ferro fundido de alta dureza, contínuo bom custo x benefício	Desbaste & Acabamento & processo contínuo		Ferro fundido cinzento. Ligas de ferro fundido de alta dureza	Discos de freios, tambore de freio, volantes, rolos	400-1000
CIN CAC	350	Alta dureza, excelente resistência ao impacto, adequado para usinagem de desbaste e acabamento de ferro fundido cinzento e liga de ferro fundido de alta dureza	Desbaste & Acabamento		Liga de ferro fundido de alta dureza; Aço rápido fundido; Aço de alto manganês;	Rolo, bomba de polpa, parede de argamassa rolante	30-100
CIN	260	Alta dureza e excelente resistência ao impacto, Adequado para usinagem de desbaste e acabamento de ferro fundido cinzento e liga de ferro fundido de alta dureza	Desbaste & Acabamento		Liga de ferro fundido de alta dureza; Aço rápido fundido; Aço de alto manganês;	Rolo, bomba de polpa, parede de argamassa rolante	30-100
					Ferro fundido cinzento.	Discos de freio, tambores de freios	400-1000


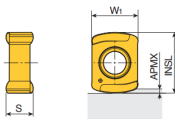
CLASSES CBN

TIPO	CLASSE	CARACTERÍSTICAS	APLICAÇÕES	DIREÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS	INDICAÇÃO DE MATERIAIS	INDICAÇÃO DE INDÚSTRIA	RECOMENDAÇÃO VELOCIDADE DE CORTE(M/MM)
CIN CAC	380	Excelente resistência ao calor e resistência ao desgaste, adequado para processamento contínuo de alta velocidade de aço endurecido	Processo contínuo de Alta Velocidade.		Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens	100-800
	350	Excelente resistência ao calor e resistência ao impacto, adequado para processamento contínuo e interrompido de aço endurecido	Processo contínuo e interrompido		Aço endurecido. Revestimento a laser.	Coras rotativas, Engrenagem de rolamento Revestimento a laser	80-150
CTI	251	Adequado para usinagem contínua e intermitente de ferro fundido cinzento e ferro fundido de alta dureza	Processo de alta eficiência		Ferro fundido cinzento	Camisa de cilindro	600-1200
					Ligas de ferro fundido de alta dureza	Máquina de mineiração	90-200
	250	Excelente resistência ao impacto, alta resistência ao desgaste, excelente acabamento da superfície	Processo interrompido nível médio e elevado		Ferro fundido cinzento; Superliga endurecidas; Pó-metálico	90-200	
	252	Super resistência ao impacto, adequado para processamento intermitente de aço temperado, liga de ferro fundido de alta dureza, pó metalúrgico	Processo interrompido		Aço endurecido; Pó-metálico	Turbocompressores	90-200
					Ferro fundido cinzento	600-1200	
	354	Excelente resistência ao calor, excelente resistência ao desgaste por craterização	Processo contínuo de acabamento de alta velocidade		Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens	180-300
	340	Boa resistência ao impacto, boa inércia química e resistência ao desgaste da aresta	Processo contínuo a médio interrompido		Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens	100-180
	355	Excelente resistência ao desgaste e boa tenacidade.	Processo contínuo de alta velocidade, processo baixo interrompido.		Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens	100-180
	360	Excelente resistência ao impacto, boa inércia química e resistência ao desgaste de aresta	Processo interrompido nível médio e elevado		Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens	100-180
	356	Excelente resistência ao impacto, adequado para processamento interrompido médio e pesado de aço temperado	Processo interrompido nível médio e elevado		Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens	100-200
CN	250	Possui alta dureza e boa resistência ao desgaste. É adequado para processamento contínuo de alta velocidade de ferro fundido cinzento. Recomenda-se que a profundidade de corte não exceda 2mm	Processo contínuo de acabamento de alta velocidade.	Ferro fundido cinzento	Discos de freios, tambore de freio, volantes, compressores de ar-condicionado	400-1000	
	360	Excelente resistência ao calor e boa resistência ao impacto, adequado para processamento contínuo e levemente interrompido de aço endurecido. Recomenda-se que a profundidade de corte não exceda 1mm	Processo contínuo de alta velocidade, processo baixo interrompido	Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens	100-180	
COBERTURA	C1	A cor é bronze, a dureza é alta e a adesão do revestimento é boa; o coeficiente de atrito é pequeno, adequado para torneamento de aço endurecido e é recomendado para corte a seco. O melhor revestimento para processamento de alta velocidade e alta temperatura.	Processo contínuo de alta velocidade	Aço endurecido	Rolamentos, engrenagens, aço endurecido	120-200	
	C2	Na cor preta e a boa tenacidade. É adequado para torneamento intermitente de ferro fundido cinzento e aço temperado, seja corte a seco ou corte molhado, com boa versatilidade.	Uso geral	Ferro fundido cinzento, Aço endurecido	Rolamentos engrenagens, Ferro Fundido cinzento	80-150	


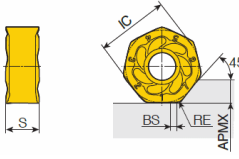
INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Insertos altamente positivos 3PKT com três arestas de corte helicoidais para 90° e usinagem geral			
MODELO Inserto	MEDIDAS				CLASSE			
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
3PKT 100404R-M		0,4				•		
3PKT 100408R-M	6,9	0,8	4	7	•	•		
3PKT 100416R-M		1,6			•			
3PKT 150508R-M	10,7	0,8	5	11	•			


INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Inserto de dupla face com quatro arestas de corte helicoidais e alta capacidade de descida em rampa para 90° em usinagem geral			
MODELO Inserto	MEDIDAS				CLASSE			
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
4NKT 060308R-M	6,6	0,8	4,67	5	•	•	•	
4NKT 060316R-M	6,6	1,6	4,67	5	•			

INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Insertos com vários raios de canto com duas arestas de corte helicoidais de AXMT 06 para 90° em usinagem geral de peças pequenas			
MODELO Inserto	MEDIDAS				CLASSE			
DESCRIÇÃO	INSL	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
AXMT 060204R-EM	6,7	0,4	2,6	5		•		
AXMT 060208R-EM	6,7	0,8	2,6	5	•	•		

INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Insertos de dupla face com 4 arestas de corte para fresamento de alto avanço de aplicações gerais			
MODELO INSERTO	MEDIDAS				CLASSE			
DESCRIÇÃO	INSL	W1	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
BLMP 0603R-M	9	6,39	3,73	1		•		
BLMP 0904R-M	11,94	9,2	4,79	1,5	•			


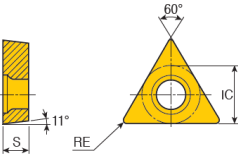
FRESAMENTO

INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Insertos dupla face com 14 arestas de corte econômica para desbaste de aço e ferro fundido com profundidade máxima de corte de 4,5 mm			
MODELO INSERTO	MEDIDAS								CLASSE
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
QNKU 0906NB-MM	18,5	1	7,4	4,5		.		


