

PŁYTKI WIELOOSTRZOWE DO TOCZENIA: INDEXABLE INSERTS FOR TURNING:

C

	Strona Page
Oznaczenie płytek do toczenia	C 2
Płytki do toczenia	C 4
Płytki do gwintowania	C 21
Płytki do przecinania	C 24
Płytki do rowkowania X61..	C 25
Płytki do rowkowania z rozłaczaniem X92..	C 26
Płytki podporowe i łamacze wióra	C 28



<i>Designation of inserts for turning</i>	<i>C 2</i>
<i>Inserts for turning</i>	<i>C 4</i>
<i>Inserts for threading</i>	<i>C 21</i>
<i>Inserts for parting</i>	<i>C 24</i>
<i>Inserts for grooving X61..</i>	<i>C 25</i>
<i>Inserts for grooving and recessing X92..</i>	<i>C 26</i>
<i>Shims and chipbreakers</i>	<i>C 28</i>

Oznaczenie płytek do toczenia (KOD ISO) Designation of inserts for turning (CODE ISO)

T

N

M

G

22

1. Kształt płytki i kąt naroża ϵ_r

Insert shape and angle ϵ_r

2. Kąt przyłożenia normalny α_n

Normal clearance angle α_n

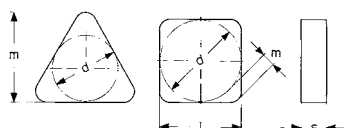
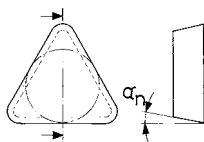
3. Dokładność płytki

Tolerance class

4. Kształt powierzchni natarcia i sposób mocowania płytki Chipbreaker and clamping type

5. Długość boku płytki

Edge length

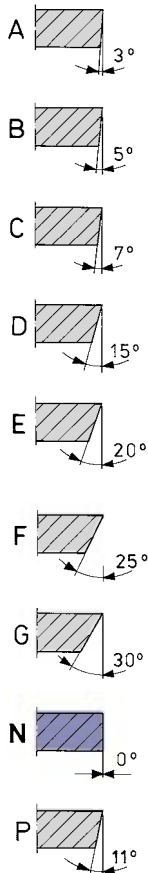
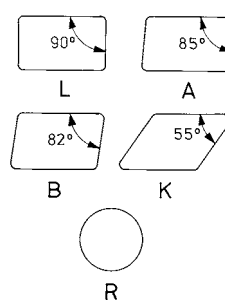
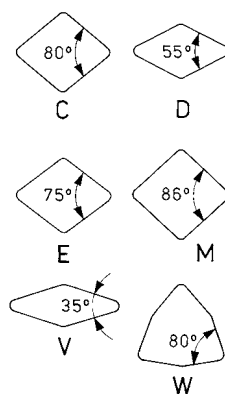
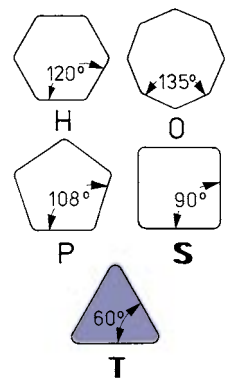


Tolerancja (mm)
Tolerance

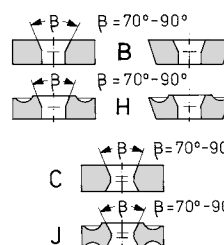
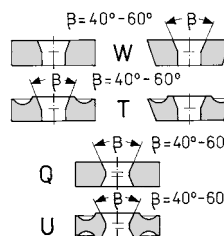
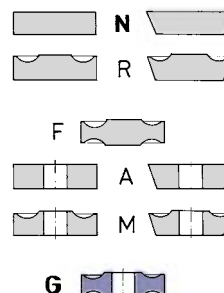
l(d)	m	s
±0,025	±0,005	±0,025
A ¹⁾		
±0,013	±0,005	±0,025
F ¹⁾		
±0,025	±0,013	±0,025
C ¹⁾		
±0,013	±0,013	±0,025
H		
±0,025	±0,025	±0,025
E		
±0,025	±0,025	±0,13
G		
±0,05 ±0,15 ²⁾	±0,005	±0,025
J ¹⁾		
±0,05 ±0,15 ²⁾	±0,013	±0,025
K ¹⁾		
±0,05 ±0,15 ²⁾	±0,025	±0,025
L ¹⁾		
±0,05 ±0,15 ²⁾	±0,08 ±0,20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

