

PEDERSEN

Carbure & Diamant



Division PCD et PCBN



CATALOGUE



POLYCRISTALLIN

Rôle

Les plaquettes en polycristallin Diamant ou C.B.N. sont composées d'une fine couche de super abrasif et d'un substrat en carbure de tungstène. Plusieurs granulométries de Diamant ou de C.B.N. sont disponibles en fonction des applications. Nos techniciens pourront, le cas échéant, vous conseiller dans le choix de la granulométrie la plus adaptée.

- **Polycristallin Diamant : PCD**

Grade PCD4 : Grade le plus gros, recommandé pour l'usinage d'aluminium contenant un taux élevé de silicium, ainsi que pour l'usinage de produits très abrasifs de type composites, graphite, ...

Grade PCD3 : Grade moyen pour toutes les applications d'usinage classique de matériaux non ferreux.

Grade PCD2 : Grade fin permettant d'obtenir de très bonnes arêtes de coupe lorsqu'il est nécessaire de réaliser un état de surface de très bonne qualité.

Nous contacter pour d'autres grades.

- **Polycristallin CBN : PCBN**

Grade PCBN8 : Usinage en ébauche de fonte ou d'aciers traités d'une dureté supérieure à 45 HRC et coupes interrompues.

Grade PCBN6 : Usinage de finition.

Nous contacter pour d'autres grades.

Applications

PCD

- Métaux et alliages non ferreux.
- Aluminium, cuivre, laiton, bronze, or.
- Plastiques renforcés de verre.
- Fibre de verre, polyester, stratifiés et mats de verre époxy, CMM, résines chargées, carbone,...
- Graphite, Céramiques.
- Carbure de tungstène fritté et préfritté.
- Bois naturels et composites.

PCBN

- Aciers traités supérieurs à 45 HRC.
- Acier rapide (HSS).
- Aciers frittés.
- Superalliages (Stellite, Incoloy...)
- Métaux projetés.
- Fonte grise, perlitique.

Forme de la plaquette	
	H
	O
	P
	S
	T
	C
	D
	E
	V
	W
	K
	R

Dépouille normale	
	A
	B
	C
	D
	E
	F
	G
	N
	O
Autre valeur	P

Plaquettes équilatérales : longueur de l'arête											
CI	H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W
4,76	-	-	-	04	08	04	05	04	04	08	-
5,56	-	-	-	05	09	05	06	05	05	09	03
6,35	03	02	04	06	11	06	07	06	06	11	04
7,94	04	03	05	07	13	08	09	08	07	13	05
9,525	05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	08
12,7	07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08
15,875	09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10
19,05	11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13
25,4	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17
31,75	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21

Plaquettes non équilatérales : longueur de l'arête principale ou de l'arête la plus longue																		
CI	R	06	6,0	6,35	7,94	8,0	9,525	10,0	12,0	12,7	15,875	16,0	19,05	20,0	25,0	25,4	31,75	32,0

	F
	E
	T
	S
	K
	P
Condition de l'arête	

Épaisseur de la plaquette	
1,59	01
1,98	T1
2,38	02
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07
9,52	09
12,7	12

1 T

2 P

3 G

4 N

5 16

6 03

7 08

8 E

9 N

10 ...

Symboles propres ou fabricant

Classe de tolérance		
d	m	s
A	± 0,025	± 0,025
F	± 0,013	± 0,025
C	± 0,025	± 0,025
H	± 0,013	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025
G	± 0,025	± 0,13
J	de ± 0,05 à ± 0,15	± 0,025
K	de ± 0,05 à ± 0,15	± 0,025
L	de ± 0,05 à ± 0,15	± 0,025
M	de ± 0,05 à ± 0,15	de ± 0,08 à ± 0,20
N	de ± 0,05 à ± 0,15	de ± 0,08 à ± 0,20
U	de ± 0,08 à ± 0,25	de ± 0,13 à ± 0,38

Brise-copeaux et/ou fixation	
N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
X	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	

