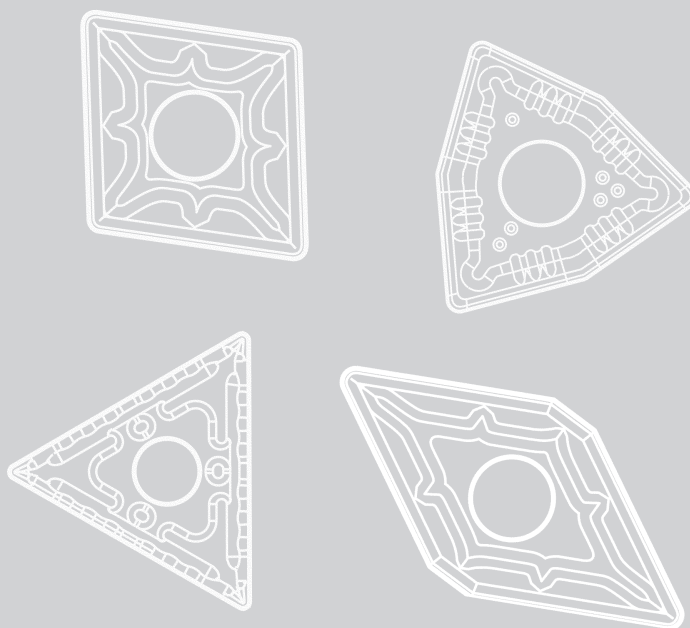


PŁYTKI DO TOCZENIA

str.

rozdział:

B 18	Oznaczenie płytek do toczenia
B 20	Płytki do toczenia
B 34	Płytki do przecinania
B 35	Płytki do zestawów kołowych
B 35	Płytki do łuszczenia prętów
B 36	Płytki podporowe i łamacze wióra



TOCZENIE – oznaczenie płytek (kod ISO)

T

N

M

G

22

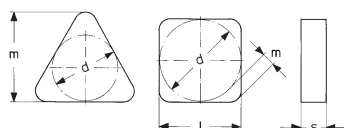
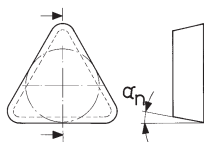
1. Kształt płytki i kąt naroża ϵ_r

2. Kąt przyłożenia normalny α_n

3. Dokładność płytki

4. Kształt powierzchni natarcia i sposób mocowania płytki

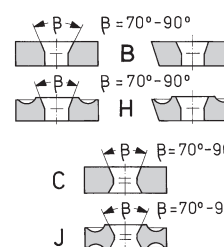
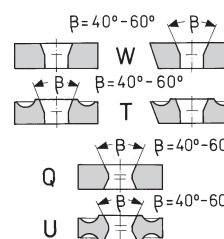
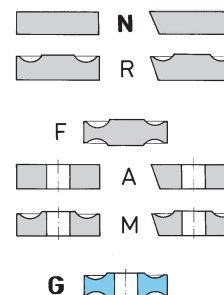
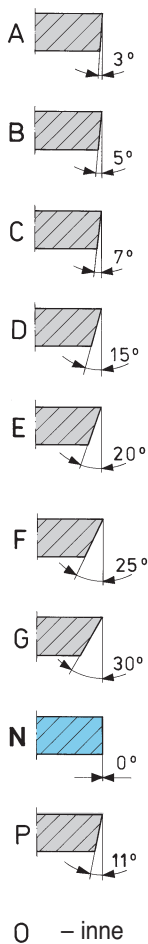
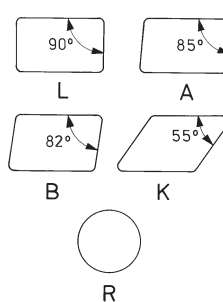
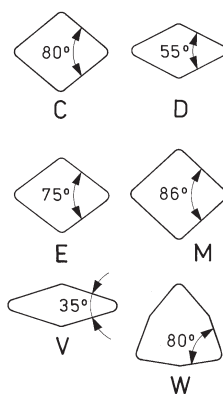
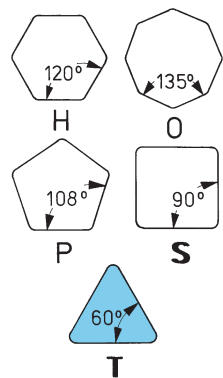
5. Długość boku płytki



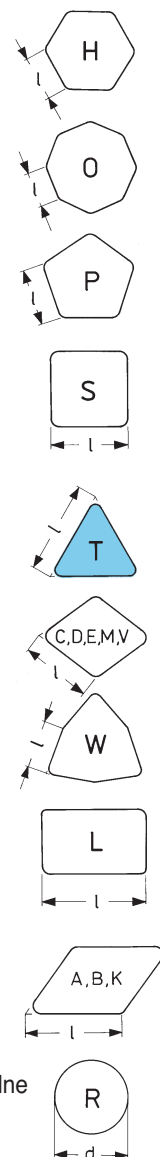
Tolerancja (mm)

l(d)	m	s
$\pm 0,025$	$\pm 0,005$	$\pm 0,025$
A ¹⁾		
$\pm 0,013$	$\pm 0,005$	$\pm 0,025$
F ¹⁾		
$\pm 0,025$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$
C ¹⁾		
$\pm 0,013$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$
H		
$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$
E		
$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,13$
G		
$\pm 0,05$ $\pm 0,15$ ²⁾	$\pm 0,005$	$\pm 0,025$
J ¹⁾		
$\pm 0,05$ $\pm 0,15$ ²⁾	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$
K ¹⁾		
$\pm 0,05$ $\pm 0,15$ ²⁾	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$
L ¹⁾		
$\pm 0,05$ $\pm 0,15$ ²⁾	$\pm 0,08$ $\pm 0,20$ ²⁾	$\pm 0,13$
M		
$\pm 0,05$ $\pm 0,15$ ²⁾	$\pm 0,08$ $\pm 0,20$ ²⁾	$\pm 0,025$
N		
$\pm 0,08$ $\pm 0,25$ ²⁾	$\pm 0,13$ $\pm 0,38$ ²⁾	$\pm 0,13$
U		