1) Odchyłki te stosuje się dla płytek szlifowanych ze ścinami
These tolerance classes apply to ground indexable inserts with wiper edge

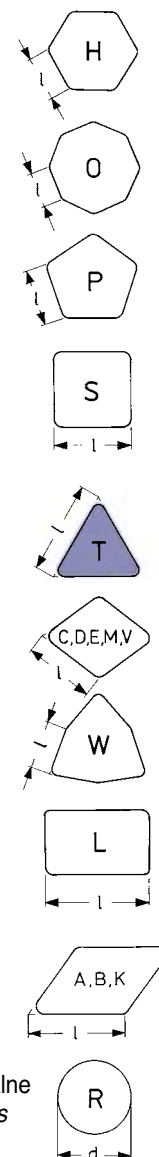
2) Wartości odchyłek (od-do) w zależności od wielkości „d”
Values of deviations (from-to) according to insert size „d”



O – inne
others



X – wykonanie specjalne
tailor-made inserts



Oznaczenie płytek do toczenia (KOD ISO) Designation of inserts for turning (CODE ISO)

04

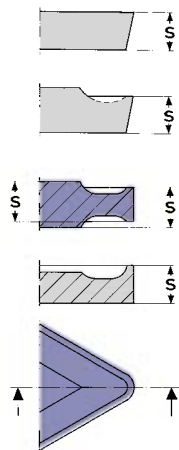
08

E

N

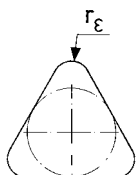
PC

6. Grubość
płytki
Insert thick-
ness



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
Corner radius 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
Cutting edge
condition



E
– zaokrąglona / rounded
 $r_n \geq 0,02$ mm



S
– ze ścinem i zaokrąglona
chamfered and rounded



F
– ostra / sharp
 $r_n < 0,02$ mm



T
– ze ścinem / chamfered

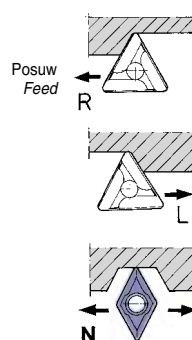


K
– z podwójnym ścinem
double chamfered



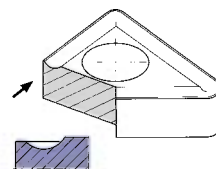
P
– z podwójnym ścinem
i zaokrąglona
double chamfered
and rounded

9. Kierunek skrawania
Cutting direction



10. Symbol ustalony
przez producenta
np. geometria
łamacza wiórów

Manufacturer's
optional symbol
e.g. chipbreaker
geometry



Symbole dodatkowe
Additional symbols

l (d) (mm)	Tolerancje		Tolerances mm		
	for l (d)		for m		
	Dokładność płytki		Tolerance class		
	J,K,L,M,N	U	M i N	U i M	M
	Kształt płytki		Insert shape		
	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

Supplement
to point 3

Uzupełnienie do punktu 5
Supplement to point 5

l (d) (mm)	Symbol literowy określający kształt płytki Symbol for insert shape															
	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					

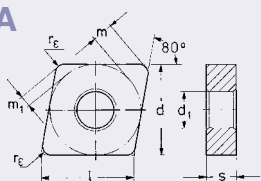
d (mm)	Płytki okrągłe Round inserts
	R
5,0	05
6,0	06
8,0	08
9,525	09
10,0	10
12,0	12
12,70	12
15,875	15
16,0	16
19,05	19
20,0	20
25,0	25
25,4	25
31,75	31
32,0	32

