

INSERTS PCD



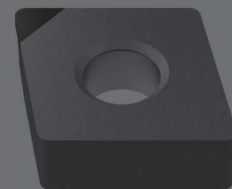
Polycrystalline Diamond is exceptionally hard and resistant to abrasion. It is most effective for machining non-ferrous materials, particularly aluminum and copper alloys, achieving unparalleled productivity and tool longevity. However, it is also the preferred option for machining composites and ceramics.

Polycrystalline Diamond é excepcionalmente duro e resistente à abrasão. É mais eficaz para a maquinação de materiais não ferrosos, especialmente ligas de alumínio e cobre, alcançando uma produtividade e longevidade da ferramenta incomparáveis. No entanto, também é a opção preferida para a maquinação de compósitos e cerâmicas.

Polycrystalline Diamond es excepcionalmente duro y resistente a la abrasión. Es más efectivo para mecanizar materiales no ferrosos, especialmente aleaciones de aluminio y cobre, logrando una productividad y longevidad de herramienta incomparables. Sin embargo, también es la opción preferida para mecanizar compuestos y cerámicas.

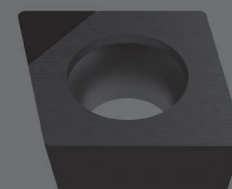
NEGATIVE INSERTS > page 608

- > 1 cutting edge
1 aresta de corte | 1 arista de corte
- > Neutral rake angle
Ângulo de ataque neutro | Ángulo de ataque neutro



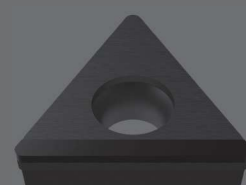
POSITIVE INSERTS > page 612

- > 1 cutting edge
1 aresta de corte | 1 arista de corte
- > Neutral or high positive rake angle
Ângulo de ataque neutro ou altamente positivo | Ángulo de ataque neutro o altamente positivo



FULL EDGE TIPS > page 620

- > 1 cutting edge
1 aresta de corte | 1 arista de corte
- > Neutral or high positive rake angle
Ângulo de ataque neutro ou altamente positivo | Ángulo de ataque neutro o altamente positivo
- > For higher depth of cut
Para uma maior profundidade de corte | Para mayor profundidad de corte



PCD (Polycrystalline Diamond) is a composite of diamond particles that are sintered with a metallic binder creating the hardest and one of the most abrasion resistant materials used in cutting tools.

Its development achieved an extremely significance for the machining of Non-Ferrous Materials, such as high-silicon aluminium, metal matrix composites (MMC) and carbon fibre reinforced plastics (CFRP).

Grades description Descrição de graus | Descripción de calidades

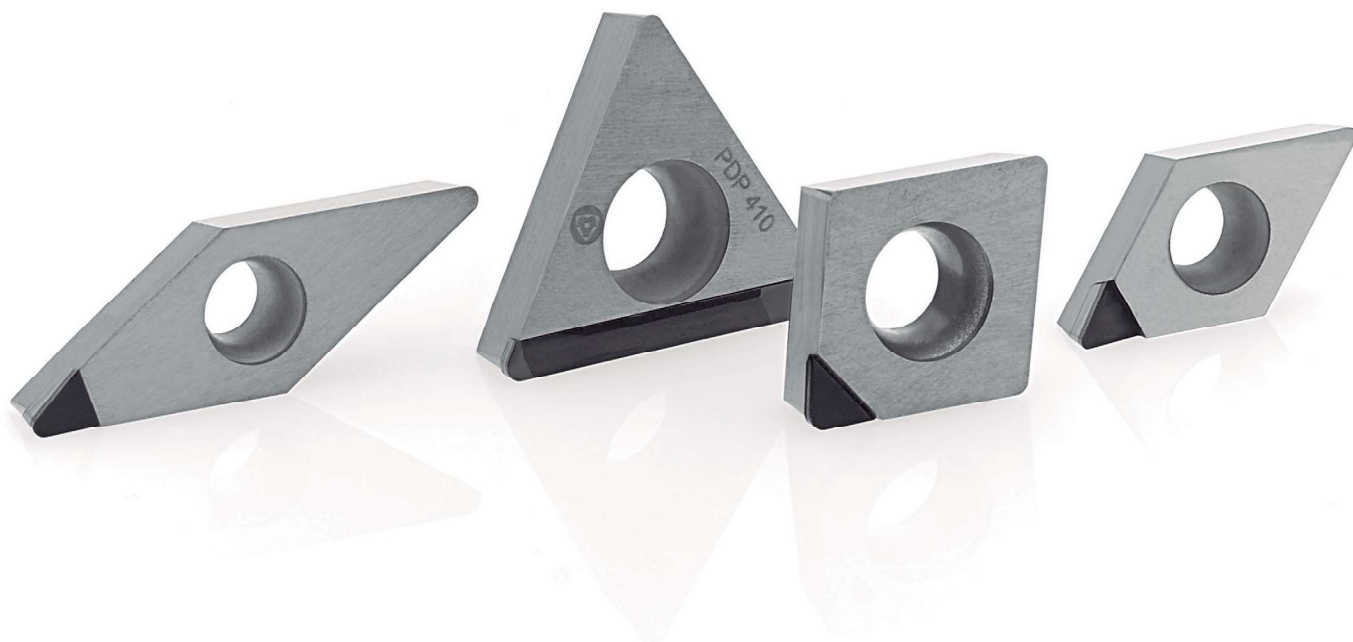
Grade	Code	Characteristics	Application
PDP410	D6	General purpose Fine surface finishing	• <14% silicon aluminium alloy - automotive industry • Graphite and graphite composites • Wood composites • Copper alloy
PDP403	I3	Highest abrasion resistance Bimodal grain structure for increased diamond percentage content	• >14% silicon aluminium alloy • Fiber glass, fiberboard • Wood laminates • Metal matrix composites • Stone sawing • Ceramics • Sintered tungsten carbide (10-16% Co)

PDP410

<14% silicon
aluminium
alloy

PDP403

>14% silicon
aluminium
alloy



GEOMETRY SELECTION

Seleção da geometria | Selección de la geometria

The insert geometry and nose radius are very important on turning operation having direct influence on the tool life and productivity.

Insert nose radius is an important performance parameter:

- For good chip breaking, must be used a small nose radius: 0,2-0,4mm (0,008-0,016inch);
- A large nose radius: 0,8-1,2mm (0,031-0,047inch) generates better surface finishing and produces thinner chips, which reduces the degree of crater wear in hard part turning operations
- The machining with large nose radius and small depth of cut results in reduced entry and exit forces..

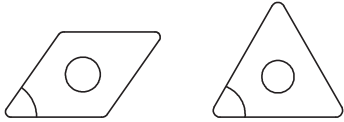
In general, a large nose radius provides greater edge strength and therefore extended tool life. For this reason, it is advised to use the largest and allowed nose radius based on the requirements of each process.

Finishing and semi-finishing:

In these cases, there are special requirements on the surface and tolerances.

Roughing:

For the evaluation of the cutting edge radius in roughing operations it is recommended to use the following formula, in order to calculate the minimum radius vs feed:

Insert shape	Formula
	Radius >1,6 x feed per rev.
	Radius >2,5 x feed per rev.

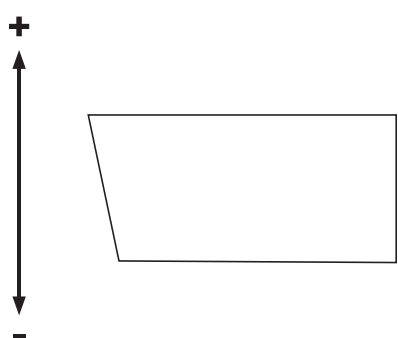
EDGE PREPARATION SELECTION

Seleção da preparação de aresta | Selección de la preparación de arista

The most important criteria for the stability and cutting edge tool-life is to define the correct cutting edge preparation. Its choice is mainly required in order to achieve the best economical result.

Edge preparation:

PCD: F type cutting edge preparation:

Cutting forces Edge strength 	F – Standard preparation without honing - Standard • Sharp cutting edge; • Standard and recommended edge preparation for aluminium or other non-ferrous materials.
---	---

Note:

Based on our experience sometimes is necessary to define edge preparation during several tests to provide the best possible solution for each application.