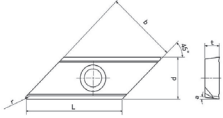
INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Insertos redondos de dupla face geral com máx. 8 posicionador por lado (total de 16 cantos) quando a profundidade de corte for limitada.			
MODELO INSERTO	MEDIDAS								CLASSE
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
RNMU 1205-ML	12	6	5	6		.		

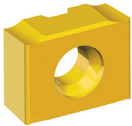
INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Insertos quadrados de dupla face com 8 arestas de corte para fresas de faceamento de 90° e 88°			
MODELO INSERTO	MEDIDAS								CLASSE
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
SNGX 130608-M	13,5	0,8	6,8	10		.		


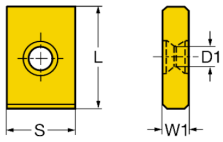
INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Insertos quadrados de dupla face com 8 arestas de corte para fresas de faceamento de 90° com alisadora			
MODELO INSERTO	MEDIDAS								CLASSE
DESCRIÇÃO	D	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
SNHX 120508-M	12,7	0,8	4,6	10	.			

INSERTO	MEDIDAS				INTRODUÇÃO			
					Inserto de três aresta para chanfradeira pneumática com Raio de canto			
MODELO INSERTO	MEDIDAS								CLASSE
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON3520	ON0120
TPMT 080204 R1.5	5,56	0,4	2,38	5,56			.	.

INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Inserto de três aresta para chanfradeira pneumática						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	APMX	ON1520	ON2520	ON3520	ON0120
TPMT 080204 AF	5,56	0,4	2,38	5,56			•	•

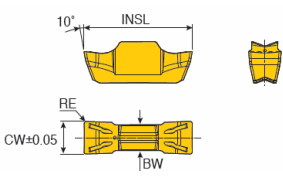
INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Insertos de duas arestas para chanfros grandes						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	R	T	B	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
XCET 310404 ON2520	29,2	0,4	4,5	22		•		


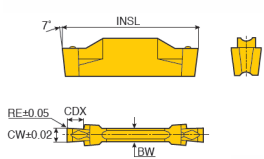
INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Inserto tangenciais para fresar canais com 4 arestas de corte para aplicações gerais						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	W1	RE	S	L	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
ZNHT 023-04-ML	10	0,4	7,5	2,3		•		
ZNHT 028-04-ML	10	0,4	7,5	2,8		•		
ZNHT 028-08-ML	10	0,8	7,5	2,8		•		
ZNHT 033-04-ML	10	0,4	7,5	3,3		•		
ZNHT 038-04-ML	13	0,4	10	3,8		•		
ZNHT 043-04-ML	13	0,4	10	4,3		•		
ZNHT 048-04-ML	13	0,4	10	4,8		•		

INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Inserto dupla face tangencial para chanfradeira						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	W1	D1	S	L	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
CTNL 309	5,85	4,12	8,8	21		•		

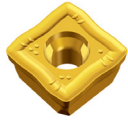
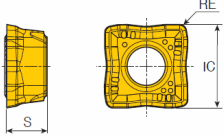
CORTES E CANAL

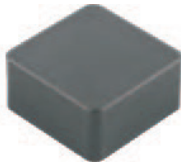
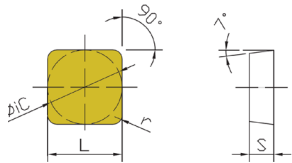
INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Insertos de ponta dupla com ângulo de 15° para corte reduzindo a rebarba.						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	INSL	RE	CW	PSIRR	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
TDC 2-15R	20	0,2	2	15	•			
TDC 3-15R	20	0,2	3	15	•			

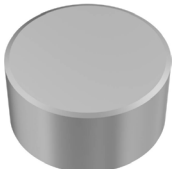
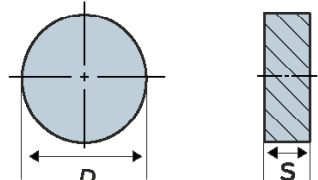
INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Insertos de ponta dupla para torneamento e canais internoem diâmetro pequeno.						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	INSL	RE	CW	BW	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
TDIM 2E-0.15	2	0,15	2	1,6		•		
TDIM 3E 0.2	3	0,2	3	2,4		•		

INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Insertos de duas arestas para canal.						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	CW	RE	CDX	INSL	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
TDN 1300	1,3	0	2,5	20	•			
TDN 1601	1,6	0,1	2,5	20	•			
TDN 18501	1,85	0,1	3,5	20	•			
TDN 2502	2,5	0,2	3,5	20	•			

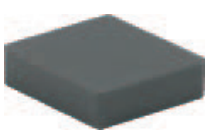
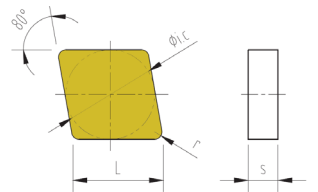
INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Insertos prensados de ponta dupla para perfilamento, torneamento e canal com aresta de corte estável e bom controle de cavacos.						
MODELO INSERTO	MEDIDAS	CLASSE						
DESCRIÇÃO	CW	RE	BW	INSL	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
DGU600-3.0R	6	3	5	25		•		

INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO						
		Inserto economico de quatro arestas para furação						
MODELO INSERTO	MEDIDAS				CLASSE			
DESCRIÇÃO	IC	RE	S	BROCA	ON1520	ON2520	ON2521	ON0120
SOMT 050204 DP	4,9	0,4	2,38	14 - 16		•		
SOMT 060204 DP	5,7	0,4	2,38	16,5 - 19		•		
SOMT 070306 DP	6,8	0,6	2,8	19,5 - 22		•		
SOMT 08T306 DP	7,9	0,6	3,97	22,5 - 26		•		
SOMT 09T308 DP	9,2	0,8	3,97	26,5 - 31		•		
SOMT 11T308 DP	11	0,8	3,97	32 - 36		•		

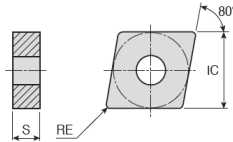
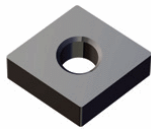
INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO							
		Inserto SOLIDA DE METAL DURO							
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	IC	s	d	r	S02020 S02020	FB-S6000	FB-S6200	FB-S8300
CNMN 090404	8	12,7	4,76	5,16	0,4		•	•	•
CNMN 090408	8	12,7	4,76	5,16	0,8		•	•	•
CNMN 090412	8	12,7	4,76	5,16	1,2		•	•	•

INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO
		INSERTO SOLIDO DE METAL DURO