Płytki do toczenia Inserts for turning

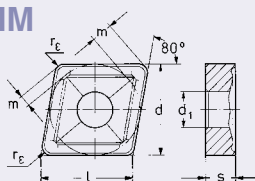
P/M

CNMA
CNMM
CNMG

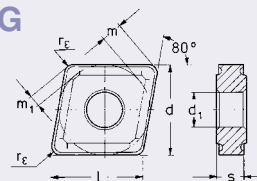
CNMA



CNMM



CNMG



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

										CVD						PVD		HW								
										NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S	
	Płytki Inserts		l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	m ₁ (mm)																	
	12	CNMA 120404	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818							●	○						○		○	
		CNMA 120408	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697							○	●						○		○	
		CNMA 120412	12,9	12,70	4,76	1,2	5,16	2,867	1,576							○	●						○		○	
		CNMA 120412T ¹⁾	12,9	12,70	4,76	1,2	5,16	2,867	1,576																	
	19	CNMA 190612	19,3	19,05	6,35	1,2	7,93	4,632	2,545							○	●						○		○	
		CNMA 190616	19,3	19,05	6,35	1,6	7,93	4,411	2,424							○	●								○	
		CNMA 190624	19,3	19,05	6,35	2,4	7,93	3,970	2,182																	
	12	CNMM 120404	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818																	
		CNMM 120408	12,9	12,70	4,76	0,8	5,16	3,088	1,697																	
		CNMM 120412	12,9	12,70	4,76	1,2	5,16	2,867	1,576																	
	19	CNMM 190612	19,3	19,05	6,35	1,2	7,93	4,632	2,545		○	●										○				
	19	CNMM 190612-26	19,3	19,05	6,35	1,2	7,93	4,632	2,545																	
		CNMM 190616-26	19,3	19,05	6,35	1,6	7,93	4,411	2,424																	
	19	CNMM 190612-PD1	19,3	19,05	6,35	1,2	7,93	4,632	2,545		○	●														
		CNMM 190616-PD1	19,3	19,05	6,35	1,6	7,93	4,411	2,424		○	●														
	12	CNMG 120404	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818																	
		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	○	○	●										○				
	19	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 120404-12	12,9	12,70	4,76	0,4	5,16	3,308	1,818	●	○															
	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		○	●														

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.
Tailor-made inserts are marked in grey.

Krawędź ze ścinem. / Chamfered edge

¹⁾ T = 0,20 x 20°

● - pierwszy wybór / first choice

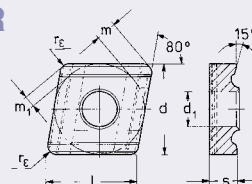
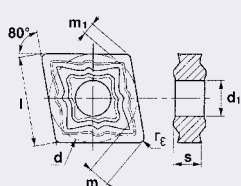
Płytki do toczenia Inserts for turning