1) Odchyłki te stosuje się dla płytek szlifowanych ze ścinami
2) Wartości odchyłek (od-do) w zależności od wielkości „d”



X – wykonanie specjalne



TOCZENIE – oznaczenie płytek (kod ISO)

04

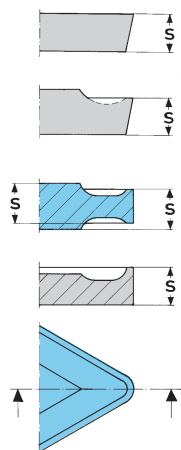
08

E

N

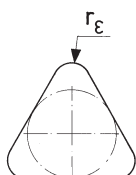
PC

6. Grubość płytki



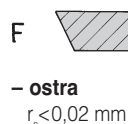
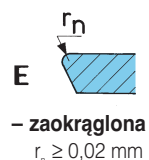
Symbol	s (mm)
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
12	12,70

7. Promień naroża r_ϵ

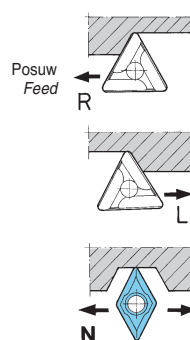


Symbol	r_ϵ (mm)
00	<0,2
02	0,2
04	0,4
08	0,8
24	2,4
x	inne others
00 MO	dla płytek okrągłych for round inserts

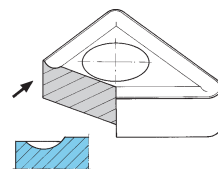
8. Postać krawędzi skrawającej



9. Kierunek skrawania



10. Symbol ustalony przez producenta np. geometria łamacza wiórów



Symbole dodatkowe

l (d) (mm)	Tolerancje mm				
	for l (d)		for m		
	Dokładność płytki				
	J,K,L,M,N	U	M i N	U i M	M
	Kształt płytki				
	H,O,P,S,T,C,D,E,M,W,R	H,O,P,S,T,C,E,N,W,R	D		
4,76					
5,56					
6,35 (6)	±0,05	±0,08	±0,08	±0,13	±0,11
7,94 (8)					
9,525 (10)					
12,7 (12)	±0,08	±0,13	±0,13	±0,20	±0,15
15,875 (16)					
19,05 (20)	±0,10	±0,18	±0,15	±0,27	±0,18
25,4 (25)	±0,13	±0,25	±0,18	±0,38	
31,75 (32)	±0,15	±0,25	±0,20	±0,38	

Uzupełnienie do punktu 3

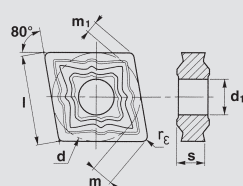
Uzupełnienie do punktu 5

l (d) (mm)	Symbol literowy określający kształt płytki															
	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	06					
12,70	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					
25,40	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17					
31,75	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21					

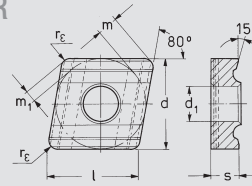
d (mm)	Płytki okrągłe
	R
5,0	05
6,0	06
8,0	08
9,525	09
10,0	10
12,0	12
12,70	12
15,875	15
16,0	16
19,05	19
20,0	20
25,0	25
25,4	25
31,75	31
32,0	32

CNMG

CNMG



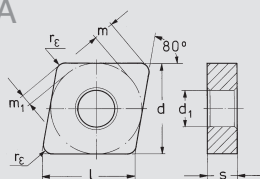
CNMG ..R



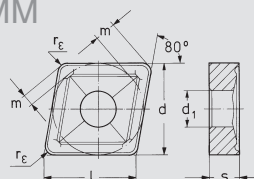
		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	m ₁ (mm)	gatunki													
										CVD						PVD		HW					
										NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S
	12	CNMG 120404-PB	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818	○	○					●							
	12	CNMG 120404-12	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818		○												
	12	CNMG 120408-PC	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697	○	○	○				●	●						
	19	CNMG 120412-PC	12,9	12,70	4,76	1,2	5,16	2,867	1,576	○	○	●				○	●						
		CNMG 190612-PC	19,3	19,05	6,35	1,2	7,93	4,632	2,545	○	○	●				○	●						
	12	CNMG 120404-SM	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818	○	○	●				●							
		CNMG 120408-SM	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697	○	○	●				●							
	12	CNMG 120404	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818		○	●				○				○		○	
	19	CNMG 120408	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697	○	●	●	○			○				○			○
		CNMG 120412	12,9	12,70	4,76	1,2	5,16	2,867	1,576		○	●	●										
		CNMG 190612	19,3	19,05	6,35	1,2	7,93	4,632	2,545	○	○	○							●				
		CNMG 190616	19,3	19,05	6,35	1,6	7,93	4,411	2,424		○	○	○										
	12	CNMG 120404-13	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818		○	○											
		CNMG 120408-13	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697	○	○												
		CNMG 120412-13	12,9	12,70	4,76	1,2	5,16	2,867	1,576			○											
	12	CNMG 120408R	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697	○	○	○				●							
		CNMG 120408L	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697	○	○												
		CNMG 120412R	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697			●				○							
		CNMG 120412L	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697			○											
	12	CNMG 120408-PD	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697								●						
	19	CNMG 120412-PD	12,9	12,70	4,76	1,2	5,16	2,867	1,576								●						
		CNMG 190616-PD	19,3	19,05	6,35	1,6	7,93	4,632	2,545								●						
	19	CNMG 190612-26	19,3	19,05	6,35	1,2	7,93	4,632	2,545			○					●						
		CNMG 190616-26	19,3	19,05	6,35	1,6	7,93	4,411	2,424			○											