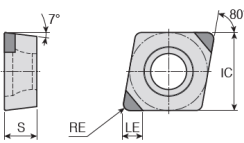
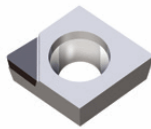
MODELO INSERTO	MEDIDAS				ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE				
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	r		CIN200	CIN220	CIN260	CIN263	CIN350
RNMN 060400	6	6,35	4,76	0	S2020 S05020 S10020	•	•	•	•	•
RNMN 090300	9	9,525	3,18	0		•	•	•	•	•
RNMN 090400	9	9,525	4,76	0		•	•	•	•	•
RNMN 120600	12	12,7	4,76	0		•	•	•	•	•
RNMN 120700	12	12,7	6,35	0		•	•	•	•	•
RNMN 150700	12	12,7	7,94	0		•	•	•	•	•
RNMN 1607000	15	15,875	7,94	0		•	•	•	•	•
RNMN 190700	16	16	7,94	0		•	•	•	•	•
RNMN 200700	19	19,05	7,94	0		•	•	•	•	•
RNMN 201000	20	20	10	0		•	•	•	•	•
RNMN 250600	20	20	6,35	0		•	•	•	•	•
RNMN 250700	25	25,4	7,94	0		•	•	•	•	•
RNMN 251000	25	25,4	10	0		•	•	•	•	•
RNMN 251200	25	25,4	12	0		•	•	•	•	•

INSERTO	MEDIDAS	INTRODUÇÃO
		INSERTO SOLIDO DE METAL DURO

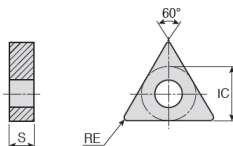
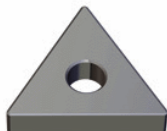
MODELO INSERTO	MEDIDAS				ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE				
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	r		CIN200	CIN220	CIN260	CIN263	CIN350
CNMN 090404	9	9,525	4,76	0,4	S02020	•	•	•	•	•
CNMN 090408	9	9,525	4,76	0,8		•	•	•	•	•
CNMN 090412	9	12,7	4,76	1,2		•	•	•	•	•
CNMN 120404	12	12,7	4,76	0,4		•	•	•	•	•
CNMN 120408	12	12,7	4,76	0,8		•	•	•	•	•
CNMN 120412	12	12,7	4,76	1,2		•	•	•	•	•
CNMN 120704	12	12,7	7,94	0,4		•	•	•	•	•
CNMN 120708	12	12,7	7,94	0,8		•	•	•	•	•
CNMN 120712	12	12,7	7,94	1,2		•	•	•	•	•
CNMN 160708	16	15,875	7,94	0,8		•	•	•	•	•
CNMN 160712	16	15,875	7,94	1,2		•	•	•	•	•
CNMN 160716	16	15,875	7,94	1,6		•	•	•	•	•



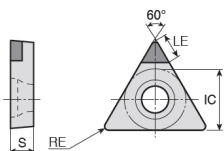
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r		FBS6000	FBS6200	FBS8300
CNGA120404	12	12,7	4,76	5,16	0,4	S02020 S02020	•	•	•
CNGA120408	12	12,7	4,76	5,16	0,8		•	•	•
CNGA120412	12	12,7	4,76	5,16	1,2		•	•	•
CNGA160404	16	15,875	4,76	5,16	0,4		•	•	•
CNGA160408	16	15,875	4,76	5,16	0,8		•	•	•
CNGA160412	16	15,875	4,76	5,16	1,2		•	•	•



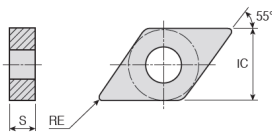
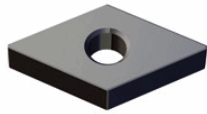
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r		FBS6000	FBS6200	FBS8300
CCGW09T304	9	9,525	3,97	4,4	0,4	S01020 S02020	•	•	•
CCGW09T308	9	9,525	3,97	4,4	0,8		•	•	•
CCGW09T312	9	9,525	3,97	4,4	1,2		•	•	•
CCGW120404	12	12,7	4,76	4,4	0,4		•	•	•
CCGW120408	12	12,7	4,76	4,4	0,8		•	•	•
CCGW120412	12	12,7	4,76	4,4	1,2		•	•	•



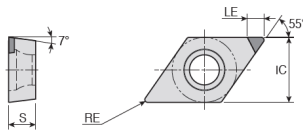
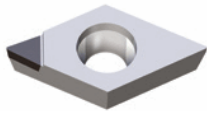
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r		FBS6000	FBS6200	FBS8300
TNGA160404	16	9,525	4,76	3,81	0,4	S01020 S02020	•	•	•
TNGA160408	16	9,525	4,76	3,81	0,8		•	•	•
TNGA160412	16	9,525	4,76	3,81	1,2		•	•	•



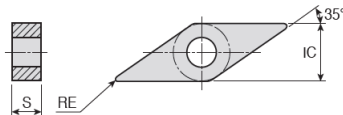
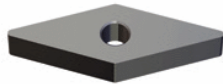
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r		FBS6000	FBS6200	FBS8300
TCGW110304	11	6,35	3,18	2,8	0,4	S01020 S02020	•	•	•
TCGW110308	11	6,35	3,18	2,8	0,8		•	•	•
TCGW110312	11	6,35	3,18	2,8	1,2		•	•	•



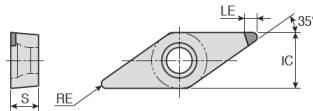
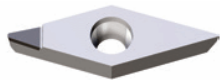
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	S01020 S02020	FBS6000	FBS6200	FBS8300
DNGA110404	11	9,525	4,76	3,81	0,4		•	•	•
DNGA110408	11	9,525	4,76	3,81	0,8		•	•	•
DNGA110412	11	9,525	4,76	3,81	1,2		•	•	•
DNGA150404	15	12,7	4,76	5,16	0,4		•	•	•
DNGA150408	15	12,7	4,76	5,16	0,8		•	•	•
DNGA150412	15	12,7	4,76	5,16	1,2		•	•	•



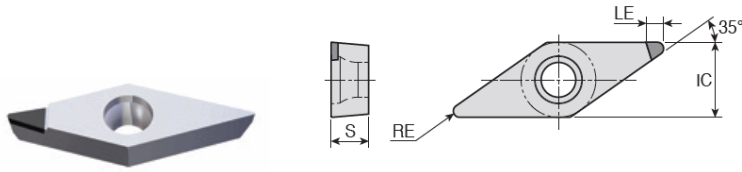
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	S01020 S02020	FBS6000	FBS6200	FBS8300
DCGW11T304	11	9,525	3,97	4,4	0,4		•	•	•
DCGW11T308	11	9,525	3,97	4,4	0,8		•	•	•
DCGW11T312	11	9,525	3,97	4,4	1,2	•	•	•	



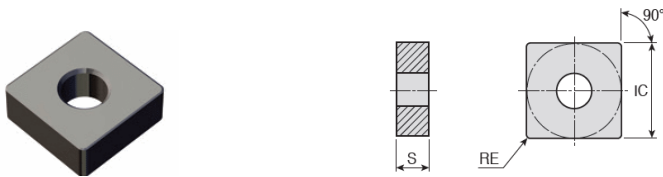
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	S01020 S02020	FBS6000	FBS6200	FBS8300
VNGA160404	16	9,525	4,76	3,81	0,4		•	•	•
VNGA160408	16	9,525	4,76	3,81	0,8		•	•	•
VNGA160412	16	9,525	4,76	3,81	1,2	•	•	•	