P/M

CNMG

CNMG

CNMG ..R



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

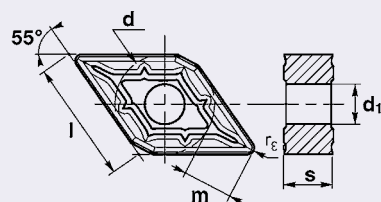
GATUNKI GRADES

gatunek powłoki / Coated grade (PVD, CVD) HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade									CVD		PVD		HW													
		Plytki Inserts	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	m ₁ (mm)	NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S	
		12 CNMG 120404-23 CNMG 120408-23 CNMG 120412-23	12,9 12,9 12,9	12,70 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2	5,16 5,16 5,16	3,308 3,088 2,867	1,818 1,697 1,576															● ● ●	○ ○ ○	○ ○ ○
		19 CNMG 190612-26 CNMG 190616-26	19,3 19,3	19,05 19,05	6,35 6,35	1,2 1,6	7,93 7,93	4,632 4,411	2,545 2,424		○ ○	● ●														
		12 CNMG 120408-KC CNMG 120412-KC 19 CNMG 190612-KC	12,9 12,9 19,3	12,70 12,70 19,05	4,76 4,76 6,35	0,8 1,2 1,2	5,16 5,16 7,93	3,088 2,867 4,632	1,697 1,576 2,545						○ ○ ○	● ● ●										
		12 CNMG 120404-MB CNMG 120408-MB	12,9 12,9	12,70 12,70	4,76 4,76	0,4 0,8	5,16 5,16	3,308 3,088	1,818 1,697					● ●	○ ○											
		12 CNMG 120404-MC CNMG 120408-MC	12,9 12,9	12,70 12,70	4,76 4,76	0,4 0,8	5,16 5,16	3,308 3,088	1,818 1,697					○ ○	● ●											
		12 CNMG 120404-PB CNMG 120408-PB	12,9 12,9	12,70 12,70	4,76 4,76	0,4 0,8	5,16 5,16	3,308 3,308	1,818 1,697	○ ○	● ●															
		12 CNMG 120408-PC CNMG 120412-PC 19 CNMG 190612-PC	12,9 12,9 19,3	12,70 12,70 19,05	4,76 4,76 6,35	0,8 1,2 1,2	5,16 5,16 7,93	3,088 2,867 4,632	1,697 1,576 2,545	○ ○ ●	● ● ○	○ ○ ○														
		12 CNMG 120408R CNMG 120408L CNMG 120412R CNMG 120412L	12,9 12,9 12,9 12,9	12,70 12,70 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76 4,76	0,8 0,8 0,8 0,8	5,16 5,16 5,16 5,16	3,088 3,088 3,088 3,088	1,697 1,697 1,697 1,697	○ ○ ○ ○	● ● ● ●		○ ○ ○ ○													
		12 CNMG 120404-SM CNMG 120408-SM CNMG 120412-SM	12,9 12,9 12,9	12,70 12,70 12,70	4,76 4,76 4,76	0,4 0,8 1,2	5,16 5,16 5,16	3,308 3,088 2,867	1,818 1,697 1,576	○ ○ ○	● ● ○	○ ○ ●														

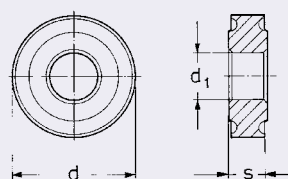
● - pierwszy wybór / first choice

DNMG
RNMG

DNMG



RNMG



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

								GATUNKI GRADES																
								CVD						PVD			HW							
		Plytki Inserts	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
		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							●	○								
		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 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 150408-SM DNMG 150604-SM DNMG 150608-SM DNMG 150612-SM	15,5 15,5 15,5 15,5	12,70 12,70 12,70 12,70	4,76 6,35 6,35 6,35	0,8 0,4 0,8 1,2	5,16 5,16 5,16 5,16	6,477 6,939 6,477 6,014	○	●	○													
		09 RNMG 090300 12 RNMG 120400 15 RNMG 150600 19 RNMG 190600 25 RNMG 250900			d (mm)	s (mm)	d ₁ (mm)								○	○				○				
										○	●				○	○				○				
										○	●				○	○				○				
										○	●				○	○				○				
										○	●				○	○				○	○			

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.
Tailor-made inserts are marked in grey.

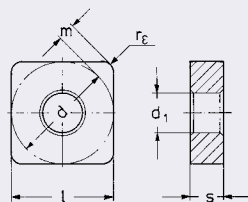
● - pierwszy wybór / first choice

Płytki do toczenia Inserts for turning

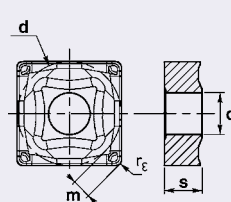
P/M

SNMA
SNMM

SNMA

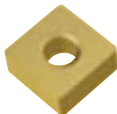
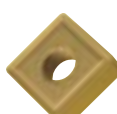
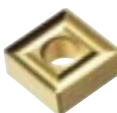
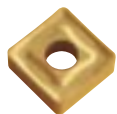