Configuration de la pointe																	
Arroondi de pointe	<table border="1"> <tr> <td>0,2</td> <td>02</td> <td>1,6</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>0,4</td> <td>04</td> <td>2,0</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>0,8</td> <td>08</td> <td>2,4</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1,2</td> <td>12</td> <td>3,2</td> <td>32</td> </tr> </table>	0,2	02	1,6	16	0,4	04	2,0	20	0,8	08	2,4	24	1,2	12	3,2	32
0,2	02	1,6	16														
0,4	04	2,0	20														
0,8	08	2,4	24														
1,2	12	3,2	32														
Arête de planage	<p> A = 45° F = 25° D = 60° G = 30° E = 75° C = 7° N = 0° F = 85° D = 15° P = 11° P = 90° E = 20° Z = autre valeur </p>																
Plaquettes rondes																	
00 : pour les diamètres convertis d'une valeur en inches MO : pour les diamètres métriques																	

Exécution de la pointe et application de la plaquette	
R	
L	
N	

POLYCRISTALLIN

Indications d'utilisation des outils PCD

Matériaux	Opération	Utilisation	Vitesse de coupe (m/mm)	Profondeur de coupe (mm)	Avance (mm/tour)	Grade
Aluminium et alliages d'aluminium < 12 % Si	Tournage	Ebauche	300 - 1000	0,1 - 3,0	0,1 - 0,4	PCD4 – PCD3
		Finition	600 - 2000	0,1 - 1,0	0,1 - 0,2	PCD4 - PCD3 – PCD2
> 12 % Si	Fraisage		500 - 2500	0,1 - 3,0	0,1 - 0,3 mm/dent	PCD4 – PCD3
		Tournage	Ebauche	300 - 600	0,1 - 3,0	0,1 - 0,4
	Fraisage	Finition	300 - 800	0,1 - 1,0	0,1 - 0,2	PCD4 - PCD3 – PCD2
			300 - 1000	0,1 - 3,0	0,1 - 0,3 mm/dent	PCD4 – PCD3
Cuivre, Bronze, Laiton, Zinc	Tournage	Ebauche	600 - 1000	0,5 - 2,0	0,1 - 0,4	PCD4 – PCD3
		Finition	700 - 1200	0,1 - 0,5	0,1 - 0,4	PCD3 – PCD2
	Fraisage		700 - 1200	0,1 - 3,0	0,1 - 0,3 mm/dent	PCD4 – PCD3
		Tournage	Ebauche	250 - 450	0,1 - 3,0	0,1 - 0,5
Composite à matrice métallique	Fraisage	Finition	350 - 700	0,1 - 1,0	0,1 - 0,2	PCD4
			300 - 500	0,2 - 2,0	0,1 - 0,4	PCD4
Composite graphite, époxy	Tournage	Ebauche	200 - 800	1,0 - 2,0	0,1 - 0,4	PCD4 – PCD3
		Finition	300 - 1500	0,1 - 2,0	0,1 - 0,4	PCD3 – PCD2
	Fraisage		300 - 1500	0,1 - 3,0	0,1 - 0,3 mm/dent	PCD4 – PCD3
		Tournage	Ebauche	20 - 40	0,1 - 0,5	0,1 - 0,3
Carbure de tungstène fritté	Fraisage	Finition	20 - 40	0,1 - 0,2	0,1 - 0,3	PCD3 – PCD2
		Tournage		150 - 400	0,1 - 4,0	0,05 - 0,1

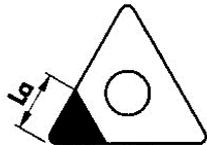
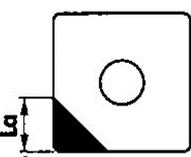
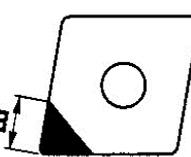
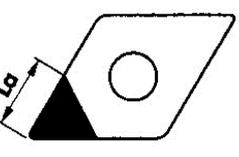
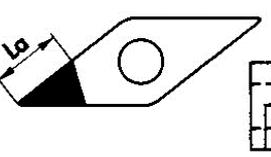
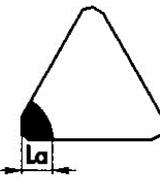
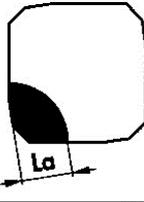
Indications d'utilisation des outils PCBN