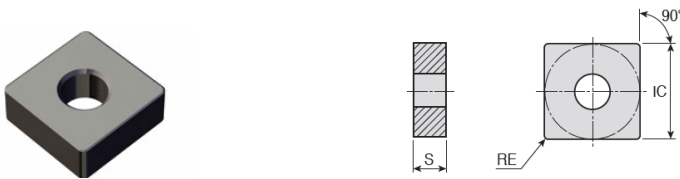
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	S01020 S02020	FBS6000	FBS6200	FBS8300
VB GW160404	16	9,525	4,76	4,4	0,4		•	•	•
VB GW160408	16	9,525	4,76	4,4	0,8		•	•	•
VB GW160412	16	9,525	4,76	4,4	1,2	•	•	•	



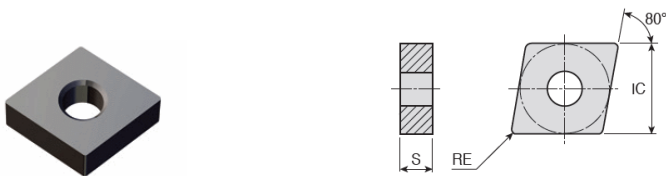
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	S01020 S02020	FBS6000	FBS6200	FBS8300
VCGW160404	16	9,525	4,76	4,4	0,4		•	•	•
VCGW160408	16	9,525	4,76	4,4	0,8		•	•	•
VCGW160412	16	9,525	4,76	4,4	1,2		•	•	•



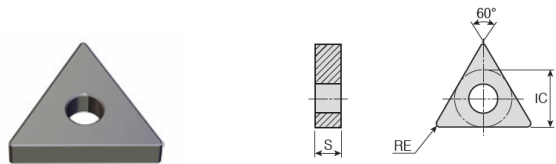
MODELO INSERTO	MEDIDAS					ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE		
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	S01020 S02020	FBS6000	FBS6200	FBS8300
SNGA120404	12	12,7	4,76	5,16	0,4		•	•	•
SNGA120408	12	12,7	4,76	5,16	0,8		•	•	•
SNGA120412	12	12,7	4,76	5,16	1,2		•	•	•



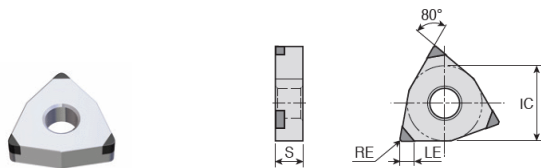
MODELO INSERTO	MEDIDAS						ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE							
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						S	N								
SNGA120404-2S	12	12,7	4,76	5,16	0,4	2,5	3,3		•	•	•	•	•	•	•
SNGA120408-2S	12	12,7	4,76	5,16	0,8	2,5	3,2		•	•	•	•	•	•	•
SNGA120412-2S	12	12,7	4,76	5,16	1,2	2,5	3,1	•	•	•	•	•	•	•	



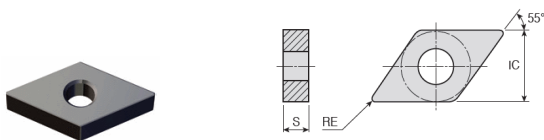
MODELO INSERTO	MEDIDAS						ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE							
DESCRIÇÃO	L	I.C.	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						S	N								
CNGA120412-2S	12	12,7	4,76	5,15	0,4	2,3	3,3		•	•	•	•	•	•	•
CNGA120412-2S	12	12,7	4,76	5,15	0,8	2,3	3,1		•	•	•	•	•	•	•
CNGA120412-2S	12	12,7	4,76	5,15	1,2	2,3	3,0	•	•	•	•	•	•	•	



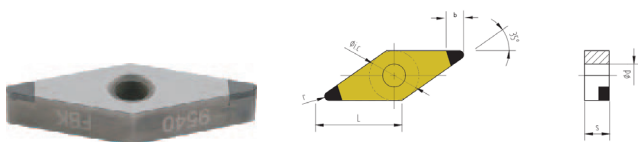
MODELO INSERTO	MEDIDAS(mm)							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE					
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b			7510	7520	7530	9540	9550	9560
						S	N							
TNGA160404-3S	16	9,525	4,76	3,81	0,4	2,3	3,3	T01020 T02020 S01020 S02020	.	.	.	.	.	.
TNGA160408-3S	16	9,525	4,76	3,81	0,8	2	3,0		.	.	.	.	.	.
TNGA160412-3S	16	9,525	4,76	3,81	1,2	1,7	2,7		.	.	.	.	.	.
TNGA160416-3S	16	9,525	4,76	3,81	1,6		2,4		.	.	.	.	.	.



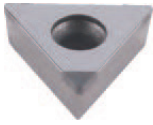
MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE					
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b			7510	7520	7530	9540	9550	9560
						S	N							
WNGA060404-3S	6	9.525	4.76	3.81	0.4	2,5	3,3	T01020 T02020 S01020 S02020	.	.	.	.	.	.
WNGA060408-3S	6	9.525	4.76	3.81	0.8	2,3	3,1		.	.	.	.	.	.
WNGA080404-3S	8	12.7	4.76	5.16	0.4	2,5	3,3		.	.	.	.	.	.
WNGA080408-3S	8	12.7	4.76	5.16	0.8	2,3	3,1		.	.	.	.	.	.
WNGA080412-3S	8	12.7	4.76	5.16	1.2	2,2	3,0		.	.	.	.	.	.



MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE					
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b			7510	7520	7530	9540	9550	9560
						S	N							
DNGA110404-2S	11	9.525	4.76	3.81	0.4	2,5	3,3	T01020 T02020 S01020 S02020	.	.	.	.	.	.
DNGA110408-2S	11	9.525	4.76	3.81	0.8	2,1	2,9		.	.	.	.	.	.
DNGA150404-2S	15	12.7	4.76	5.16	0.4	2,5	3,3		.	.	.	.	.	.
DNGA150408-2S	15	12.7	4.76	5.16	0.8	2,1	2,9		.	.	.	.	.	.
DNGA150412-2S	15	12.7	4.76	5.16	1.2	1,8	2,5		.	.	.	.	.	.



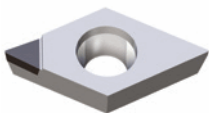
MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE					
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b			7510	7520	7530	9540	9550	9560
						S	N							
VFIGA160404-2S	16	9.525	4.76	3.81	0.4	2,8	3,5	T01020 T02020 S01020 S02020	.	.	.	.	.	.
VFIGA160408-2S	16	9.525	4.76	3.81	0.8	2	2,7		.	.	.	.	.	.
VFIGA160412-2S	16	9.525	4.76	3.81	1.2	1,3	1,9		.	.	.	.	.	.



MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						S	N								
TPQW110304	11	6,35	3,18	3,3	0,4	2,1			.	.	.	.	.	.	.
TPQW110308	11	6,35	3,18	3,3	0,8	1,8			.	.	.	.	.	.	.
TPQW160304	16	9,525	3,18	4,4	0,4	2,3	3,3		.	.	.	.	.	.	.
TPQW160308	16	9,525	3,18	4,4	0,8	2	3,0		.	.	.	.	.	.	.
TPQW16T304	16	9,525	3,97	4,4	0,4	2,3	3,3		.	.	.	.	.	.	.
TPQW16T308	16	9,525	3,97	4,4	0,8	2	3,0		.	.	.	.	.	.	.
TPQW16T312	16	9,525	3,97	4,4	1,2	1,7	2,7		.	.	.	.	.	.	.
TPQW160404	16	9,525	4,76	4,4	0,4	2,3	3,3		.	.	.	.	.	.	.
TPQW160408	16	9,525	4,76	4,4	0,8	2	3,0	.	.	.	.	.	.	.

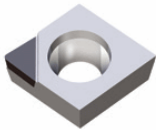


MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						S	N								
TCGW110304	11	6,35	3,18	2,8	0,4	2,1			.	.	.	.	.	.	.
TCGW110308	11	6,35	3,18	2,8	0,8	1,8			.	.	.	.	.	.	.
TCGW16T304	16	9,525	3,97	4,4	0,4	2,3	3,3		.	.	.	.	.	.	.
TCGW16T308	16	9,525	3,97	4,4	0,8	2	3,0		.	.	.	.	.	.	.
TCGW16T312	16	9,525	3,97	4,4	1,2	1,7	2,7		.	.	.	.	.	.	.



MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						a	b								
DCGW11T304-2S	11	9,525	3,97	4,4	0,4	2,5	3,3		.	.	.	.	.	.	.
DCGW11T308-2S	11	9,525	3,97	4,4	0,8	2,1	2,9		.	.	.	.	.	.	.

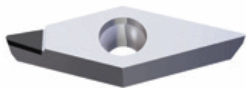
CBN E PCD



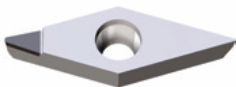
MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						A	B								
CCGW09T304-2S	9	9,525	3,97	4,4	0,4	2,5	3,3		.	.	.	.	.	.	.
CCGW09T308-2S	9	9,525	3,97	4,4	0,8	2,3	3,1		.	.	.	.	.	.	.
CCGW09T312-2S	9	9,525	3,97	4,4	1,2	2,2	3,0		.	.	.	.	.	.	.
CCGW120404-2S	12	12,7	4,76	5,5	0,4	2,5	3,3		.	.	.	.	.	.	.
CCGW120408-2S	12	12,7	4,76	5,5	0,8	2,3	3,1		.	.	.	.	.	.	.
CCGW120412-2S	12	12,7	4,76	5,5	1,2	2,2	3,0		.	.	.	.	.	.	.



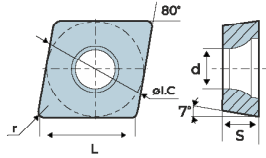
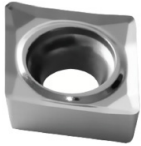
MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						A	B								
CPGW090304-2S	9	9,525	3,18	4,4	0,4	2,5	3,3		.	.	.	.	.	.	.
CPGW090308-2S	9	9,525	3,18	4,4	0,8	2,3	3,0		.	.	.	.	.	.	.
CPGW090312-2S	9	9,525	3,18	4,4	1,2	2,2	3,0		.	.	.	.	.	.	.
CPGW09T304-2S	9	9,525	3,97	4,4	0,4	2,5	3,3		.	.	.	.	.	.	.
CPGW09T308-2S	9	9,525	3,97	4,4	0,8	2,3	3,1		.	.	.	.	.	.	.
CPGW09T312-2S	9	9,525	3,97	4,4	1,2	2,2	3,0		.	.	.	.	.	.	.



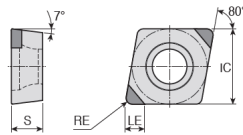
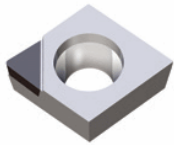
MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						A	B								
VCGW110304	11	6,35	3,18	2,8	0,4	2,8	3,5		.	.	.	.	.	.	.
VCGW110308	11	6,35	3,18	2,8	0,8	2	2,7		.	.	.	.	.	.	.
VCGW110312	11	6,35	3,18	2,8	1,2	1,3	1,9		.	.	.	.	.	.	.
VCGW160404-2S	16	9,525	4,76	4,4	0,4	2,8	3,5		.	.	.	.	.	.	.
VCGW160408-2S	16	9,525	4,76	4,4	0,8	2	2,7		.	.	.	.	.	.	.
VCGW160412-2S	16	9,525	4,76	4,4	1,2	1,3	1,9		.	.	.	.	.	.	.



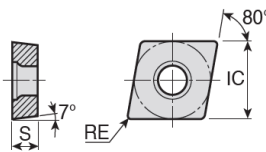
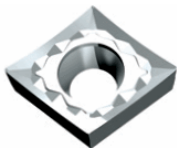
MODELO INSERTO	MEDIDAS							ÂNGULO DA ARESTA	CLASSE						
DESCRIÇÃO	L	I.C	s	d	r	b		T01020 T02020 S01020 S02020	7510	7520	7530	9540	9550	9560	
						A	B								
VBGW110304	11	6,35	3,18	2,8	0,4	2,8	3,5		.	.	.	.	.	.	.
VBGW110308	11	6,35	3,18	2,8	0,8	2	2,7		.	.	.	.	.	.	.
VBGW110312	11	6,35	3,18	2,8	1,2	1,3	1,9		.	.	.	.	.	.	.
VBGW160404-2S	16	9,525	4,76	4,4	0,4	2,8	3,5		.	.	.	.	.	.	.
VBGW160408-2S	16	9,525	4,76	4,4	0,8	2	2,7		.	.	.	.	.	.	.
VBGW160412-2S	16	9,525	4,76	4,4	1,2	1,3	1,9		.	.	.	.	.	.	.