CNMA
CNMM
CNMG

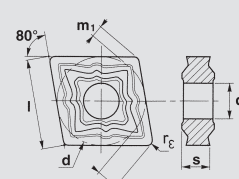
CNMA



CNMM



CNMG

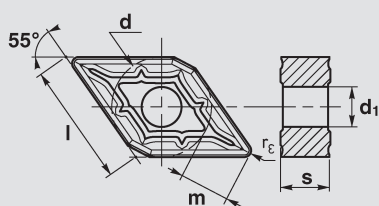


		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	m ₁ (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
										CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
										NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

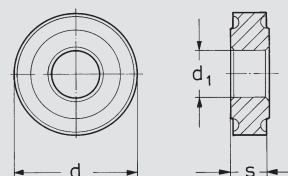
B

DNMG
RNMG

DNMG



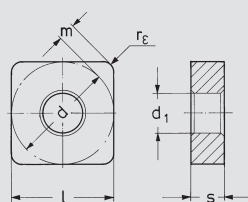
RNMG



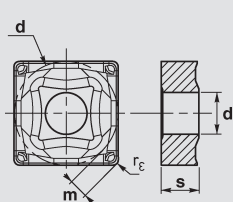
		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	re (mm)	d1 (mm)	m (mm)	gatunki														
									CVD						PVD		HW						
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S	
	15	DNMG 150604-PB DNMG 150608-PB	15,5 15,5	12,70 12,70	6,35 6,35	0,4 0,8	5,16 5,16	6,939 6,477	○ ○	○ ○					● ●								
	15	DNMG 150604-PC DNMG 150608-PC DNMG 150612-PC	15,5 15,5 15,5	12,70 12,70 12,70	6,35 6,35 6,35	0,4 0,8 1,2	5,16 5,16 5,16	6,939 6,477 6,014	○ ○ ○	● ○ ●	○ ○ ○				● ● ●	● ● ●							
	15	DNMG 150604 DNMG 150608 DNMG 150612	15,5 15,5 15,5	12,70 12,70 12,70	6,35 6,35 6,35	0,4 0,8 1,2	5,16 5,16 5,16	6,939 6,477 6,014	○ ○ ○	○ ● ○	○ ○ ○				○ ○ ○		○ ○ ○						
	15	DNMG 150604-SM DNMG 150608-SM	15,5 15,5	12,70 12,70	6,35 6,35	0,4 0,8	5,16 5,16	6,939 6,477	○ ○	○ ○	○ ○				● ●								
	15	DNMG 150604-MC DNMG 150608-MC	15,5 15,5	12,70 12,70	6,35 6,35	0,4 0,8	5,16 5,16	6,939 6,477			○ ○	○ ○			● ●	● ●							
	15	DNMG 150608-KC DNMG 150612-KC	15,5 15,5	12,70 12,70	6,35 6,35	0,8 1,2	5,16 5,16	6,477 6,014					○ ○	○ ○									
		Oznaczenie	d (mm)	s (mm)	d1 (mm)																		
	09	RNMG 090300	9,525	3,18	3,81				○														
	12	RNMG 120400	12,70	4,76	5,16				○														
	15	RNMG 150600	15,875	6,35	6,35				○														
	19	RNMG 190600	19,05	6,35	7,93				○														
	25	RNMG 250900	25,40	9,12	9,12				○														

SNMA
SNMM
SNMG

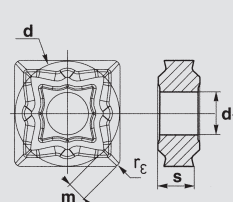
SNMA



SNMM



SNMG

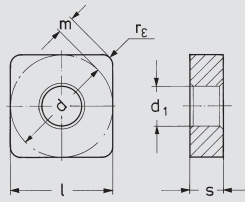


		Oznaczenie	l=d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	gatunki														
								CVD						PVD		HW						
								NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S	
	09	SNMG 090308-PC	9,525	3,18	0,8	3,81	1,644															
	12	SNMG 120404-PC	12,70	4,76	0,4	5,16	2,466															
		SNMG 120408-PC	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMG 120412-PC	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
		SNMG 120416-PC	12,70	4,76	1,6	5,16	1,973															
	15	SNMG 150612-PC	15,87	6,35	1,2	6,35	2,795															
	19	SNMG 190612-PC	19,05	6,35	1,2	7,93	3,452															
		SNMG 190616-PC	19,05	6,35	1,6	7,93	3,288															
	09	SNMG 090308	9,525	3,18	0,8	3,81	1,644															
	12	SNMG 120404	12,70	4,76	0,4	5,16	2,466															
		SNMG 120408	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMG 120412	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
	19	SNMG 190612	19,05	6,35	1,2	7,93	3,452															
		SNMG 190616	19,05	6,35	1,6	7,93	3,288															
	12	SNMG 120408-13	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMG 120412-13	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
	12	SNMG 120408-R	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMG 120408-L	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMG 120412-R	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
		SNMG 120412-L	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
	12	SNMM 120408-R	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMM 120408-L	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMM 120412-R	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
		SNMM 120412-L	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
	12	SNMM 120408-53	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMM 120412-53	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
	19	SNMM 190612-53	19,05	6,35	1,2	7,93	3,452															
		SNMM 190616-53	19,05	6,35	1,6	7,93	3,288															
	12	SNMM 120408	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMM 120412	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
	19	SNMM 190612	19,05	6,35	1,2	7,93	3,452															
		SNMM 190616	19,05	6,35	1,6	7,93	3,288															
	25	SNMM 250724	25,40	7,94	2,4	9,12	4,274															
	12	SNMG 120408-PD	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															
		SNMG 120412-PD	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137															
	19	SNMG 190612-26	19,05	6,35	1,2	7,93	3,452															
		SNMG 190616-26	19,05	6,35	1,6	7,93	3,288															