Matériaux	Opération	Utilisation	Vitesse de coupe (m/mm)	Profondeur de coupe (mm)	Avance (mm/tour)	Grade
Fonte grise, perlitique	Tournage	Ebauche	400 - 900	1,5 - 3,0	0,3 - 0,6	PCBN8
		Finition	600 - 2500	0,05 - 2,0	0,1 - 0,5	PCBN8 - PCBN6
	Fraisage		600 - 1500	0,5 - 3,0	0,15 - 0,3 mm/dent	PCBN8
		Tournage	Ebauche	60 - 120	1,0 - 2,5	0,25 - 0,75
Fonte haute résistance	Fraisage	Finition	90 - 180	0,2 - 1,0	0,25 - 0,75	PCBN8
			75 - 200	0,1 - 2,5	0,1 - 0,2 mm/dent	PCBN8
Acier traité	Tournage	Ebauche	80 - 130	1,0 - 2,5	0,1 - 0,5	PCBN8
		Finition	100 - 200	0,1 - 1,0	0,1 - 0,2	PCBN6
	Fraisage		100 - 200	0,1 - 2,5	0,1 - 0,4 mm/dent	PCBN8
		Tournage	Ebauche	200 - 300	1,5 - 2,5	0,2 - 0,3
Acier fritté	Fraisage	Finition	250 - 350	0,1 - 1,5	0,1 - 0,2	PCBN6
			300 - 400	0,1 - 2,5	0,1 - 0,3 mm/dent	PCBN8
Super alliages	Tournage	Ebauche	200 - 300	1,5 - 2,5	0,2 - 0,3	PCBN8 - PCBN6
		Finition	250 - 350	0,1 - 1,5	0,1 - 0,2	PCBN8 - PCBN6
	Fraisage		300 - 400	0,1 - 2,5	0,1 - 0,3 mm/dent	PCBN8 - PCBN6

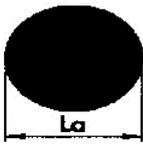
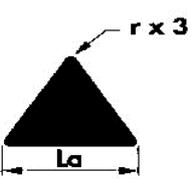
Plaquette

Plaquettes à insert brasé PCD et PCBN				
Forme	Type	Dimensions	PCD	PCBN
			La	La
	TPGN	09 02 04 08	3 3	3 3
	TPUN	11 03 04 08	4 4	3 3
		16 03 04 08	4 4	3 3
		22 04 04 08	5 5	3 3
	TCMW	09 02 04 08	3 3	3 3
		11 02 04 08	4 4	3 3
		16 T3 04 08	4 4	3 3
	SCMW	09 03 04 08	3 3	3 3
		12 04 04 08	4 4	3 3
	SPUN	09 03 04 08	3 3	3 3
		12 03 04 08	4 4	3 3
	CCMW	06 02 04 08	3 3	3 3
		09 T3 04 08	3 3	3 3
		12 04 04 08	4 4	3 3
	DCMW	07 02 04 04	3 3	3 3
		11 T3 04 08	4 4	3 3
		15 04 04 08	5 5	3 3
	VCMW	11 03 04 08	4 4	3 3
		16 04 04 08	5 5	3 3
		22 04 04 08	5 5	3 3

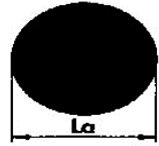
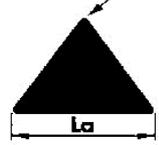
Plaquettes à insert brasé PCD et PCBN

Forme	Type	Dimensions	PCD	PCBN
			La	La
	TNMA	16 04 04	4	3
		08	4	3
	SNMA	12 04 04	4	3
		08	4	3
	CNMA	12 04 04	4	3
		08	4	3
	DNMA	15 06 04	5	3
		08	5	3
	VNMA	16 04 04	5	3
		08	5	3
	TPAN	1603 PDR/L	4	3
	TPKN	2204 PDR/L	4	3
	SPKN	1203 EDR/L	4	3
	SPKN	1503 EDR/L	4	3

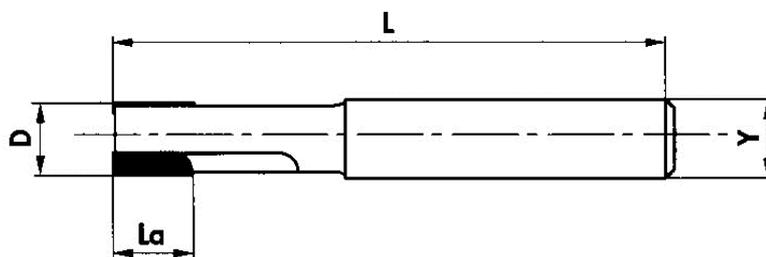
Plaquettes PCD et PCBN monoblocs sur substrat carbure