PCD RECOMMENDED CUTTING DATA

Condições de corte recomendadas para PCD | Datos de corte recomendadas para PCD

Workpiece material	VC (m/min)		Recommend grade for PCD	
			PDP 410	PDP 403
Aluminium alloys: Aluminium, Si<14%	Roughing Finishing	800-3000 800-3000	⊗ ⊗	
Aluminium: Aluminium, Si≥14%	Roughing Finishing	300-700 250-700	○ ○	⊗ ⊗
Copper alloys: Copper, Zinc, Brass	Roughing Finishing	600-1200 700-1500	⊗ ⊗	
Metal matrix composites: Al (10-20%) SiC	Roughing Finishing	300-1150 400-1260		⊗ ⊗
Tungsten carbide 10-16% Co: Unsintered	Roughing Finishing	50-200 60-220		⊗ ⊗
Tungsten carbide 10-16% Co: Sintered	Roughing Finishing	20-40 25-45		⊗ ⊗
Ebonite, Fiberglass, Plastic materials, Graphite, Glass.	Roughing Finishing	200-1500 300-2000	⊗ ⊗	⊗ ⊗
Ceramic: Unsintered	Roughing Finishing	50-150 50-200		⊗ ⊗
Ceramic: Sintered	Roughing Finishing	20-35 20-40		⊗ ⊗
Wood	Finishing	1000-4000	⊗	

⊗ Recommended ○ Second choice

H		M	
O		V	
P		W	
S		L	
T		A	
C		B	
D		K	
E		R	
F		X	Special

1- Insert shape symbol

				Triangular inserts with a facet (secondary cutting edge)					
Symbol	m (mm)	d (mm)	s (mm)	Detailed dimension of M class insert Insert height Tolerances (mm)					
A	±0.005	±0.025	±0.025	Inscribed circle					
F	±0.005	±0.013	±0.025	6.35	±0.08	-	-	-	-
C	±0.013	±0.025	±0.025	9.525	±0.08	±0.08	±0.11	±0.10	±0.13
H	±0.013	±0.013	±0.025	12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	-
E	±0.025	±0.025	±0.025	15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-
G	±0.025	±0.025	±0.13	19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-
J	±0.005	±0.05~±0.13	±0.025	25.40	-	±0.18	-	-	-
K*	±0.013	±0.05~±0.13	±0.025	31.75	-	±0.25	-	-	-
L*	±0.025	±0.05~±0.13	±0.025	Inscribed circle Tolerances (mm)					
M*	±0.08~±0.20	±0.05~±0.13	±0.13	Inscribed circle					
N*	±0.08~±0.20	±0.05~±0.13	±0.025	6.35	±0.05	-	-	-	-
U*	±0.13~±0.38	±0.08~±0.25	±0.13	9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
As a rule, the sides of these inserts are as sintered. Tolerance differs with insert size, for the accuracy of class M, refer to the table on the right.				12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08
				15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10
				19.05	-	-	-	-	±0.10
				25.40	-	±0.13	-	-	±0.10
				31.75	-	±0.20	-	-	±0.12

3 - Tolerances symbol

A	B	C	D	E
F	G	N	P	O
				Other clearance angle

2 - Normal clearance symbol

ISO	D	C	G	W
ANSI	D	C	G	W

4 - Insert symbol									
symbol	Type	Hole type	Chip breaker	Shape	symbol	Type	Hole type	Chip breaker	Shape
W	with hole	Round hole one countersink (40°~60°)	Without chip breaker		G	with hole	Round hole	Chip breaker on both sides	
T			Chip breaker on one side		N	without hole	-	Without chip breaker	
A	with hole	Round hole	Without chip breaker		R		-	Chip breaker on one side	
M			Chip breaker on one side		X	-	-	-	On request

TURNING PCD INSERTS ISO IDENTIFICATION SYSTEM

Sistema de identificação ISO para pastilhas de PCD | Codificación ISO para plaquitas de PCD

R's	35° V's	55° D's	80° C's	90° S's	60° T's	80° W's	IC		ANSI Symbol
							mm	inch	
-	06	04	-	03	06	02	3,97	5/32	1,20
-	08	05	04	04	08	L3	4,76	3/16	1,50
-	09	06	05	05	09	03	5,56	7/32	1,80
06**	-	-	-	-	-	-	6,00	0,236	
06*	11	07	06	06	11	04	6,35	1/4	2,00
07*	13	09	08	07	13	05	7,94	5/16	2,50
08*	-	-	-	-	-	-	8,00	0,315	
09*	16	11	09	09	16	06	9,525	3/8	3,00
10**	-	-	-	-	-	-	10,00	0,394	
12**	-	-	-	-	-	-	12,00	0,472	
12*	22	15	12	12	22	08	12,70	1/2	4,00
15*	27	19	16	15	27	10	15,875	5/8	5,00
16**	-	-	-	-	-	-	16,00	0,63	
19*	33	23	19	19	33	13	19,05	3/4	6,00
20**	-	-	-	-	-	-	20,00	0,787	
25**	-	-	-	-	-	-	25,00	0,984	
25*	44	31	25	25	44	17	25,40	1,00	8,00
31*	54	38	32	31	54	21	31,75	1 1/4	10,00
32**	-	-	-	-	-	-	32,00	1,26	

5 - Insert size symbol

* ANSI designation only
(Radius Designation is R0)

** Metric designation only
(Radius Designation is M0)

According to International Standard ISO 1832 - 2012(E)

"Indexable inserts for cutting tools - Designation"

ISO	mm	ANSI	inch
01	1.59	1	0.062
T1	1.98	1.2	0.078
02	2.38	1.5	0.094
03	3.18	2	0.125
T3	3.97	2.5	0.156
04	4.76	3	0.188
05	5.56	3.5	0.219
06	6.35	4	0.250
07	7.94	5	0.312
09	9.52	6	0.375
12	12.70	8	0.500

6 - Insert thickness symbol

11	T3	04 AN	T	NF	Z1
3	2.5	1	T	NF	Z1

10 - Tip type	
Z1 (1 tip)	Z6 (6 tips)
Z2 (2 tips)	Z8 (8 tips)
Z3 (3 tips)	FL (Full edge left)
Z4 (4 tips)	FR (Full edge right)
Z5 (5 tips)	O (other)

7 - Insert corner symbol			
ISO	mm	inch	ANSI
00	Sharp nose		0
01	0.10	.004	0.2
02	0.20	.008	0.5
04	0.40	.015	1
08	0.80	.032	2
12	1.2	.047	3
16	1.6	.062	4
20	2.0	.078	5
24	2.4	.094	6
28	2.8	.109	7
32	3.2	.125	8
00 (inch or M0/ metric)	Round insert		0

7.1* - Insert edges symbol			
For inserts having secondary edges two digits are used:			
1 st digit is secondary edge		2 nd digit is secondary edges relief angle	
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	special	F	25°
*only when required.		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	special

8* - Cutting edge information		
Shape	Honing	Symbol
	No honing	F
	With honing	E
	Chamfered No honing	T
	Chamfered with honing	S
*only when required.		

9 - Chip breaker geometries	
NF	Finishing

PCD NEGATIVE INSERTS

				N	
		(2) Grade code		D6	I3
Inserts Pastilhas Plaquitas	(1) Geometry code	ISO Reference	ANSI Reference	PDP410	PDP403
SINGLE TIP					
CNGA Z1 	1124228	CNGA 120404 Z1	CNGA 431 Z1		
	1124110	CNGA 120408 Z1	CNGA 432 Z1		
	1124229	CNGA 120412 Z1	CNGA 433 Z1		
	1124230	CNGA 120416 Z1	CNGA 434 Z1		
DNGA Z1 	1124235	DNGA 150404 Z1	DNGA 431 Z1		
	1124236	DNGA 150408 Z1	DNGA 432 Z1		
	1124362	DNGA 150608 Z1	DNGA 442 Z1		
	1124363	DNGA 150612 Z1	DNGA 443 Z1		
SNGA Z1 	1124243	SNGA 090304 Z1	SNGA 321 Z1		
	1124244	SNGA 090308 Z1	SNGA 322 Z1		
	1124245	SNGA 120404 Z1	SNGA 431 Z1		
	1124246	SNGA 120408 Z1	SNGA 432 Z1		
TNGA Z1 	1124256	TNGA 110304 Z1	TNGA 221 Z1		
	1124257	TNGA 110308 Z1	TNGA 222 Z1		
	1124258	TNGA 160404 Z1	TNGA 331 Z1		
	1124259	TNGA 160408 Z1	TNGA 332 Z1		
	1124385	TNGA 160412 Z1	TNGA 333 Z1		
VNGA Z1 	1124285	VNGA 160404 Z1	VNGA 331 Z1		
	1124286	VNGA 160408 Z1	VNGA 332 Z1		
	1124287	VNGA 160412 Z1	VNGA 333 Z1		