SNMM



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

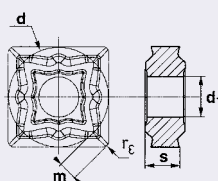
GATUNKI GRADES

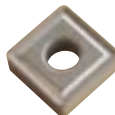
							GATUNKI GRADES															
							CVD						PVD		HW							
							NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
	12	SNMA 120408	12,70	4,76	0,8	5,16								●								
		SNMA 120412	12,70	4,76	1,2	5,16							○	●						○		○
	19	SNMA 190612	19,05	6,35	1,2	7,93							○	●						○		○
		SNMA 190616	19,05	6,35	1,6	7,93							○	●						○		○
	12	SNMM 120404	12,70	4,76	0,4	5,16																
	19	SNMM 190612	19,05	6,35	1,2	7,93		○	●						○					○		
		SNMM 190616	19,05	6,35	1,6	7,93		○	●						○					○		
	25	SNMM 250724	25,40	7,94	2,4	9,12			●					○								
	19	SNMM 190612-26	19,05	6,35	1,2	7,93		○	●													
		SNMM 190616-26	19,05	6,35	1,6	7,93		○	●													
	12	SNMM 120408-53	12,70	4,76	0,8	5,16		○	●									○				
		SNMM 120412-53	12,70	4,76	1,2	5,16		○	●									○				
	25	SNMM 250716-57	25,40	7,94	1,6	9,12			●										○			
		SNMM 250724-57	25,40	7,94	2,4	9,12																○
		SNMM 250924-57	25,40	9,52	2,4	9,12																
	19	SNMM 190612-PD1	19,05	6,35	1,2	7,93		○	●													
		SNMM 190616-PD1	19,05	6,35	1,6	7,93		○	●													
	12	SNMM 120408R	12,70	4,76	0,8	5,16		○	●		○											
		SNMM 120408L	12,70	4,76	0,8	5,16		○	●		○											
		SNMM 120412R	12,70	4,76	1,2	5,16		○	●		○											
		SNMM 120412L	12,70	4,76	1,2	5,16		○	●		○											

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.
Tailor-made inserts are marked in grey.

● - pierwszy wybór / first choice

SNMG

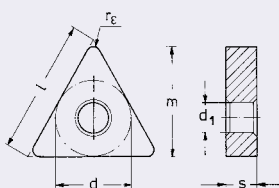


								GATUNKI GRADES															
								CVD						PVD		HW							
								NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
	Plytki Inserts		l=d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)																
	09	SNMG 090308	9,525	3,18	0,8	3,81	1,644		○	●	○											○	
	12	SNMG 120408-23	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301															●	○
	19	SNMG 190616-23	19,05	6,35	1,6	7,93	3,288																
	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			○	●					○				○			
	12	SNMG 120408-KC	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301							○	●								
		SNMG 120412-KC	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137							○	●								
	15	SNMG 150612-KC	15,87	6,35	1,2	6,35	2,795							○	●								
	19	SNMG 190612-KC	19,05	6,35	1,2	7,93	3,452							○	●								
	12	SNMG 120408-MB	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301					●	○										
	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		○	●	○					○							
	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			○	●												
	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			○	●												
	12	SNMG 120408R	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301			○	●		○										
		SNMG 120408L	12,70	4,76	0,8	5,16	2,301			○	●		○										
		SNMG 120412R	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137			○	●		○										
		SNMG 120412L	12,70	4,76	1,2	5,16	2,137			○	●		○										