Forme	Type	Dimensions	PCD	PCBN
			La	La
	RCMW	060200	6,35	6,35
		080300	8,00	8,00
	RCGN	090300	9,52	9,52
		120300	12,70	12,70
	SPGN	060204	6,35	6,35
		090304	9,52	9,52
		08	9,52	9,52
	TCMW	06T102	6,00	6,00
		04	6,00	6,00
	TPGN	090204	9,00	9,00
		08	9,00	9,00
	TPUN	110304	11,00	11,00
	08	11,00	11,00	
	TPUN	160304	16,00	16,00
		08	16,00	16,00

Plaquettes PCBN monoblocs

Forme	Type	Dimensions	PCBN
			La
	RNMN	09 03 00	9,52
		12 03 0	12,70
	SNMN	06 03 04	6,35
		08	6,35
		09 03 04	9,52
		08	9,52
		12	9,52
		12 03 04	12,70
		08	12,70
12	12,70		
	TNMN	11 03 04	11,00
		08	11,00
		12	11,00
	CNMN	09 03 04	9,52
		08	9,52
		12	9,52

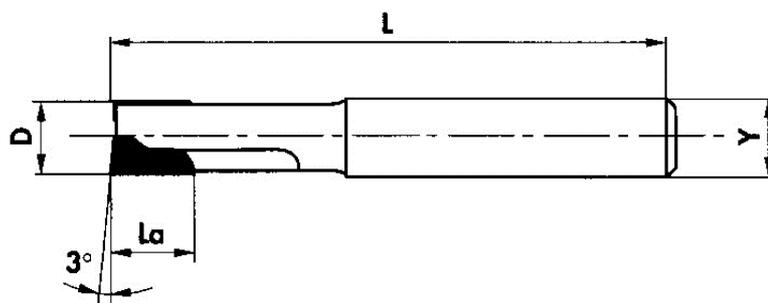
Fraise



Fraise PCD de détourage

D	Y	L	Nbre dents	La
6	6	50	1	10
8	8	80	2	12
10	10	80	2	12
12	12	80	2	15

Monture carbure monobloc

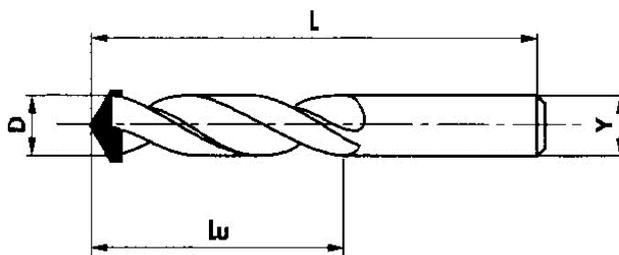


Fraise PCD de détourage (avec coupe au centre)

D	Y	L	Nbre dents	La
5	6	50	1	8
6	6	50	1	10
8	8	80	2	12
10	10	80	2	12
12	12	80	2	15
16	16	100	2	15

Monture carbure monobloc

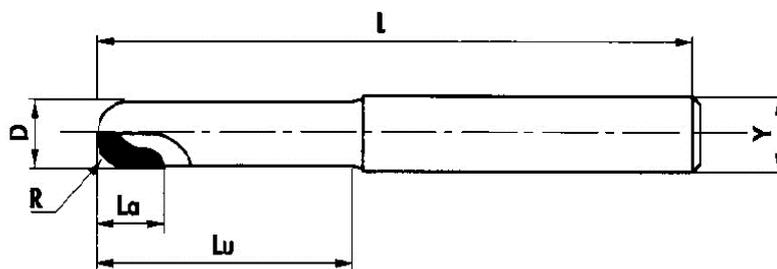
Foret & Fraise



Foret PCD Sandwich

D	Y	Lu	L
3	3	16	46
4	4	22	55
5	5	26	62
6	6	28	66
7	7	34	74
8	8	37	79
9	9	40	84
10	10	43	89
11	11	47	95
12	12	51	102