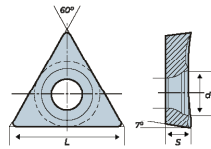
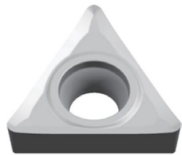
MODELO	DIMENSÃO		NÚMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
CCGX060202 CCGX060204 CCGX060208	6,35	2,38	1		•	
CCGX060202 CCGX060204 CCGX060208	9,525	3,18	1		•	
CCGX060202 CCGX060204 CCGX060208	12,7	4,76	1		•	



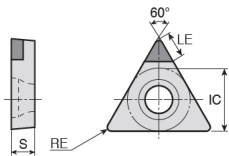
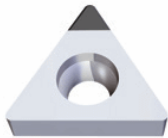
MODELO	DIMENSÃO		NÚMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
CCGW060202 CCGW060204 CCGW060208	6,35	2,38	1		•	
CCGW09T302 CCGW09T304 CCGW09T308	9,525	3,18	1		•	
CCGW120402 CCGW120404 CCGW120408	12,7	4,76	1		•	



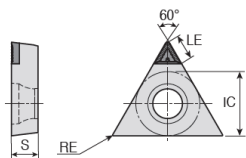
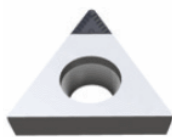
MODELO	DIMENSÃO		NÚMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
CCGT060202 CCGT060204 CCGT060208	6,35	2,38	1		•	
CCGT09T302 CCGT09T304 CCGT09T308	9,525	3,18	1		•	
CCGT12402 CCGT12404 CCGT12408	12,7	4,76	1		•	



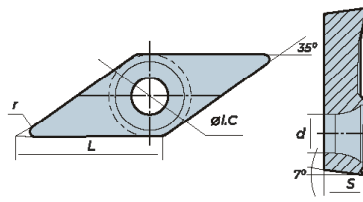
MODELO	DIMENSÃO		NÚMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
TCGX090202 TCGX090204 TCGX090208	5,56	2,38	1		•	
TCGX110202 TCGX110204 TCGX110208	6,35	2,38	1		•	
TCGX16T302 TCGX16T304 TCGX16T308	9,525	3,97	1		•	



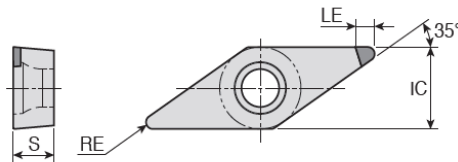
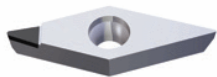
MODELO	DIMENSÃO		NÚMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
TCGW090202 TCGW090204 TCGW090208	5,56	2,38	1		•	
TCGW110202 TCGW110204 TCGW110208	6,35	2,38	1		•	
TCGW16T302 TCGW16T304 TCGW16T308	9,525	3,97	1		•	



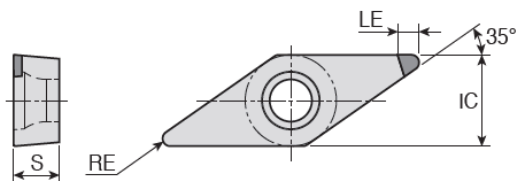
MODELO	DIMENSÃO		NÚMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
TCGT090202 TCGT090204 TCGT090208	5,56	2,38	1		•	
TCGT110202 TCGT110204 TCGT110208	6,35	2,38	1		•	
TCGT16T302 TCGT16T304 TCGT16T308	9,525	3,97	1		•	



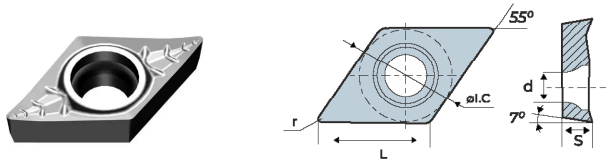
MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	i.c	S		FCD5685	FCD5610	FCD5632
VCGX110302 VCGX110304 VCGX110308	6,35	3,18	1		•	
VCGX160402 VCGX160404 VCGX160408	9,525	4,76	1		•	



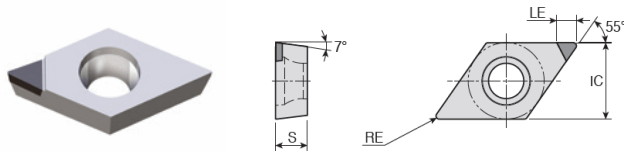
MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	i.c	S		FCD5685	FCD5610	FCD5632
VCGW110302 VCGW110304 VCGW110308	6,35	3,18	1		•	
VCGW160402 VCGW160404 VCGW160408	9,525	4,76	1		•	



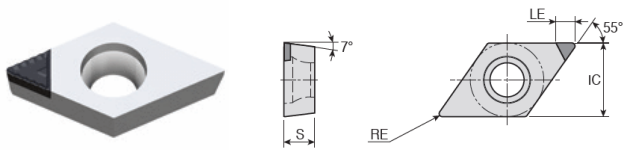
MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	i.c	S		FCD5685	FCD5610	FCD5632
VCGT110302 VCGT110304 VCGT110308	6,35	3,18	1		•	
VCGT160402 VCGT160404 VCGT160408	9,525	4,76	1		•	



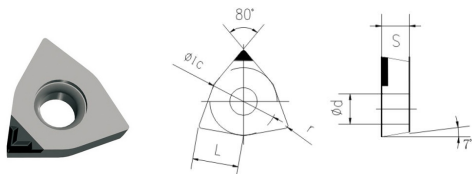
MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
DCGX070202 DCGX070202 DCGX070208	6,35	2,38	1		.	
DCGX11T302 DCGX11T304 DCGX11T308	9,525	3,97	1		.	



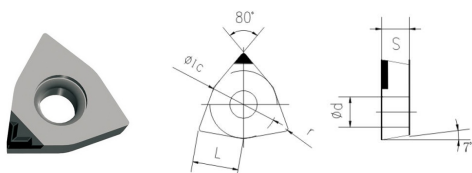
MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
DCGW070202 DCGW070204 DCGW070208	6,35	2,38	1		.	
DCGW11T302 DCGW11T304 DCGW11T308	9,525	3,97	1		.	



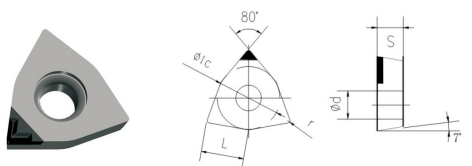
MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
DCGT070202 DCGT070204 DCGT070208	6,35	2,38	1		.	
DCGT11T302 DCGT11T304 DCGT11T308	9,525	3,97	1		.	