 Stock Items | Itens de stock
  Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consulta

Insert Order Code: ⁽¹⁾Geometry code + ⁽²⁾Grade code

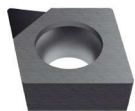
PCD NEGATIVE INSERTS

Single tip

Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)						Cutting conditions Condições de corte Condiciones de corte						Technical drawing Desenho técnico Dibujo técnico
IC	S	RE	D1	AN	SL	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX	
SINGLE TIP												
12,700	4,76	0,40	5,16	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,06	0,20	
12,700	4,76	0,80	5,16	-	3,50	0,15	0,07	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	1,20	5,16	-	3,50	0,25	0,08	1,20	0,30	0,10	0,40	
12,700	4,76	1,60	5,16	-	3,50	0,50	0,08	1,60	0,35	0,10	0,50	
12,700	4,76	0,40	5,16	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
12,700	4,76	0,80	5,16	-	3,50	0,15	0,07	0,80	0,15	0,05	0,25	
12,700	6,35	0,80	5,16	-	3,50	0,15	0,07	0,80	0,15	0,05	0,25	
12,700	6,35	1,20	5,16	-	3,50	0,20	0,08	1,20	0,20	0,05	0,30	
9,525	3,18	0,40	3,81	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,07	0,20	
9,525	3,18	0,80	3,81	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,12	0,08	0,25	
12,700	4,76	0,40	5,16	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,07	0,25	
12,700	4,76	0,80	5,16	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	3,18	0,40	2,26	-	3,50	0,10	0,08	0,40	0,08	0,03	0,15	
6,350	3,18	0,80	2,26	-	3,50	0,15	0,10	0,80	0,10	0,05	0,25	
9,525	4,76	0,40	3,81	-	3,50	0,10	0,08	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	4,76	0,80	3,81	-	3,50	0,20	0,10	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	1,20	3,81	-	3,50	0,20	0,10	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	0,40	3,81	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,07	0,20	
9,525	4,76	0,80	3,81	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	1,20	3,81	-	3,50	0,25	0,10	1,20	0,17	0,10	0,35	

SINGLE TIP

CCGT Z1



Size 06 | 09 | 12

Page C- 612

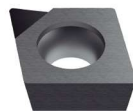
CCGW Z1



Size 06 | 09 | 12

Page C- 612

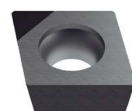
CPGT Z1



Size 06 | 09 | 12

Page C- 612

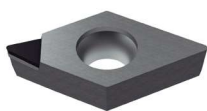
CPGW Z1



Size 06 | 09 | 12

Page C- 612

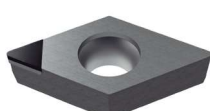
DCGT Z1



Size 07 | 11

Page C- 614

DCGW Z1



Size 07 | 11 | 15

Page C- 614

SCGT Z1



Size 06 | 09 | 12

Page C- 614

SCGW Z1



Size 06 | 09 | 12

Page C- 614

TCGT Z1



Size 09 | 11 | 16

Page C- 616

TCGW Z1



Size 09 | 11 | 16

Page C- 616

TPGT Z1



Size 11 | 16

Page C- 616

TPGW Z1



Size 11 | 16

Page C- 616

VCGT Z1



Size 07 | 11 | 16

Page C- 618

VCGW Z1

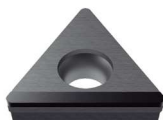


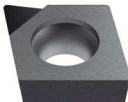
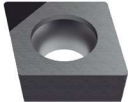
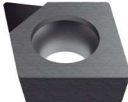
Size 07 | 11 | 16

Page C- 618

FULL EDGE

CCGT FR/FL	CCGW FR/FL
	
Size 06 09 12	Size 06 09 12
Page C- 620	Page C- 620

TCGT FL	TCGW FL
	
Size 11 16	Size 11 16 22
Page C- 620	Page C- 620

				N	
		(2) Grade code		D6	I3
Inserts Pastilhas Plaquitas	(1) Geometry code	ISO Reference	ANSI Reference	PDP410	PDP403
SINGLE TIP					
	1124113	CCGT 060202 Z1	CCGT 21.50.5 Z1	⊗	○
	1124209	CCGT 060204 Z1	CCGT 21.51 Z1	○	○
	1124487	CCGT 060220 Z1	CCGT 21.55 Z1	○	○
	1112592	CCGT 09T304 Z1	CCGT 32.51 Z1	⊗	○
	1124210	CCGT 09T308 Z1	CCGT 32.52 Z1	○	○
	1124211	CCGT 120404 Z1	CCGT 431 Z1	⊗	○
	1112630	CCGT 120408 Z1	CCGT 432 Z1	⊗	○
	1124465	CCGT 09T304-NF Z1	CCGT 32.51-NF Z1	⊗	○
	1124726	CCGT 09T308-NF Z1	CCGT 32.52-NF Z1	⊗	○
	1124114	CCGW 060202 Z1	CCGW 21.50.5 Z1	⊗	○
	1124218	CCGW 060204 Z1	CCGW 21.51 Z1	⊗	○
	1124793	CCGW 060220 Z1	CCGW 21.55 Z1	⊗	○
	1124219	CCGW 09T302 Z1	CCGW 32.50.5 Z1	○	○
	1112593	CCGW 09T304 Z1	CCGW 32.51 Z1	⊗	○
	1124220	CCGW 09T308 Z1	CCGW 32.2 Z1	○	○
	1124221	CCGW 120404 Z1	CCGW 431 Z1	⊗	○
	1112631	CCGW 120408 Z1	CCGW 432 Z1	⊗	○
	1124392	CPGT 060202 Z1	CCGT 21.50.5 Z1	○	○
	1124393	CPGT 060204 Z1	CCGT 21.51 Z1	○	○
	1124394	CPGT 09T304 Z1	CCGT 32.51 Z1	○	○
	1124395	CPGT 09T308 Z1	CCGT 32.52 Z1	○	○
	1124396	CPGT 120404 Z1	CCGT 431 Z1	○	○
	1124397	CPGT 120408 Z1	CCGT 432 Z1	○	○
	1124398	CPGW 060202 Z1	CPGW 21.50.5 Z1	○	○
	1124399	CPGW 060204 Z1	CPGW 21.51 Z1	○	○
	1124400	CPGW 09T302 Z1	CPGW 32.50.5 Z1	○	○
	1124401	CPGW 09T304 Z1	CPGW 32.51 Z1	⊗	○
	1124402	CPGW 09T308 Z1	CPGW 32.52 Z1	○	○
	1124403	CPGW 120404 Z1	CPGW 431 Z1	○	○
	1124404	CPGW 120408 Z1	CPGW 432 Z1	○	○

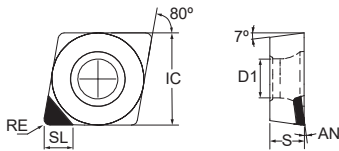
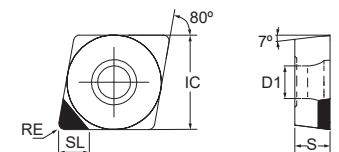
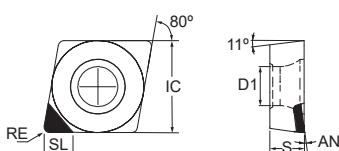
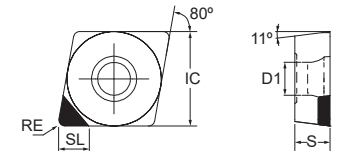
⊗ Stock Items | Itens de stock

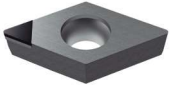
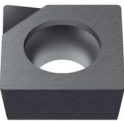
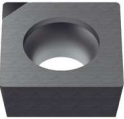
○ Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consulta