Monture carbure monobloc

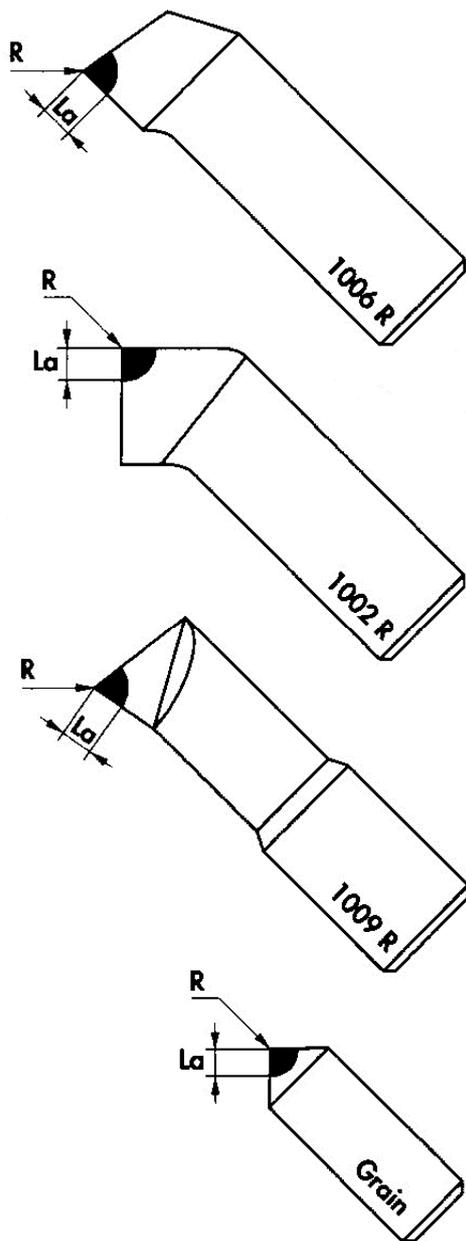


Fraise PCD hémisphérique 1 dent

D	Y	R	La	Lu	L
6	6	3	9	60	120
8	8	4	12	60	120
10	10	5	15	60	150
12	11	6	15	150	150

Monture carbure monobloc

Outil



Outils PCD brasés

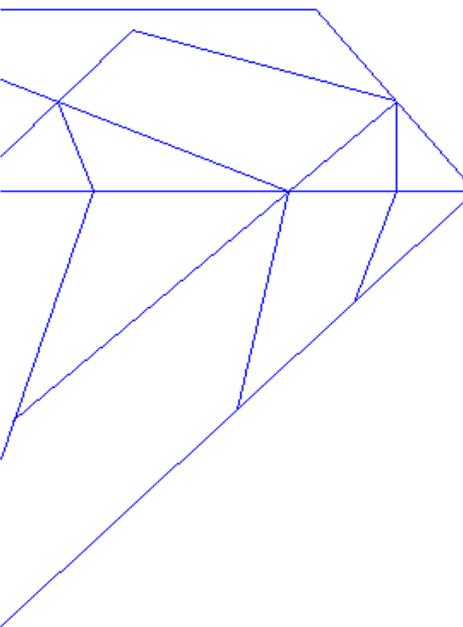
Type	Section	La
1006 R/L (COUTEAU)	20 x 20 x 150	6
1002 R/L (CHARIOTER)	20 x 20 x 150	6
1009 R/L (ALESER-DRESSER)	14 x 14 x 200	6
GRAIN D'ALESAGE (90°)	Ø 10 x 40	5

R à préciser.

Outils PCBN brasés

Type	Section	La
1006 R/L (COUTEAU)	20 x 20 x 150	6
1002 R/L (CHARIOTER)	20 x 20 x 150	6
1009 R/L (ALESER-DRESSER)	14 x 14 x 200	6
GRAIN D'ALESAGE (90°)	Ø 10 x 40	5

R à préciser.



PEDERSEN Carbure & Diamant

12, rue d'Arsonval F69 680 CHASSIEU

Tél : +33 (0)478 901 234

Fax: +33 (0)478 401 336

Site Internet : <http://www.pedersen.fr>

E-mail : contact@pedersen.fr