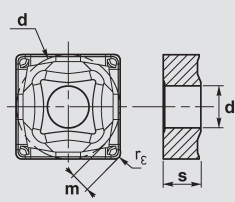
B

SNMA
SNMM
SNMG

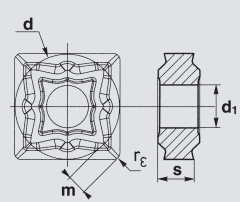
SNMA



SNMM



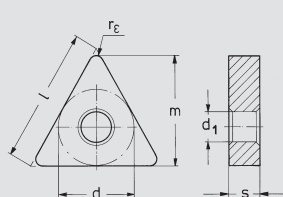
SNMG



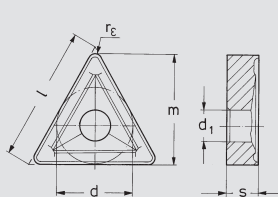
		Oznaczenie	l=d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
								CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
								NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

TNMA
TNMM
TNMG

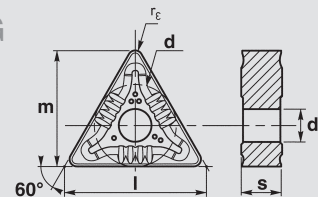
TNMA



TNMM



TNMG

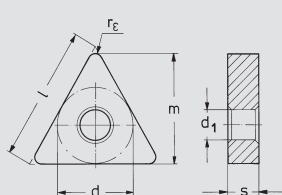


		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	gatunki														
									CVD						PVD		HW						
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S	
	16	TNMG 160404-12 TNMG 160408-12	16,5 16,5	9,525 9,525	4,76 4,76	0,4 0,8	3,81 3,81	13,891 13,494	○ ○	● ○	○ ○												
	16 22	TNMG 160404-PC TNMG 160408-PC TNMG 160412-PC TNMG 220408-PC TNMG 220412-PC	16,5 16,5 16,5 22 22	9,525 9,525 9,525 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2 0,8 1,2	3,81 3,81 3,81 5,16 5,16	13,891 13,494 13,097 18,256 17,859	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	● ○ ● ○ ●			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●								
	16	TNMG 160404-SM TNMG 160408-SM TNMG 160412-SM	16,5 16,5 16,5	9,525 9,525 9,525	4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2	3,81 3,81 3,81	13,891 13,494 13,097		○ ○	● ●			● ●									
	16	TNMG 160404-13 TNMG 160408-13	16,5 16,5	9,525 9,525	4,76 4,76	0,4 0,8	3,81 3,81	13,891 13,494		○ ○	● ●												
	16	TNMM 160404-13 TNMM 160408-13	16,5 16,5	9,525 9,525	4,76 4,76	0,4 0,8	3,81 3,81	13,891 13,494		○ ○	● ○												
	16 22	TNMG 160304 TNMG 160308 TNMG 160404 TNMG 160408 TNMG 160412 TNMG 220404 TNMG 220408 TNMG 220412 TNMG 220416	16,5 16,5 16,5 16,5 16,5 22 22 22 22 22	9,525 9,525 9,525 9,525 9,525 12,70 12,70 12,70 12,70 12,70	3,18 3,18 4,76 4,76 4,76 4,76 4,76 4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 0,4 0,8 1,2 0,4 0,8 1,2 1,6 1,6	3,81 3,81 3,81 3,81 3,81 5,16 5,16 5,16 5,16 5,16	13,891 13,494 13,891 13,494 13,097 18,653 18,256 17,859 17,463 17,463	○ ○	○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	16 22	TNMM 160404 TNMM 160408 TNMM 160412 TNMM 220404 TNMM 220408 TNMM 220412 TNMM 220416	16,5 16,5 16,5 22 22 22 22	9,525 9,525 9,525 12,70 12,70 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76 4,76 4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2 0,4 0,8 1,2 1,6	3,81 3,81 3,81 5,16 5,16 5,16 5,16	13,891 13,494 13,097 18,653 18,256 17,859 17,463		○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○ ○ ○				○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	16	TNMG 160408R TNMG 160408L TNMG 160412R TNMG 160412L	16,5 16,5 16,5 16,5	9,525 9,525 9,525 9,525	4,76 4,76 4,76 4,76	0,8 0,8 1,2 1,2	3,81 3,81 3,81 3,81	13,494 13,494 13,097 13,097		○ ○ ○ ○	● ● ○ ○	○ ○			● ○		○ ○						
	16	TNMM 160408R TNMM 160408L TNMM 160412R TNMM 160412L	16,5 16,5 16,5 16,5	9,525 9,525 9,525 9,525	4,76 4,76 4,76 4,76	0,8 0,8 1,2 1,2	3,81 3,81 3,81 3,81	13,494 13,494 13,097 13,097		○ ○ ○ ○	● ● ● ●												