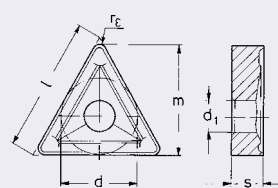
● - pierwszy wybór / *first choice*

TNMA TNMM

TNMA



TNMM



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

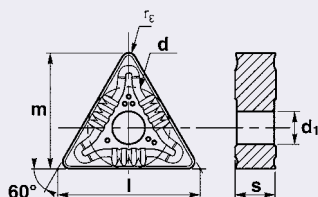
								gatunek powłoki / Coated grade (PVD, CVD) HW - gatunek niepokrywy / uncoated grade																
		Płytki Inserts	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)	NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
	16	TNMA 160404	16,5	9,525	4,76	0,4	3,81	13,891							○	●						●	○	
		TNMA 160408	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,484							○	●						●	○	
		TNMA 160412	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097							○	●						●	○	
		TNMA 160416	16,5	9,525	4,76	1,6	3,81	12,700							○	●						●	○	
	22	TNMA 220408	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256							○	●						●	○	
		TNMA 220412	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859							○	●						●	○	
		TNMA 220416	22	12,70	4,76	1,6	5,16	17,463								○						●	○	
	27	TNMA 270608	27,5	15,875	6,35	0,8	6,35	23,021																
		TNMA 270616	27,5	15,875	6,35	1,6	6,35	22,224																
	16	TNMM 160404	16,5	9,525	4,76	0,4	3,81	13,891	○	○	●									○	○	○	○	
		TNMM 160408	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494		○	●										○	○	○	○
		TNMM 160412	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097		○	●										○	○	○	○
	22	TNMM 220404	22	12,70	4,76	0,4	5,16	18,653		○	●										○	○	○	○
		TNMM 220408	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256		○	●						○			○	○	○	○	
		TNMM 220412	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859		○	●						○				○	○	○	○
		TNMM 220416	22	12,70	4,76	1,6	5,16	17,463			●										○	○	○	○
	22	TNMM 220404-26	22	12,70	4,76	0,4	5,16	18,653																
		TNMM 220408-26	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256		○	●													
		TNMM 220412-26	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859		○	●													
		TNMM 220416-26	22	12,70	4,76	1,6	5,16	17,463			●													
	22	TNMM 220412-53	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859			●													
	16	TNMM 160404-71	16,5	9,525	4,76	0,4	3,81	13,891																
		TNMM 160408-71	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494																
		TNMM 160412-71	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097																
	22	TNMM 220408-PD	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256			●													
	16	TNMM 160408R	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494		○	●	○												
		TNMM 160408L	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494		○	●	○												
		TNMM 160412R	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097		○	●	○												
		TNMM 160412L	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097		○	●	○												
	22	TNMM 220412R	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859		○	●													
		TNMM 220412L	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859		○	●													

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.
Tailor-made inserts are marked in grey.

● - pierwszy wybór / first choice

TNMG

TNMG



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

								CVD						PVD		HW							
								NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
	Płytki Inserts	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)																
	16 TNMG 160304	16,5	9,525	3,18	0,4	3,81	13,891	○	●	○													
	TNMG 160308	16,5	9,525	3,18	0,8	3,81	13,494	○	●	○													
	TNMG 160312	16,5	9,525	3,18	1,2	3,81	13,097																
	22 TNMG 220404	22	12,70	4,76	0,4	5,16	18,653		●	○					○				○		○		
	TNMG 220408	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256		●	○				○	○		○	○	○	○			○
	TNMG 220412	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859		●	○				○	○		○	○	○	○			
TNMG 220416	22	12,70	4,76	1,6	5,16	17,463		○	●					○									
	16 TNMG 160404-12	16,5	9,525	4,76	0,4	3,81	13,891	○	●														
	TNMG 160408-12	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494	○	●														
	22 TNMG 220412-23	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859																
	22 TNMG 220404-26	22	12,70	4,76	0,4	5,16	18,653		●	○													
	TNMG 220408-26	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256		●	○						○							
	TNMG 220412-26	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859		●	○													
	TNMG 220416-26	22	12,70	4,76	1,6	5,16	17,463			●													
	16 TNMG 160408-KC	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494							○	●								
	TNMG 160412-KC	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097							○	●								
	22 TNMG 220408-KC	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256																
	TNMG 220412-KC	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859							○	●								
	16 TNMG 160408-MB	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494					●	○										
	16 TNMG 160408-MC	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494					○	●										

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.
Tailor-made inserts are marked in grey.