Insert Order Code: ⁽¹⁾Geometry code + ⁽²⁾Grade code

PCD POSITIVE INSERTS

Single tip

Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)						Cutting conditions Condições de corte Condiciones de corte						Technical drawing Desenho técnico Dibujo técnico
IC	S	RE	D1	AN	SL	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX	
SINGLE TIP												
6,350	2,38	0,20	2,80	7°	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,15	
6,350	2,38	0,40	2,80	7°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,07	0,25	
6,350	2,38	2,00	2,80	10°	3,14	0,20	0,10	0,50	0,15	0,10	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,40	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,80	4,40	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,40	5,50	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,07	0,25	
12,700	4,76	0,80	5,50	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	4,00	0,12	0,07	0,40	0,15	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	4,00	0,20	0,08	0,80	0,20	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,20	2,80	-	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,13	
6,350	2,38	0,40	2,80	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,11	0,07	0,23	
6,350	2,38	2,00	2,80	-	3,20	0,80	0,40	2,00	0,15	0,10	0,40	
9,525	3,97	0,20	4,40	-	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,15	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,06	0,25	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,40	5,50	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,06	0,25	
12,700	4,76	0,80	5,50	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,20	2,80	7°	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,15	
6,350	2,38	0,40	2,80	7°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,40	4,40	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,80	4,40	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,40	5,50	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,07	0,25	
12,700	4,76	0,80	5,50	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,80	5,50	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,20	2,80	-	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,13	
6,350	2,38	0,40	2,80	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,11	0,07	0,23	
9,525	3,97	0,20	4,40	-	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,15	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,06	0,25	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,40	5,50	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,12	0,06	0,25	
12,700	4,76	0,80	5,50	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,80	5,50	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	

				N	
		(2) Grade code		D6	I3
Inserts Pastilhas Plaquitas	(1) Geometry code	ISO Reference	ANSI Reference	PDP410	PDP403
SINGLE TIP					
	1124116	DCGT 070202 Z1	DCGT 21.50.5 Z1	⊗	○
	1124231	DCGT 070204 Z1	DCGT 21.51 Z1	⊗	○
	1112634	DCGT 11T304 Z1	DCGT 32.501 Z1	⊗	○
	1124380	DCGT 11T308 Z1	DCGT 32.52 Z1	⊗	⊗
	1124529	DCGT 150408 Z1	DCGT 432 Z1	⊗	○
	1124232	DCGW 070202 Z1	DCGW 21.50.5 Z1	⊗	○
	1124233	DCGW 070204 Z1	DCGW 21.51 Z1	⊗	○
	1124458	DCGW 11T302 Z1	DCGW 32.50.5 Z1	⊗	○
	1112635	DCGW 11T304 Z1	DCGW 32.51 Z1	⊗	○
	1124168	DCGW 11T308 Z1	DCGW 32.52 Z1	⊗	○
	1124234	DCGW 150404 Z1	DCGW 431 Z1	○	○
	1124117	DCGW 150408 Z1	DCGW 432 Z1	⊗	○
	1124386	SCGT 060202 Z1	SCGT 21.50.5 Z1	○	○
	1124387	SCGT 060204 Z1	SCGT 21.51 Z1	○	○
	1124388	SCGT 09T304 Z1	SCGT 32.51 Z1	○	○
	1124389	SCGT 09T308 Z1	SCGT 32.52 Z1	⊗	○
	1124390	SCGT 120404 Z1	SCGT 431 Z1	○	○
	1124391	SCGT 120408 Z1	SCGT 432 Z1	⊗	○
	1124237	SCGW 060202 Z1	SCGW 21.50.5 Z1	○	○
	1124238	SCGW 060204 Z1	SCGW 21.51 Z1	○	○
	1124239	SCGW 09T304 Z1	SCGW 32.51 Z1	○	○
	1124240	SCGW 09T308 Z1	SCGW 32.52 Z1	○	○
	1124794	SCGW 09T312 Z1	SCGW 32.53 Z1	○	○
	1124241	SCGW 120404 Z1	SCGW 431 Z1	○	○
	1124242	SCGW 120408 Z1	SCGW 432 Z1	○	○

⊗ Stock Itens | Itens de stock

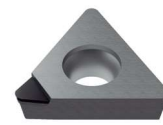
○ Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consulta

Insert Order Code: ⁽¹⁾ Geometry code + ⁽²⁾ Grade code

PCD POSITIVE INSERTS

Single tip

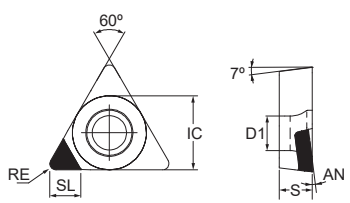
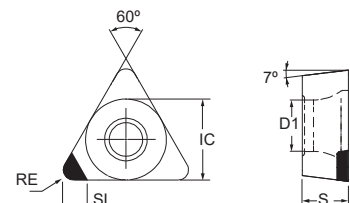
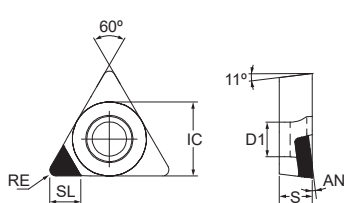
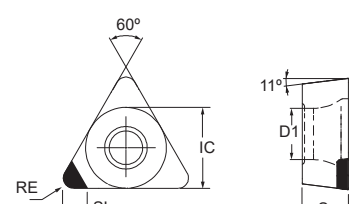
Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)						Cutting conditions Condições de corte Condiciones de corte						Technical drawing Desenho técnico Dibujo técnico
IC	S	RE	D1	AN	SL	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX	
SINGLE TIP												
6,350	2,38	0,20	2,80	7°	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,15	
6,350	2,38	0,40	2,80	7°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,40	4,40	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,40	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,80	5,50	10°	3,50	0,60	0,10	1,20	0,25	0,10	0,40	
6,350	2,38	0,20	2,80	-	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,05	0,15	
6,350	2,38	0,40	2,80	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,20	4,40	-	3,50	0,10	0,05	0,35	0,10	0,05	0,15	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,40	5,50	-	3,50	0,10	0,08	0,40	0,10	0,05	0,20	
12,700	4,76	0,80	5,50	-	3,50	0,20	0,10	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,20	2,80	7°	3,50	0,08	0,05	0,20	0,07	0,05	0,15	
6,350	2,38	0,40	2,80	7°	3,50	0,10	0,05	0,40	0,09	0,05	0,20	
9,520	3,97	0,40	4,40	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,520	3,97	0,80	4,40	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,07	0,30	
12,700	4,76	0,40	5,50	10°	3,50	0,12	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
12,700	4,76	0,80	5,50	10°	3,50	0,22	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,20	6,35	-	3,50	0,08	0,05	0,20	0,07	0,05	0,15	
6,350	2,38	0,40	6,35	-	3,50	0,10	0,05	0,40	0,09	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,40	9,53	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	9,53	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,07	0,30	
6,350	3,96	1,20	6,35	-	3,50	0,30	0,09	1,20	0,20	0,10	0,40	
12,700	4,76	0,40	12,70	-	3,50	0,12	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
12,700	4,76	0,80	12,70	-	3,50	0,22	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	

				N		
		(2) Grade code		D6	I3	
Inserts Pastilhas Plaquitas	(1) Geometry code	ISO Reference	ANSI Reference	PDP410	PDP403	
SINGLE TIP						
	TCGT Z1	1124186	TCGT 090202 Z1	TCGT 1.81.50.5 Z1		
		1124188	TCGT 090204 Z1	TCGT 1.81.51 Z1		
		1124501	TCGT 090208 Z1	TCGT 1.81.52 Z1		
		1124119	TCGT 110204 Z1	TCGT 21.51 Z1		
		1124190	TCGT 110208 Z1	TCGT 21.52 Z1		
		1124247	TCGT 16T304 Z1	TCGT 32.51 Z1		
		1112637	TCGT 16T308 Z1	TCGT 32.52 Z1		
	TCGW Z1	1124185	TCGW 090202 Z1	TCGW 1.81.50.5 Z1		
		1124187	TCGW 090204 Z1	TCGW 1.81.51 Z1		
		1124507	TCGW 110202 Z1	TCGW 21.50.5 Z1		
		1124192	TCGW 110204 Z1	TCGW 21.51 Z1		
		1124189	TCGW 110208 Z1	TCGW 21.52 Z1		
		1124251	TCGW 16T304 Z1	TCGW 32.51 Z1		
		1112638	TCGW 16T308 Z1	TCGW 32.52 Z1		
	TPGT Z1	1124260	TPGT 110302 Z1	TPGT 220.5 Z1		
		1124261	TPGT 110304 Z1	TPGT 221 Z1		
		1124262	TPGT 110308 Z1	TPGT 222 Z1		
		1124263	TPGT 16T304 Z1	TPGT 32.51 Z1		
		1124174	TPGT 16T308 Z1	TPGT 32.52 Z1		
		1124264	TPGT 160404 Z1	TPGT 331 Z1		
		1124265	TPGT 160408 Z1	TPGT 332 Z1		
	TPGW Z1	1124266	TPGW 110202 Z1	TPGW 21.50.5 Z1		
		1124267	TPGW 110204 Z1	TPGW 21.51 Z1		
		1124268	TPGW 110208 Z1	TPGW 21.52 Z1		
		1124269	TPGW 110302 Z1	TPGW 220.5 Z1		
		1124270	TPGW 110304 Z1	TPGW 221 Z1		
		1124379	TPGW 110308 Z1	TPGW 222 Z1		
		1124271	TPGW 16T304 Z1	TPGW 32.51 Z1		
		1124272	TPGW 16T308 Z1	TPGW 32.52 Z1		
		1124273	TPGW 160404 Z1	TPGW 331 Z1		
		1124274	TPGW 160408 Z1	TPGW 332 Z1		