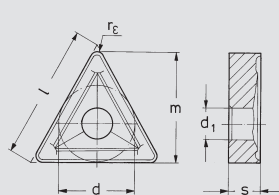
B

TNMA
TNMM
TNMG

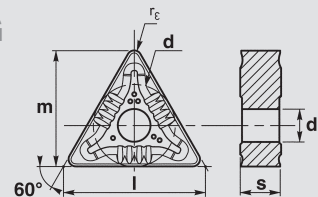
TNMA



TNMM



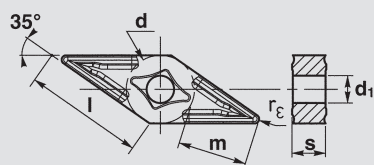
TNMG



		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	gatunki														
									CVD						PVD		HW						
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S	
	22	TNMG 220404-26 TNMG 220408-26 TNMG 220412-26 TNMG 220416-26	22 22 22 22	12,70 12,70 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2 1,6	5,16 5,16 5,16 5,16	18,653 18,256 17,859 17,463															
	22	TNMM 220404-26 TNMM 220408-26 TNMM 220412-26 TNMM 220416-26	22 22 22 22	12,70 12,70 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2 1,6	5,16 5,16 5,16 5,16	18,653 18,256 17,859 17,463															
	22	TNMM 220408-PD TNMM 220412-PD	22 22	12,70 12,70	4,76 4,76	0,8 1,2	5,16 5,16	18,256 17,859															
	22	TNMM 220412-53	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859															
	22	TNMM 220412R TNMM 220412L	22 22	12,70 12,70	4,76 4,76	1,2 1,2	5,16 5,16	17,859 17,859															
	16	TNMG 160408-MB	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494															
	16 22	TNMG 160408-MC TNMG 220408-MC TNMG 220412-MC	16,5 22 22	9,525 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76	0,8 0,8 1,2	3,81 5,16 5,16	13,494 18,256 17,859															
	16 22	TNMA 160404 TNMA 160408 TNMA 160412 TNMA 220408 TNMA 220412 TNMA 220416	16,5 16,5 16,5 22 22 22	9,525 9,525 9,525 12,70 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76 4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2 0,8 1,2 1,6	3,81 3,81 3,81 5,16 5,16 5,16	13,891 13,494 13,097 18,256 17,859 17,463															
	16 22	TNMG 160408-KC TNMG 160412-KC TNMG 220408-KC TNMG 220412-KC	16,5 16,5 22 22	9,525 9,525 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76 4,76	0,8 1,2 0,8 1,2	3,81 3,81 5,16 5,16	13,494 13,097 18,256 17,859															

VNMG

VNMG

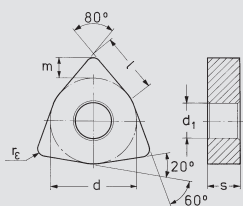


		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
									CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

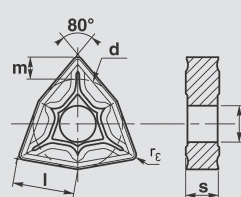
B

WNMA
WNMG

WNMA



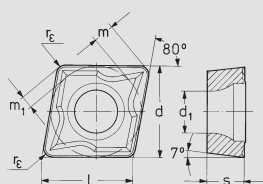
WNMG



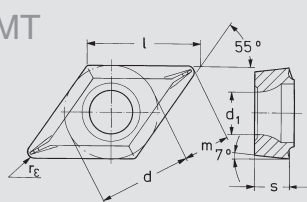
		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
									CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

CCMT
DCMT
ECMT

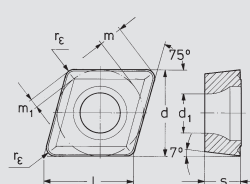
CCMT



DCMT

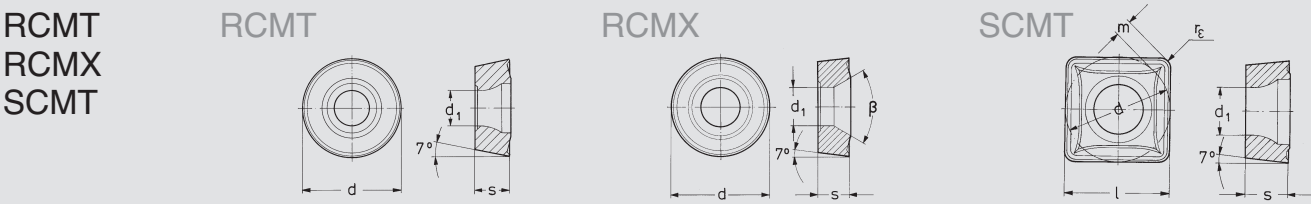


ECMT



		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	m ₁ (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
										CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

B



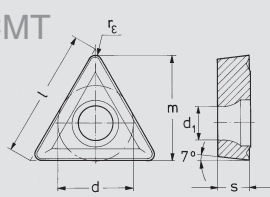
						gatunki														
		Oznaczenie	d (mm)	s (mm)	d ₁ (mm)	β (°)	CVD						PVD		HW					
							NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S
	06	RCMT 0602MO	6,0	2,38	2,8		○												○	
	08	RCMT 0803MO	8,0	3,18	3,4		○												○	
		RCMT 0803MOT ¹⁾	8,0	3,18	3,4			○											○	
	10	RCMT 10T3MO	10,0	3,97	4,4			○	○											
	12	RCMT 1204MO	12,0	4,76	4,4			○	○											
		RCMT 1204MOT ²⁾	12,0	4,76	4,4			○	○											
	20	RCMT 2006MOT ³⁾	20,0	6,35	6,5			○												
	20	RCMX 2006MOT ⁴⁾	20,0	6,35	6,50	60	○	○	○			○							○	
	25	RCMX 250700T ⁵⁾	25,4	7,94	7,93	88	○													
	25	RCMX 2507MOT ⁶⁾	25,0	7,94	7,2	20		○												