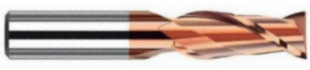
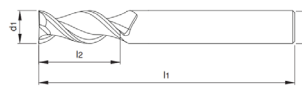
MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
WCGX040202 WCGX040204 WCGX040208	6,35	2,38	1		•	
WCGX06T302 WCGX06T304 WCGX06T308	9,525	3,97	1		•	
WCGX040208 WCGX040208 WCGX040208	12,7	4,76	1		•	


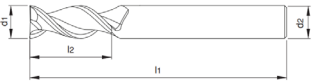


MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
WCGX040202 WCGX040204 WCGX040208	6,35	2,38	1		•	
WCGX06T302 WCGX06T304 WCGX06T308	9,525	3,97	1		•	
WCGX040208 WCGX040208 WCGX040208	12,7	4,76	1		•	


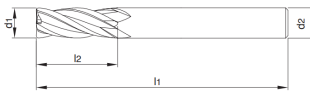



MODELO	DIMENSÃO		NUMERO DAS ARESTAS	GRADE		
	ISO	i.c		S	FCD5685	FCD5610	FCD5632
WCGX040202 WCGX040204 WCGX040208	6,35	2,38	1		•	
WCGX06T302 WCGX06T304 WCGX06T308	9,525	3,97	1		•	
WCGX040208 WCGX040208 WCGX040208	12,7	4,76	1		•	

FRESA	MEDIDAS	INTRODUÇÃO			
		Fresa em Metal Duro Esférica 2 Cortes co- bertura TiSiN usinagem até 55HRC ângulo da hélice 30°			
MODELO FRESA	MEDIDAS				
DESCRIÇÃO	CORTE	D1	L1	D2	L2
TE 2003 R0.15X0.6X4X50 TISIN	2	0,3	0,6	4	50
TE 2006 R0.3X1.2X4X50 TISIN	2	0,6	1,2	4	50
TE 2010 R0.5X2X4X50 TISIN	2	1	2	4	50
TE 2015 R0.75X3X4X50 TISIN	2	1,5	3	4	50
TE 2020 R1X4X4X50 TISIN	2	2	4	4	50
TE 2020 R1X4X6X50 TISIN	2	2	4	6	50
TE 2025 R1.25 4X4X50 TISIN	2	2,5	4	4	50
TE 2030 R1.5X6X4X50 TISIN	2	3	6	4	50
TE 2030 R1.5X6X3X75 TISIN	2	3	6	3	75
TE 2040 R2X8X4X50 TISIN	2	4	8	4	50
TE 2040 R2X8X4X75 TISIN	2	4	8	4	75
TE 2040 R2X8X6X100 TISIN	2	4	8	6	100
TE 2050 R2.5X10X5X50 TISIN	2	5	10	5	50
TE 2060 R3X12X6X50 TISIN	2	6	12	5	50
TE 2060 R3X12X6X75 TISIN	2	6	12	6	75
TE 2060 R3X12X6X100 TISIN	2	6	12	6	100
TE 2080 R4X16X8X60 TISIN	2	8	16	8	60
TE 2080 R4X16X8X75 TISIN	2	8	16	8	75
TE 2080 R4X16X8X100 TISIN	2	8	16	8	100
TE 2100 R5X20X10X75 TISIN	2	10	20	10	75
TE 2100 R5X20X10X100 TISIN	2	10	20	10	100
TE 2100 R5X20X10X150 TISIN	2	10	20	10	150
TE 2120 R6X24X12X75 TISIN	2	12	24	12	75
TE 2120 R6X24X12X250 TISIN	2	12	24	12	250
TE 2140 R7X28X14X100 TISIN	2	14	28	14	100
TE 2160 R8X32X19X100 TISIN	2	16	32	16	100
TE 2180 R9X36X18X100 TISIN	2	18	36	18	100
TE 2200 R10X40X20X100 TISIN	2	20	40	20	100


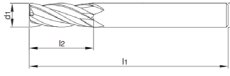
FRESA	MEDIDAS		INTRODUÇÃO		
			Fresa em Metal Duro topo reto 2 Cortes cobertura TiSiN usinagem até 55HRC ângulo da hélice 35°		
MODELO FRESA	MEDIDAS				
DESCRIÇÃO	CORTE	D1	L1	D2	L2
TR 2002 0.2X0.4X4X50 TISIN	2	0,2	0,4	4	50
TR 2003 0.3X0.6X4X50 TISIN	2	0,3	0,6	4	50
TR 2004 0.4X0.8X4X50 TISIN	2	0,4	0,8	4	50
TR 2005 0.5X1.0X4X50 TISIN	2	0,5	1	4	50
TR 2006 0.6X1.2X4X50 TISIN	2	0,6	1,2	4	50
TR 2007 0.7X1.4X4X50 TISIN	2	0,7	1,4	4	50
TR 2008 0.8X1.6X4X50 TISIN	2	0,8	1,6	4	50
TR 2010 1X3X4X50 TISIN	2	1	3	4	50
TR 2015 1.5X4X4X50 TISIN	2	1,5	4	4	50
TR 2020 2X6X2X50 TISIN	2	2	6	2	50
TR 2020 2X6X4X50 TISIN	2	2	6	4	50
TR 2025 2.5X6X4X50 TISIN	2	2,5	6	4	50
TR 2030 3X8X3X50 TISIN	2	3	8	3	50
TR 2030 3X8X4X50 TISIN	2	3	8	4	50
TR 2040 4X10X4X50 TISIN	2	4	10	4	50
TR 2050 5X13X5X50 TISIN	2	5	13	5	50
TR 2060 6X15X6X50 TISIN	2	6	15	6	50
TR 2060 6X25X6X75 TISIN	2	6	25	6	75
TR 2080 8X35X8X100 TISIN	2	8	35	8	100
TR 2100 10X40X10X100 TISIN	2	10	40	10	100
TR 2120 12X30X12X80 TISIN	2	12	30	12	80
TR 2140 14X35X14X100 TISIN	2	14	35	14	100
TR 2160 16X45X16X100 TISIN	2	16	45	16	100
TR 2180 18X45X18X100 TISIN	2	18	45	18	100
TR 2200 20X45X20X100 TISIN	2	20	45	20	100


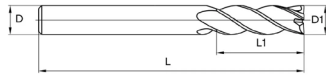
FRESAS MD

FRESA	MEDIDAS		INTRODUÇÃO		
			Fresa em Metal Duro topo reto 4 Cortes cobertura TiSiN usinagem até 55HRC ângulo da hélice 35°		
MODELO FRESA	MEDIDAS				
DESCRIÇÃO	CORTE	D1	L1	D2	L2
TR 4010 1X3X4X50 TISIN	4	1	3	4	50
TR 4015 1.5X4X3X50 TISIN	4	1,5	4	3	50
TR 4015 1.5X4X4X50 TISIN	4	1,5	4	4	50
TR 4020 2X6X4X50 TISIN	4	2	6	4	50
TR 4030 3X8X4X50 TISIN	4	3	8	4	50
TR 4030 3X15X6X100 TISIN	4	3	15	6	100
TR 4040 4X10X4X50 TISIN	4	4	10	4	50
TR 4040 4X16X4X75 TISIN	4	4	16	4	75
TR 4040 4X16X6X75 TISIN	4	4	16	6	75
TR 4050 5X13X5X50 TISIN	4	5	13	5	50
TR 4050 5X20X5X75 TISIN	4	5	20	5	75
TR 4060 6X15X6X50 TISIN	4	6	15	6	50
TR 4060 6X20X6X75 TISIN	4	6	20	6	75
TR 4080 8X20X8X60 TISIN	4	8	20	8	60
TR 4080 8X35X8X100 TISIN	4	8	35	8	100
TR 4100 10X25X10X75 TISIN	4	10	25	10	75
TR 4100 10X40X10X100 TISIN	4	10	40	10	100
TR 4120 12X30X12X75 TISIN	4	12	30	12	75
TR 4140 14X45X14X100 TISIN	4	14	45	14	100
TR 4160 16X45X16X100 TISIN	4	16	45	16	100
TR 4160 16X70X16X150 TISIN	4	16	70	16	150
TR 4180 18X45X18X100 TISIN	4	18	45	18	100
TR 4200 20X45X20X10 TISIN	4	20	45	20	100