 Stock Items | Itens de stock Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consultaInsert Order Code: ⁽¹⁾ Geometry code + ⁽²⁾ Grade code

PCD POSITIVE INSERTS

Single tip

Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)						Cutting conditions Condições de corte Condiciones de corte						Technical drawing Desenho técnico Dibujo técnico
IC	S	RE	D1	AN	SL	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX	
SINGLE TIP												
5,560	2,38	0,20	2,50	7°	3,00	0,07	0,04	0,20	0,07	0,03	0,10	
5,560	2,38	0,40	2,50	7°	3,00	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
7,540	2,38	0,80	2,50	7°	3,00	0,45	0,10	0,80	0,18	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,40	2,80	7°	3,00	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	2,38	0,80	2,80	7°	3,00	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,40	10°	3,00	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,40	10°	3,00	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
5,560	2,38	0,20	2,50	-	3,00	0,07	0,04	0,20	0,07	0,03	0,10	
5,560	2,38	0,40	2,50	-	3,00	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	2,38	0,20	2,80	-	3,00	0,07	0,04	0,20	0,07	0,03	0,10	
6,350	2,38	0,40	2,80	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	2,38	0,80	2,80	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	3,18	0,20	3,40	10°	3,50	0,07	0,04	0,20	0,07	0,05	0,10	
6,350	3,18	0,40	3,40	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	3,18	0,80	3,40	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,30	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,30	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	0,40	4,30	10°	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	4,76	0,80	4,30	10°	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,20	2,80	-	3,50	0,07	0,04	0,20	0,07	0,05	0,10	
6,350	2,38	0,40	2,80	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	2,38	0,80	2,80	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
6,350	3,18	0,20	2,80	-	3,50	0,07	0,04	0,20	0,07	0,05	0,10	
6,350	3,18	0,40	2,80	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	3,18	0,80	2,80	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,30	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,30	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	0,40	4,30	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	4,76	0,80	4,30	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	

				N		
		(2) Grade code		D6	I3	
Inserts Pastilhas Plaquetas	(1) Geometry code	ISO Reference	ANSI Reference	PDP410	PDP403	
SINGLE TIP						
	VC GT Z1	1124275	VC GT 070202 Z1	VC GT 1.31.50.5 Z1	☐	☐
		1124276	VC GT 070204 Z1	VC GT 1.31.51 Z1	☐	☐
		1124277	VC GT 110302 Z1	VC GT 220.5 Z1	☒	☐
		1124071	VC GT 110304 Z1	VC GT 221 Z1	☒	☐
		1124278	VC GT 160404 Z1	VC GT 331 Z1	☒	☐
		1112640	VC GT 160408 Z1	VC GT 332 Z1	☒	☐
		1124279	VC GT 160412 Z1	VC GT 333 Z1	☐	☐
	VC GW Z1	1124280	VC GW 070202 Z1	VC GW 1.31.50.5 Z1	☐	☐
		1124281	VC GW 070204 Z1	VC GW 1.31.51 Z1	☒	☐
		1124796	VC GW 110302 Z1	VC GW 220.5 Z1	☒	☐
		1124378	VC GW 110304 Z1	VC GW 221 Z1	☒	☐
		1124282	VC GW 110308 Z1	VC GW 222 Z1	☒	☐
		1124795	VC GW 160402 Z1	VC GW 330.5 Z1	☒	☐
		1124283	VC GW 160404 Z1	VC GW 331 Z1	☒	☐
		1112641	VC GW 160408 Z1	VC GW 332 Z1	☒	☐
		1124284	VC GW 160412 Z1	VC GW 333 Z1	☒	☐

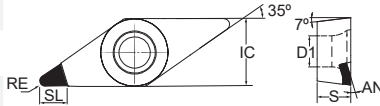
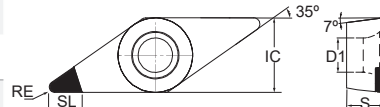
 Stock Items | Itens de stock

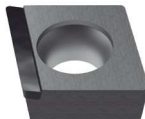
☐ Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consulta

Insert Order Code: ⁽¹⁾Geometry code + ⁽²⁾Grade code

PCD POSITIVE INSERTS

Single tip

Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)						Cutting conditions Condições de corte Condiciones de corte						Technical drawing Desenho técnico Dibujo técnico
IC	S	RE	D1	AN	SL	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX	
SINGLE TIP												
3,970	2,38	0,20	2,20	7º	3,00	0,08	0,05	0,20	0,08	0,03	0,10	
3,970	2,38	0,40	2,20	7º	3,00	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	3,18	0,20	2,80	10º	3,50	0,08	0,05	0,20	0,08	0,03	0,10	
6,350	3,18	0,40	2,80	10º	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	4,76	0,40	4,40	10º	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	4,76	0,80	4,40	10º	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	1,20	4,40	10º	3,50	0,30	0,10	1,20	0,17	0,08	0,35	
3,970	2,38	0,20	2,20	-	3,00	0,08	0,05	0,20	0,08	0,03	0,10	
3,970	2,38	0,40	2,20	-	3,00	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	3,18	0,20	2,80	-	3,50	0,13	0,05	0,20	0,10	0,05	0,15	
6,350	3,18	0,40	2,80	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
6,350	3,18	0,80	2,80	-	3,50	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	0,20	4,40	-	3,50	0,18	0,05	0,30	0,10	0,05	0,15	
9,525	4,76	0,40	4,40	-	3,50	0,10	0,07	0,40	0,10	0,05	0,20	
9,525	4,76	0,80	4,40	-	4,00	0,20	0,08	0,80	0,15	0,08	0,30	
9,525	4,76	1,20	4,40	-	3,50	0,30	0,10	1,20	0,17	0,08	0,35	

				N		
		(2) Grade code		D6	I3	
Inserts Pastilhas Plaquetas	(1) Geometry code	ISO Reference	ANSI Reference	PDP410	PDP403	
FULL EDGE						
	CCGT FR	1124212	CCGT 09T302 FR	CCGT 32.50.5 FR	○	○
		1124165	CCGT 09T304 FR	CCGT 32.51 FR	⊗	○
		1124213	CCGT 120404 FR	CCGT 431 FR	○	○
		1124214	CCGT 120408 FR	CCGT 432 FR	○	○
	CCGT FL	1124215	CCGT 09T302 FL	CCGT 32.50.5 FL	○	○
		1124166	CCGT 09T304 FL	CCGT 32.51 FL	⊗	○
		1124216	CCGT 120404 FL	CCGT 431 FL	⊗	○
		1124217	CCGT 120408 FL	CCGT 432 FL	⊗	○
	CCGW FR	1124547	CCGW 060204 FR	CCGW 21.51 FR	⊗	○
		1124170	CCGW 09T304 FR	CCGW 32.51 FR	○	○
		1124222	CCGW 09T308 FR	CCGW 32.52 FR	○	○
		1124223	CCGW 120404 FR	CCGW 431 FR	○	○
		1124224	CCGW 120408 FR	CCGW 432 FR	○	○
	CCGW FL	1124548	CCGW 060204 FL	CCGW 21.51 FL	⊗	○
		1124171	CCGW 09T304 FL	CCGW 32.51 FL	○	○
		1124225	CCGW 09T308 FL	CCGW 32.52 FL	○	○
		1124226	CCGW 120404 FL	CCGW 431 FL	○	○
		1124227	CCGW 120408 FL	CCGW 432 FL	⊗	○
	TCGT FL	1124173	TCGT 110204 FL	TCGT 21.51 FL	⊗	○
		1124248	TCGT 110208 FL	TCGT 21.52 FL	○	○
		1124249	TCGT 16T304 FL	TCGT 32.51 FL	⊗	○
		1124250	TCGT 16T308 FL	TCGT 32.52 FL	⊗	○
	TCGW FL	1124252	TCGW 110202 FL	TCGW 21.50.5 FL	○	○
		1112777	TCGW 110204 FL	TCGW 21.51 FL	⊗	○
		1124253	TCGW 16T304 FL	TCGW 32.51 FL	⊗	○
		1124254	TCGW 16T308 FL	TCGW 32.52 FL	⊗	○
		1124255	TCGW 220404 FL	TCGW 431 FL	○	○
		1124382	TCGW 220408 FL	TCGW 432 FL	⊗	○