Krawędź ze ścinem

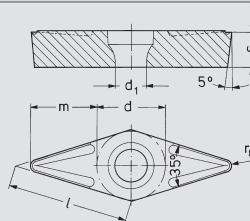
¹⁾ T = 0,10 x 15°
²⁾ T = 0,20 x 15°
³⁾ T = 0,25 x 15°
⁴⁾ T = 0,25 x 15°
⁵⁾ T = 0,30 x 15°
⁶⁾ T = 0,10 x 35°

TCMT
VBMT
VBMW
WCMT

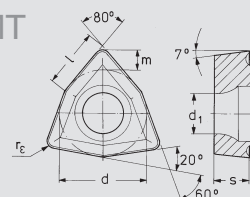
TCMT



VBMT



WCMT

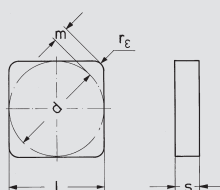


		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	re (mm)	d1 (mm)	m (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
									CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</

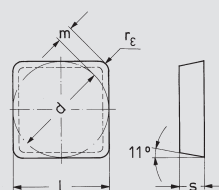
B

SNGN
SNUN
SPGN
SPUN

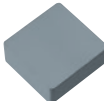
SNGN
SNUN



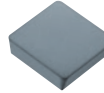
SPGN
SPUN



		Oznaczenie	l=d (mm)	s (mm)	rε (mm)	m (mm)	gatunki														
							CVD						PVD		HW						
							NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S	

	12	SNGN 120408	12,70	4,76	0,8	2,301											○		○	
		SNGN 120412	12,70	4,76	1,2	2,137												○		

	09	SNUN 090308	9,525	3,18	0,8	1,644			●											
	12	SNUN 120308	12,70	3,18	0,8	2,301			○											
		SNUN 120408	12,70	4,76	0,8	2,301			●								○	●	○	
		SNUN 120412	12,70	4,76	1,2	2,137			●				○				○	○	○	
		SNUN 120416	12,70	4,76	1,6	1,973											○	○		○
		SNUN 150408	15,875	4,76	0,8	2,959			●								○	○		
		SNUN 150412	15,875	4,76	1,2	2,795											○	○		
	19	SNUN 190408	19,05	4,76	0,8	3,617			○								●	○	○	
		SNUN 190412	19,05	4,76	1,2	3,452			●				○				○	○	○	
		SNUN 190416	19,05	4,76	1,6	3,288							○				○	○	○	
25	SNUN 250620	25,40	6,35	2,0	4,437												○	○		
		SNUN 250620T ¹⁾	25,40	6,35	2,0	4,437			○								○	○		

	09	SPGN 090304	9,525	3,18	0,4	1,808												○		
		SPGN 090308	9,525	3,18	0,8	1,644													○	
	12	SPGN 120304	12,70	3,18	0,4	2,466												○	○	○
		SPGN 120308	12,70	3,18	0,8	2,301			○									○	●	○
		SPGN 120312	12,70	3,18	1,2	2,137												○	○	
		SPGN 120320	12,70	3,18	2,0	1,802												○	○	
		SPGN 120408	12,70	4,76	0,8	2,301												●		
	19	SPGN 190408	19,05	4,76	0,8	3,617											○			
		SPGN 190412	19,05	4,76	1,2	3,452											○			

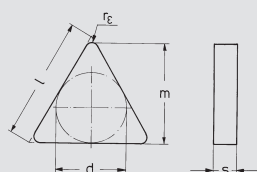
	09	SPUN 090304	9,525	3,18	0,4	1,808			○	○							●	○	○	○
		SPUN 090308	9,525	3,18	0,8	1,644				●							●	○	○	
	12	SPUN 120304	12,70	3,18	0,4	2,466			○	○		○		●	●		○	○	○	○
		SPUN 120308	12,70	3,18	0,8	2,301			○	●				○	○		○	○	○	○
		SPUN 120312	12,70	3,18	1,2	2,137				●				○	○		○	○	○	
		SPUN 120316	12,70	3,18	1,6	1,973											○			
	15	SPUN 150412	15,875	4,76	1,2	2,795				○							○	○	●	
	19	SPUN 190408	19,05	4,76	0,8	3,617			○	○	●		○				○	○	○	●
		SPUN 190412	19,05	4,76	1,2	3,452			○	○	●		○				○	○	○	
		SPUN 190416	19,05	4,76	1,6	3,288			○	○	●		○				○	○		
	25	SPUN 250620	25,40	6,35	2,0	4,437					○						○	○		○
		SPUN 250620T ¹⁾	25,40	6,35	2,0	4,437			●								○	○		

Krawędź ze ścinem

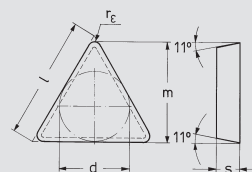
¹⁾ T = 0,45 x 20°

TNGN
TNUN
TPGN
TPUN

TNGN
TNUN



TPGN
TPUN



		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	re (mm)	m (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
								CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
								NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Krawędź ze ścinem