FRESA	MEDIDAS		INTRODUÇÃO			
			Fresa em Metal Duro topo reto 4 Cortes com raio na ponta cobertura TiSiN usinagem até 55HRC ângulo da hélice 35°			
MODELO FRESA	MEDIDAS					
DESCRIÇÃO	CORTE	D1	R	L1	D2	L2
TT 4020 R0.5 2X6X4X50 TISIN	4	2	0,5	6	4	50
TT 4030 R0.5 3X8X3X50 TISIN	4	3	0,5	8	3	50
TT 4030 R0.5 3X12X3X75 TISIN	4	3	0,5	12	3	75
TT 4030 R0.5 3X12X3X100 TISIN	4	3	0,5	12	3	100
TT 4030 R1.0 3X8X3X50 TISIN	4	3	1	8	3	50
TT 4030 R1.0 3X12X3X75 TISIN	4	3	1	12	3	75
TT 4030 R1.0 3X12X3X100 TISIN	4	3	1	12	3	100
TT 4030 R0.5 3X8X4X50 TISIN	4	3	0,5	8	4	50
TT 4030 R1.0 3X8X4X50 TISIN	4	3	1	8	4	50
TT 4040 R0.5 4X10X4X50 TISIN	4	4	0,5	10	4	50
TT 4040 R0.5 4X12X4X75 TISIN	4	4	0,5	12	4	75
TT 4040 R0.5 4X12X4X100 TISIN	4	4	0,5	12	4	100
TT 4040 R1.0 4X10X4X50 TISIN	4	4	1	10	4	50
TT 4040 R1.0 4X12X4X75 TISIN	4	4	1	12	4	75
TT 4040 R1.0 4X12X4X100 TISIN	4	4	1	12	4	100
TT 4040 R0.5 4X16X6X75 TISIN	4	4	0,5	16	6	75
TT 4040 R1.0 4X10X6X50 TISIN	4	4	1	10	6	50
TT 4040 R1.0 4X10X6X50 TISIN	4	4	1	10	6	50
TT 4040 R1.0 4X16X6X75 TISIN	4	4	1	16	6	75
TT 4050 R0.5 5X13X5X50 TISIN	4	5	0,5	13	5	50
TT 4050 R1.0 5X13X5X50 TISIN	4	5	1	13	5	50
TT 4060 R0.5 6X15X6X50 TISIN	4	6	0,5	15	6	50
TT 4060 R0.5 6X20X6X75 TISIN	4	6	0,5	20	6	75
TT 4060 R0.5 6X25X6X75 TISIN	4	6	0,5	25	6	75

FRESAS MD

FRESA	MEDIDAS		INTRODUÇÃO			
			Fresa em Metal Duro topo reto 4 Cortes com raio na ponta cobertura TiSiN usinagem até 55HRC ângulo da hélice 35°			
MODELO FRESA	MEDIDAS					
DESCRIÇÃO	CORTE	D1	R	L1	D2	L2
TT 4060 R0.5 6X30X6X100 TISIN	4	6	0,5	30	6	100
TT 4060 R0.5 6X40X6X150 TISIN	4	6	0,5	40	6	150
TT 4060 R1.0 6X10X6X50 TISIN	4	6	1	10	6	50
TT 4060 R1.0 6X15X6X50 TISIN	4	6	1	15	6	50
TT 4060 R1.0 6X20X6X75 TISIN	4	6	1	20	6	75
TT 4060 R1.0 6X30X6X100 TISIN	4	6	1	30	6	100
TT 4060 R1.0 6X40X6X150 TISIN	4	6	1	40	6	150
TT 4080 R0.5 8X20X8X60 TISIN	4	8	0,5	20	8	60
TT 4080 R0.5 8X25X8X75 TISIN	4	8	0,5	25	8	75
TT 4080 R0.5 8X35X8X100 TISIN	4	8	0,5	35	8	100
TT 4080 R0.5 8X50X8X150 TISIN	4	8	0,5	50	8	150
TT 4080 R1.0 8X15X8X60 TISIN	4	8	1	15	8	60
TT 4080 R1.0 8X20X8X60 TISIN	4	8	1	20	8	60
TT 4080 R1.0 8X25X8X75 TISIN	4	8	1	25	8	75
TT 4080 R1.0 8X35X8X100 TISIN	4	8	1	35	8	100
TT 4080 R1.0 8X50X8X150 TISIN	4	8	1	50	8	150
TT 4100 R0.5 10X25X10X75 TISIN	4	10	0,5	25	10	75
TT 4100 R0.5 10X15X10X100 TISIN	4	10	0,5	15	10	100
TT 4100 R1.0 10X25X10X75 TISIN	4	10	1	25	10	75
TT 4100 R1.0 10X15X10X100 TISIN	4	10	1	15	10	100
TT 4120 R0.5 12X30X12X75 TISIN	4	12	0,5	30	12	75
TT 4120 R1.0 12X30X12X75 TISIN	4	12	1	30	12	75
TT 4160 R0.5 16X45X16X100 TISIN	4	16	0,5	45	16	100
TT 4160 R1.0 16X45X16X100 TISIN	4	16	1	45	16	100

FRESA	MEDIDAS		INTRODUÇÃO		
			Fresa em Metal Duro topo reto 3 Cortes polido para materiais não ferrosos ângulo da hélice 45°		
MODELO FRESA	MEDIDAS				
DESCRIÇÃO	CORTE	D1	L1	D2	L2
TR 3040 4X12X4X50 AL	3	4	12	4	50
TR 3050 5X15X5X50 AL	3	5	15	5	50
TR 3060 6X18X6X50 AL	3	6	18	6	50
TR 3060 6X30X6X75 AL	3	6	30	6	75
TR 3060 6X30X6X100 AL	3	6	30	6	100
TR 3080 8X35X8X75 AL	3	8	35	8	75
TR 3080 8X35X8X100 AL	3	8	35	8	100
TR 3080 8X40X8X100 AL	3	8	40	8	100
TR 3100 10X40X10X100 AL	3	10	40	10	100
TR 3100 10X40X10X100 AL	3	10	40	10	100
TR 3100 10X50X10X150 AL	3	10	50	10	150
TR 3120 12X36X12X75 AL	3	12	36	12	75
TR 3120 12X45X12X100 AL	3	12	45	12	100
TR 3120 12X60X12X150 AL	3	12	60	12	150
TR 3140 14X45X14X100 AL	3	14	45	14	100
TR 3160 16X65X16X150 AL	3	16	65	16	150