⊗ Stock Items | Itens de stock

○ Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consulta

Insert Order Code: ⁽¹⁾Geometry code + ⁽²⁾Grade code

PCD POSITIVE INSERTS

Full edge

Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)						Cutting conditions Condições de corte Condiciones de corte						Technical drawing Desenho técnico Dibujo técnico
IC	S	RE	D1	AN	SL	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX	
FULL EDGE												
9,525	3,97	0,20	4,40	10º	9,70	4,85	0,20	6,40	0,08	0,05	0,15	
9,525	3,97	0,40	4,40	10º	9,70	4,85	0,40	6,40	0,12	0,07	0,25	
12,700	4,76	0,40	5,50	10º	12,90	6,45	0,40	8,50	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,80	5,50	10º	12,90	6,45	0,80	8,50	0,30	0,10	0,40	
9,525	3,97	0,20	4,40	10º	9,70	4,85	0,20	6,40	0,08	0,05	0,15	
9,525	3,97	0,40	4,40	10º	9,70	4,85	0,40	6,40	0,12	0,07	0,25	
12,700	4,76	0,40	5,50	10º	12,90	6,45	0,40	8,50	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,80	5,50	10º	12,90	6,45	0,80	8,50	0,30	0,10	0,40	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	9,70	4,85	0,40	6,40	0,12	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	9,70	4,85	0,40	6,40	0,12	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	9,70	4,85	0,80	6,40	0,16	0,10	0,35	
12,700	4,76	0,40	5,50	-	12,90	6,45	0,40	8,50	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,80	5,50	-	12,90	6,45	0,80	8,50	0,30	0,10	0,40	
6,350	2,38	0,40	2,80	-	6,50	3,25	0,40	4,20	0,08	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	9,70	4,85	0,40	6,40	0,12	0,07	0,25	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	9,70	4,85	0,80	6,40	0,16	0,10	0,35	
12,700	4,76	0,40	5,50	-	12,90	6,45	0,40	8,50	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,80	5,50	-	12,90	6,45	0,80	8,50	0,30	0,10	0,40	
6,350	2,38	0,40	2,80	7º	10,41	5,20	0,40	6,90	0,10	0,05	0,20	
6,350	2,38	0,80	2,80	7º	9,83	4,92	0,80	6,50	0,15	0,08	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,40	10º	15,91	7,96	0,40	10,50	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,40	10º	15,33	7,67	0,80	10,15	0,15	0,08	0,30	
6,350	2,38	0,20	2,80	-	10,71	5,20	0,40	6,90	0,10	0,05	0,20	
6,350	2,38	0,40	2,80	-	10,41	5,21	0,80	6,50	0,15	0,08	0,30	
9,525	3,97	0,40	4,40	-	15,91	7,96	0,40	10,50	0,10	0,05	0,20	
9,525	3,97	0,80	4,40	-	15,33	7,67	0,80	10,15	0,15	0,08	0,30	
12,700	4,76	0,40	5,50	-	21,40	8,00	0,40	10,70	0,10	0,08	0,20	
12,700	4,76	0,80	5,50	-	20,83	7,84	0,80	10,45	0,15	0,10	0,30	

INSERTS FOR **HEAVY TURNING**



Heavy turning entails precisely shaping large-scale components using robust machinery and specialized techniques. This process tackles formidable tasks such as shaping massive shafts, cylinders, and gears utilized in sectors like aerospace, energy, and transportation. It requires expertise, precision, and rigorous quality control.

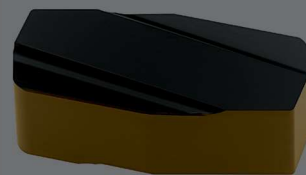
O torneamento pesado envolve a modelagem precisa de componentes em grande escala usando maquinaria robusta e técnicas especializadas. Este processo enfrenta tarefas formidáveis, como moldar eixos, cilindros e engrenagens maciças utilizadas em setores como aeroespacial, energia e transporte. Exige experiência, precisão e rigoroso controle de qualidade.

El torneado pesado implica la modelación precisa de componentes a gran escala utilizando maquinaria robusta y técnicas especializadas. Este proceso aborda tareas formidables como la conformación de ejes, cilindros y engranajes masivos utilizados en sectores como el aeroespacial, energético y de transporte. Requiere experiencia, precisión y un riguroso control de calidad.

BAR PEELING > page 624

Inserts for refining blanks into polished bars, suitable for diverse applications. Versatile across materials, it streamlines production with specialized tools

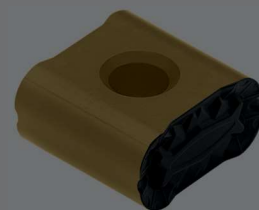
Pastilhas para refinar peças brutas em barras polidas, adequadas para diversas aplicações. Versátil em diferentes materiais, otimiza a produção com ferramentas especializadas | Plaquetas para refinar piezas en bruto en barras pulidas, adecuadas para diversas aplicaciones. Versátil en diferentes materiales, optimiza la producción con herramientas especializadas



RAILWAY > page 630

Inserts are designed to meet diverse railway machining needs, covering tasks such as handling new rails, re-profiling, managing crossings, joints, wheel-set production, and maintenance

As pastilhas são projetadas para atender às diversas necessidades de maquinaria ferroviária, abrangendo tarefas como o manuseio de carris novos, o reperfilamento, a gestão de cruzamentos, juntas, produção de conjuntos de rodas e manutenção | As pastilhas están diseñados para satisfacer las diversas necesidades de mecanizado ferroviario, cubriendo tareas como el manejo de rieles nuevos, el reperfilado, la gestión de cruces, juntas, la producción de conjuntos de ruedas y mantenimiento



SCARFING > page 640

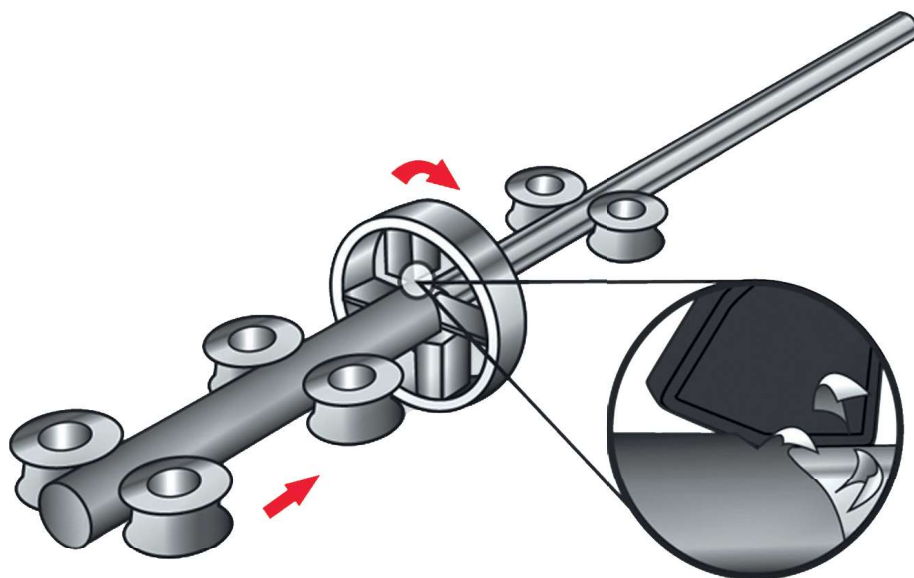
Scarfig is common in steel, pipeline, and metal industries for welded component quality. Inserts remove surface imperfections, ensuring smooth surfaces