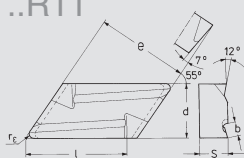
¹⁾ T = 0,45 x 20°

TOCZENIE – płytki wieloostrzowe

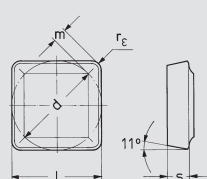
C

KNUX
SPMR
TPMR

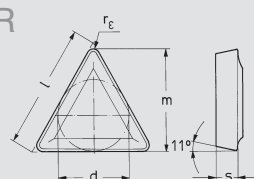
KNUX ..R11



SPMR



TPMR

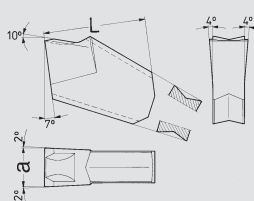


		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	e (mm)	b (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
									CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

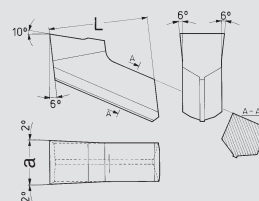
TOCZENIE – płytki do przecinania

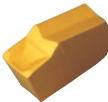
LFMX
150.15

LFMX ..N



150.15



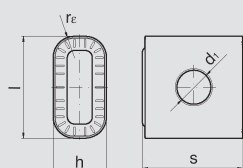
		Oznaczenie	a (mm)	L (mm)	gatunki												
					CVD						PVD	HW					
					NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N435	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S
	2	LFMX 2R	2,2	9,0								●		○			
	3	LFMX 3N	3,1	11,0								●					
	4	LFMX 4N	4,1	11,0								●		●			
	5	LFMX 5N	5,1	11,0								●		●			○
	3	150.15 - 9030	3,0	9,0								○		●			
	4	150.15 - 9040	4,0	9,0								●		●			
	5	150.15 - 9050	5,0	9,0								●		●			

TOCZENIE – płytki wieloostrzowe do zestawów kołowych

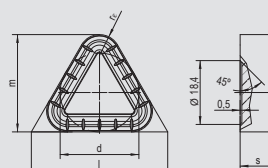
C

LNUX
TNMR

LNUX



TNMR



		Oznaczenie	l (mm)	s (mm)	h (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	gatunki													
								CVD						PVD		HW					
								NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S
	19 30	LNUX 191940 LNUX 301940	19,05 30	18,85 19,05	10 12	4,0 4,0	6,35 6,35	● ●					○ ○								
		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)													
	40	TNMR 401060	39,3	22,7	10,5	6,0	—	28,5										●			

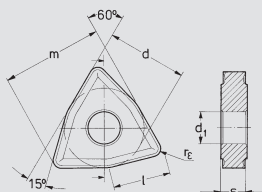
B

TOCZENIE – płytki wieloostrzowe do łuszczenia prętów

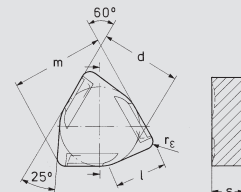
C

TNMX
XNMX

TNMX

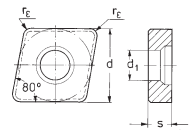
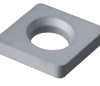
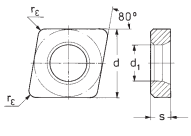
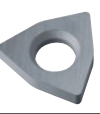
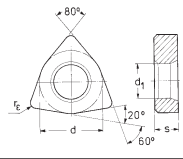
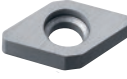
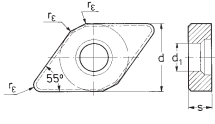
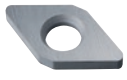
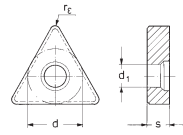
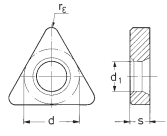


XNMX



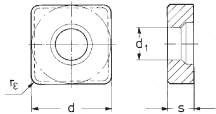
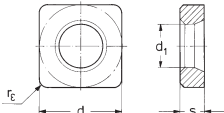
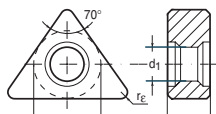
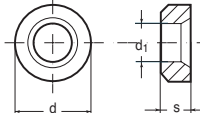
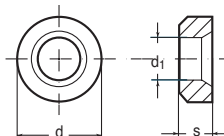
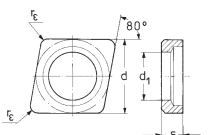
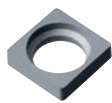
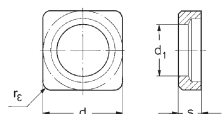
		Oznaczenie	l (mm)	d (mm)	s (mm)	re (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	gatunki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
									CVD						PVD		HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N325	N335	S20S	SM25T	H10S	H15X	H20S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

TOCZENIE – płytki podporowe i łamacze wióra

Płytki podporowe		d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	Długość boku płytki		
	123.26-622	12,30	4,76	1,20	6,20		12,9	 CNMA CNMM CNMG
	123.26-628	18,60	6,35	1,60	8,30		19,3	
	123.24-721	12,50	3,18	1,20	6,40		12,9	
	454.64-721	12,50	3,18	0,80	6,40		8,7	 WNMA WNMG
	171.66-624	12,30	4,76	1,20	6,20		15,5	 DNMG
	171.64-721	12,50	3,18	1,20	6,40		15,5	
	117.26-621	9,52	3,18	1,20	5,20		16,5	 TNMA TNMM TNMG
	117.26-622	9,52	4,76	1,20	5,20		16,5	
	170.26-624	12,30	4,76	1,20	6,20		22	
	117.26-719	9,30	2,80	1,20	4,85		16,5	

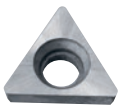
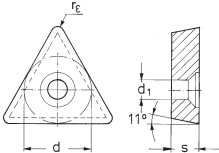
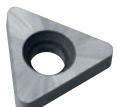
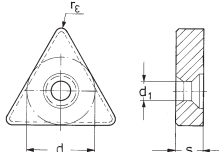
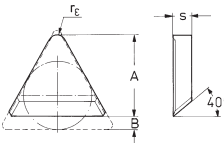
Części zamienne dobierać indywidualnie wg. zaleceń producenta narzędzi.