Scarfig é comum nas indústrias de aço, tubulações e metalurgia para garantir a qualidade dos componentes soldados. As pastilhas removem imperfeições superficiais, garantindo superfícies lisas | Scarfig es común en las industrias del acero, tuberías y metalurgia para garantizar la calidad de los componentes soldados. Las pastillas eliminan imperfecciones superficiales, asegurando superficies lisas



BAR PEELING INSERTS

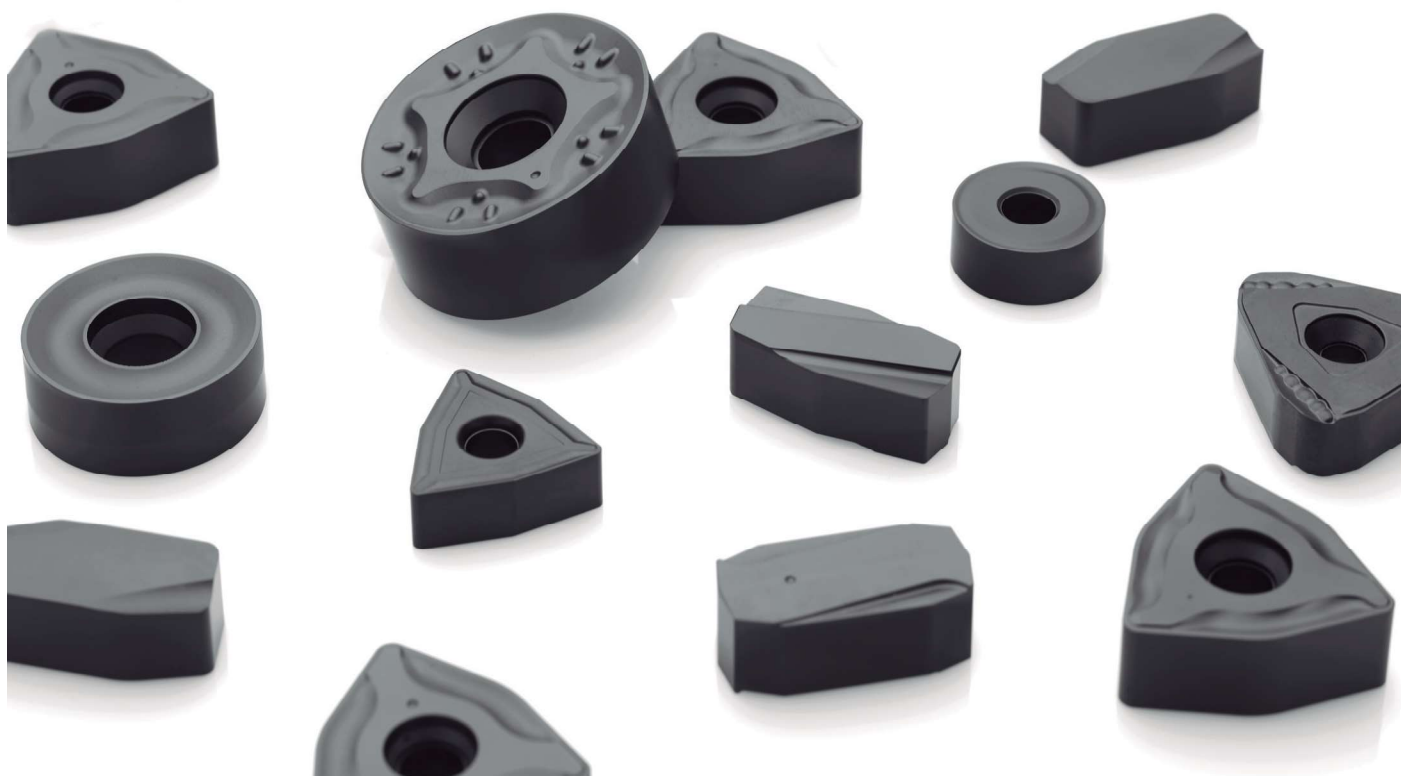
Bar Peeling is the machining process by which a raw forged blank is converted into a polished bar. During this peeling process, surface cracks and oxide layers are removed giving a perfect roundness with good surface and dimensional accuracy to the bar. The range of materials that can be machined with these tools is vast and goes from all kind of Steels to Cast Iron parts.



The size of blank bar can go from 4 mm (157 inch) to over 400 mm (15.75 inch) in diameter.

The surface quality and dimensional tolerances are also high, which leads to less machining at later stages.

Our aim is at the same time improving your productivity (by removing maximal chips volume) and, at the same time, matching or surpassing your surface quality requirements. This is why our Bar Peeling program is vast, comprising both standard tools and also special custom-made solutions to every customer needs. Please don't hesitate to contact us regarding other possible geometries that we may have although not presented in this catalogue.



BAR PEELING INSERTS IDENTIFICATION SYSTEM

Sistema de identificação para pastilhas de torneamento de barra | Codificación para plaquitas de torneado de barra

L	N	G	F	20	10	35	-	MP
1	2	3	4	5	6	7		8

1 - Insert Shape				
I	J	L	R	S
T	U	W	X	

2 - Clearance Angle

5 - Length of Cutting Edge (LE)	
The length of the secondary cutting edge is indicated in mm	
13 mm	25 mm
14 mm	27 mm
15 mm	28 mm
17 mm	38 mm
20 mm	44 mm
22 mm	50 mm

3 - Tolerances			
symbol	m (mm)	d (mm)	s (mm)
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.013	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J	±0.005	±0.05~±0.13	±0.025
K*	±0.013	±0.05~±0.13	±0.025
L*	±0.025	±0.05~±0.13	±0.025
M*	±0.08~±0.20	±0.05~±0.13	±0.13
N*	±0.08~±0.20	±0.05~±0.13	±0.025
U*	±0.13~±0.38	±0.08~0.25	±0.13

* As a rule, the sides of these inserts are as sintered.
Tolerance differs with insert size, for the accuracy of Class M, refer to the table on the right.

8 - Chip Breaker	
Chip breaker according to Palbit geometries	
FP	MH
ST	RP
MP	LH

4 - Insert type				
symbol	Type	Type of hole	Chip breaker	Shape
W	with hole	Round hole / one countersink (40°~60°)	Without chip breaker	
T	with hole		Chip breaker on one side	
Q	with hole	Round hole / one countersink (40°~60°)	Without chip breaker	
U	with hole		Chip breaker on both sides	
B	with hole	Round hole / one countersink (70°~90°)	Without chip breaker	
H	with hole		Chip breaker on one side	
C	with hole	Round hole / double countersink (70°~90°)	Without chip breaker	
J	with hole		Chip breaker on both sides	
A	with hole	Round hole	Without chip breaker	
M	with hole		Chip breaker on one side	
G	with hole		Chip breaker on both sides	
N	without hole	--	Without chip breaker	
R	without hole	--	Chip breaker on one side	
F	without hole	--	Chip breaker on both sides	
X	-	-	--	On request

6 - Thickness (S)
The length of the secondary cutting edge is indicated in mm
08 = 8,00 mm
09 = 9,52 mm
10 = 10,00 mm
12 = 12,00 mm
12 = 12,70 mm
13 = 13,00 mm
14 = 14,00 mm
18 = 18,00 mm

7 - Depth of Cut (AP)
Maximum depth of cut
20 = 2,00 mm
25 = 2,50 mm
35 = 3,50 mm
40 = 4,00 mm
80 = 8,00 mm

			P										M							K		
			CVD										CVD							CVD		
		⁽²⁾ Grade code	L7	R2	L8	R3	U5	P1	V8	N2	S9	L9	U4	L8	U5	N2	P1	V8	V6	L5	L6	L9
Inserts Pastilhas Plaquetas	⁽¹⁾ Geometry code	ISO / ANSI Reference	PH5115	PHG115	PH5125	PHG125	PHS225	PH5228	PHS228	PH5135	PHG135	PH5740	PHS215	PH5125	PHS225	PH5135	PH5228	PHS228	PHS240	PH5705	PH5320	PH5740
 INGR-MP Rectangular 90°	1123828	INGR 221240-MP	⊗	○	○									○								
 JNGF-MP Rectangular 90°	1123830	JNGF 201220-MP	○		⊗	○					○			⊗								
	1123996	JNGF 201220-MP SP1			○									○								
	1123997	JNGF 201220-MP SP2	⊗		⊗									⊗							○	
	1124043	JNGF 271220-MP			⊗							○		⊗								○
 JNGF-PM Rectangular 90°	1124452	JNGF 201220-PM		○									⊗									
	1124567	JNGF 201220-PM SP		○																		
 LNGF-MP Rectangular 90°	1123826	LNGF 201035-MP	○	⊗	○			○						○			○				⊗	
	1123827	LNGF 201235-MP	○	○	○									○								
 UNGF-MP Rectangular 90°	1123829	UNGF 171240-MP	○		○	⊗								○								
 TNMJ-MP Triangular 60°	1123838	TNMJ 201025-MP	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗							⊗	⊗							
	1123843	TNMJ 201425-MP			⊗	○								⊗								
 TNGM-MP Triangular 60°	1124104	TNGM 220812-MP			⊗					⊗				⊗		⊗						
 TNMM-LH Triangular 60°	1124102	TNMM 441116-LH								○	⊗					○						

⊗ First choice | 1ª Escolha | 1ª Opción

○ Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consulta

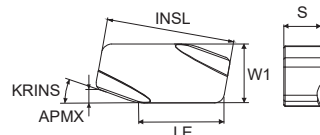
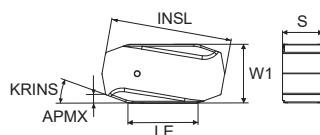
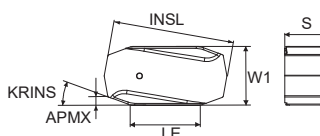
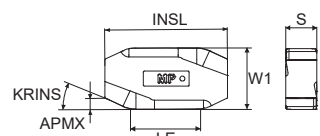
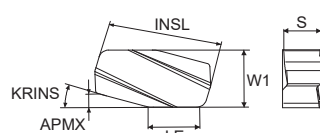
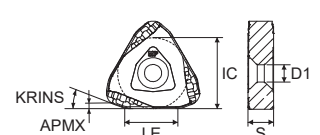
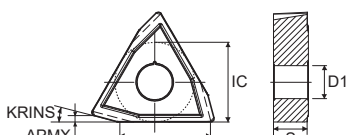
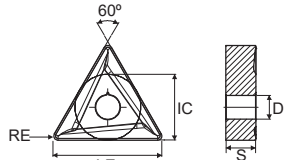
Insert Order Code: (1) Geometry code + (2) Grade code

⊗ Stock Items | Itens de stock

⊗ Stock available until sold out | Stock disponível até acabar o stock | Stock disponible hasta acabar el stock

BAR PEELING INSERTS RANGE

Negative inserts | Pastilhas negativas | Plaquetas negativas

Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)									Cutting Conditions Condições de Corte Condiciones de Corte						Technical Drawing Desenho Técnico Diseño Técnico	
INSL	IC	LE	W1	S1	D1	RE	APMX	KRINS	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX		
38,25	-	22,00	17,50	12,00	-	-	4,00	20	2,00	0,40	4,00	3,50	1,00	8,00		
36,90	-	20,00	18,00	12,35	-	-	2,00	20	1,50	1,00	2,00	3,50	1,50	6,00		
36,30	-	20,00	18,00	12,45	-	-	2,00	20	1,50	1,00	2,00	3,50	1,50	6,00		
36,50	-	20,00	18,00	12,45	-	-	2,00	20	1,50	1,00	2,00	3,50	1,50	6,00		
36,90	-	27,00	18,00	12,45	-	-	2,00	20	1,50	1,00	2,00	3,50	1,50	6,00		
37,52	-	21,00	18,00	12,45	-	-	3,00	20	1,50	1,00	2,00	4,00	2,00	6,00		
37,52	-	21,00	18,00	12,45	-	-	3,00	20	1,50	1,00	2,00	4,00	2,00	6,00		
40,00	-	20,00	20,00	10,00	-	-	3,50	25	2,00	0,80	3,50	2,50	1,00	6,50		
40,00	-	20,00	20,00	12,00	-	-	3,50	25	2,00	0,80	3,50	2,50	1,00	6,50		
36,50	-	17,00	18,00	12,00	-	-	4,00	15	1,50	0,35	4,00	2,00	1,00	5,00		
-	28,60	20,00	-	10,00	7,00	-	2,50	20	1,00	0,70	2,50	3,00	1,00	5,50		
-	28,60	20,00	-	14,00	7,00	-	2,50	20	1,00	0,70	2,50	3,00	1,00	5,50		
-	19,05	22,00	-	8,00	7,96	-	1,20	15	0,70	0,20	1,30	14,00	5,00	18,00		
-	25,40	41,70	-	11,50	9,20	1,60	-	-	12,00	2,00	25,00	0,80	0,50	1,60		

			P										M								K		
			CVD										CVD								CVD		
		⁽²⁾ Grade code	L7	R2	L8	R3	U5	P1	V8	N2	S9	L9	U4	L8	U5	N2	P1	V8	V6	L5	L6	L9	
Inserts Pastilhas Plaquitas	⁽¹⁾ Geometry code	ISO / ANSI Reference	PH5115	PHG115	PH5125	PHG125	PHS225	PH5228	PHS228	PH5135	PHG135	PH5740	PHS215	PH5125	PHS225	PH5135	PH5228	PHS228	PHS240	PH5705	PH5320	PH5740	
XNMJ-MP																							
	1123835	XNMJ 151380-MP	○		⊗			⊗		○				⊗		○	⊗						
Special 85°																							
XNMJ-MH																							
	1123836	XNMJ 151380-MH	○	○	⊗			⊗				○		⊗			⊗					○	
Special 85°																							
XNGF-FP																							
	1123837	XNGF 150980-FP			○					○				○		○	⊗						
Special 85°																							
XNGJ-RP																							
	1123834	XNGJ 151380-RP			○									○			⊗						
Special 85°																							
WNGJ-MP																							
	1124041	WNGJ 130950-MP			⊗	○		⊗						⊗			⊗			○	⊗		
Special 75°																							
RNMX-MP																							
	1123831	RNMX 381200-MP	○		○	⊗			○					○			⊗	○					
	1123832	RNMX 5018M0-MP	○		○				⊗					○			○	⊗					
Round R°																							
RNMX-RP																							
	1123833	RNMX 5018M0-RP	○		○				○					○			⊗	○					
Round R°																							

⊗ First choice | 1ª Escolha | 1ª Opción

○ Available under request | Disponível sob consulta | Disponible bajo consulta

Insert Order Code: (1) Geometry code + (2) Grade code

⊗ Stock Items | Itens de stock

⊗ Stock available until sold out | Stock disponível até acabar o stock | Stock disponible hasta acabar el stock

BAR PEELING INSERTS RANGE

Negative inserts | Pastilhas negativas | Plaquitas negativas

Dimensions (mm) Dimensões (mm) Dimensiones (mm)									Cutting Conditions Condições de Corte Condiciones de Corte						Technical Drawing Desenho Técnico Diseño Técnico
INSL	IC	LE	W1	S1	D1	RE	APMX	KRINS	AP (mm)	MIN	MAX	FN (mm/r)	MIN	MAX	
-	31,75	15,00	-	13,00	9,00	-	8,00	25,00	3,00	1,00	6,50	6,00	4,00	12,00	
-	31,75	15,00	-	13,00	9,00	-	8,00	25,00	3,00	1,00	6,50	6,00	4,00	12,00	
-	28,58	15,00	-	8,88	-	-	8,00	30,00	3,00	1,00	4,50	6,00	4,00	12,00	
-	31,75	15,00	-	13,00	9,00	-	8,00	25,00	3,00	1,00	6,50	6,00	4,00	12,00	
-	22,23	13,00	-	9,56	7,93	-	5,00	15,00	3,00	0,50	5,00	6,00	3,00	11,00	
-	38,10	-	-	12,70	13,00	-	-	-	4,00	2,00	8,00	2,00	1,00	4,00	
-	50,00	-	-	18,00	12,70	-	-	-	6,00	2,00	12,00	3,50	2,50	6,50	
-	50,00	-	-	18,00	12,70	-	-	-	6,00	2,00	12,00	6,00	4,00	10,50	