TOCZENIE – płytki podporowe i łamacze wióra

Płytki podporowe		d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	Długość boku płytki	
	111.26-622	12,70	4,76	1,20	6,20		12,7
	111.26.628	19,05	6,35	1,60	8,30		19,05
	111.26-629	24,60	7,94	2,0	10,30		25,4
	111.24-721	12,50	3,18	1,20	6,40		12,7
						SNMA SNMM SNMG	
	170.36-624	12,30	6,35	1,20	6,20		24,4
						TNMX	
	172.00-721	12,3	3,18	–	6,40		12,7
						RNMG	
	176.00-854	22,0	6,35	–	9,60		25,0
						RCMX	
	123.22-621	11,0	3,18	0,60	7,40		12,9
						CCMT	
	111.22-621	11,0	3,18	0,60	7,40		12,7
						SCMT	

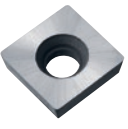
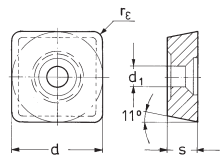
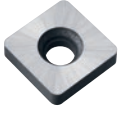
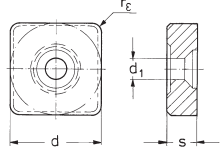
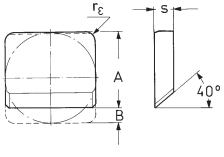
Części zamienne dobierać indywidualnie wg. zaleceń producenta narzędzi.

TOCZENIE – płytki podporowe i łamacze wióra

Płytki podporowe		d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	Długość boku płytki	
	175.11-621	8,30	3,18	0,60	4,20		16,5
	175.11-624	10,85	3,18	0,60	4,20		22,0
	175.11-629	16,58	6,35	1,20	6,50		33,0
							TPGN TPUN
	175.10-621	9,52	3,18	1,20	4,20		16,5
	175.10-622		4,76				16,5
	175.10-624	12,70	4,76	1,20	4,20		22,0
	175.10-629	19,05	6,35	2,0	6,50		33,0
							TNGN TNUN
Łamacze wióra		B (mm)	A (mm)	s (mm)	r _e (mm)	Długość boku płytki	
	PT 200	0,2	8,7	2,0	0,80		11,0
	PT 212	1,2	7,5	2,0	0,80		11,0
	PT 220	2,0	6,7	2,0	0,80		11,0
	PT 300	0,2	13,5	2,5	0,80		16,5
	PT 312	1,2	12,3	2,5	0,80		16,5
	PT 320	2,0	11,5	2,5	0,80		16,5
	PT 330	3,0	10,5	2,5	0,80		16,5
	PT 345	4,5	9,0	2,5	0,80		16,5
	PT 400	0,2	17,8	2,5	1,20		22,0
	PT 420	2,0	15,8	2,5	1,20		22,0
	PT 430	3,0	14,8	2,5	1,20		22,0
	PT 445	4,5	13,3	2,5	1,20		22,0
	PT 460	6,0	11,8	2,5	1,20		22,0
	PT 600	0,2	27,0	4,0	1,60		33,0
	PT 660	6,0	21,0	4,0	1,60		33,0
	PT 690	9,0	18,0	4,0	1,60		33,0
							TPGN TPUN
							TNGN TNUN

Części zamienne dobierać indywidualnie wg. zaleceń producenta narzędzi.

TOCZENIE – płytki podporowe i łamacze wióra

Płytki podporowe		d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	d ₁ (mm)	Długość boku płytki	
	174.11-621	11,46	3,18	0,60	4,20		12,70
	174.11-628	17,20	4,76	0,60	4,20		19,05
	174.11-629	22,96	6,35	0,80	6,50		25,40
							SPGN SPUN
	174.10-621	12,70	3,18	1,20	4,20		12,70
	174.10-622		4,76				12,70
	174.10-628	19,05	4,76	1,20	4,20		19,05
	174.10-629	25,40	9,52	2,0	6,50		25,40
							SNGN SNUN
Łamacze wióra		B (mm)	A (mm)	s (mm)	r _e (mm)	Długość boku płytki	
	PK 300	0,2	9,5	2,0	0,80		9,52
	PK 312	1,2	8,3	2,0	0,80		9,52
	PK 320	2,0	7,5	2,0	0,80		9,52
	PK 400	0,2	12,7	2,5	0,80		12,70
	PK 412	1,2	11,5	2,5	0,80		12,70
	PK 420	2,0	10,7	2,5	0,80		12,70
	PK 430	3,0	9,7	2,5	0,80		12,70
	PK 445	4,5	8,2	2,5	0,80		12,70
	PK 460	6,0	6,7	2,5	0,80		12,70
	PK 600	0,2	19,05	2,5	1,20		19,05
	PK 620	2,0	17,05	2,5	1,20		19,05
	PK 630	3,0	16,05	2,5	1,20		19,05
	PK 645	4,5	14,55	2,5	1,20		19,05
	PK 660	6,0	13,05	2,5	1,20		19,05
	PK 690	9,0	10,05	2,5	1,20		19,05
	PK 800	0,2	24,0	4,0	1,60		25,40
	PK 860	6,0	18,0	4,0	1,60		25,40
	PK 890	9,0	15,0	4,0	1,60		25,40
	PK 8120	12,0	12,0	4,0	1,60		25,40
							SPGN SPUN
							SNGN SNUN

Części zamienne dobierać indywidualnie wg. zaleceń producenta narzędzi.