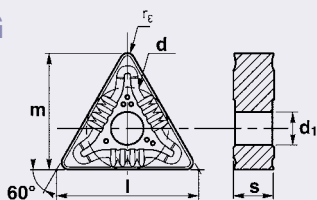
● - pierwszy wybór / first choice

Płytki do toczenia Inserts for turning

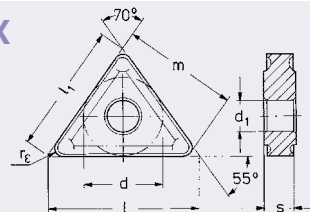
P/M

TNMG TNMX

TNMG



TNMX



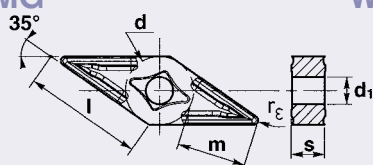
HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

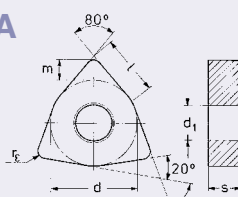
									CVD						PVD		HW							
									NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
		Płytki Inserts	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)																
	16	TNMG 160404-PC	16,5	9,525	4,76	0,4	3,81	13,891	○	●	○													
		TNMG 160408-PC	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494	○	●	○													
		TNMG 160412-PC	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097		●	○													
	22	TNMG 220408-PC	22	12,70	4,76	0,8	5,16	18,256	○	●														
		TNMG 220412-PC	22	12,70	4,76	1,2	5,16	17,859	○	●														
	16	TNMG 160404-SM	16,5	9,525	4,76	0,4	3,81	13,891		●	○													
		TNMG 160408-SM	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494		●	○													
		TNMG 160412-SM	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097		●	○													
	16	TNMG 160408R	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494	○	●			○			○								
		TNMG 160408L	16,5	9,525	4,76	0,8	3,81	13,494	○	●			○			○								
		TNMG 160412R	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097	○	●			○			○								
		TNMG 160412L	16,5	9,525	4,76	1,2	3,81	13,097	○	●			○			○								
			l (mm)	l ₁ (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)															
	24	TNMX 240404-05	24,4	21,3	12,70	4,76	04	5,16	19,527		●													
		TNMX 240408-05	24,4	21,3	12,70	4,76	08	5,16	19,066		●						○	○			○			
		TNMX 240412-05	24,4	21,3	12,70	4,76	1,2	5,16	18,608		●							○						

● - pierwszy wybór / first choice

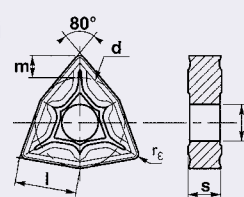
VNMG



WNMA



WNMG



GATUNKI GRADES



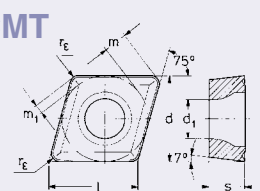
Płytki Inserts

l	d	s	r_ε	d_1	m
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)

[illegible]

● - pierwszy wybór / *first choice*

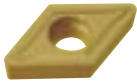
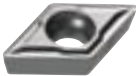
ECMT



GATUNKI GRADES



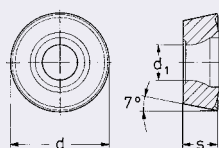
l	d	s	r_ε	d_1	m	m_1
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)

	09	CCMT 09T304	9,7	9,525	3,97	0,4	4,4	2,424	1,333		☐	☒	☐			☐			☐				
	09	CCMT 09T308	9,7	9,525	3,97	0,8	4,4	2,206	1,212		☐	☒	☐			☐			☐				
	06	CCMT 060202-12	6,4	6,35	2,38	0,2	2,8	1,652	0,908		☐	☒	☐			☐			☐				
		CCMT 060204-12	6,4	6,35	2,38	0,4	2,8	1,543	0,848		☐	☒	☐			☐			☐				
		CCMT 060208-12	6,4	6,35	2,38	0,8	2,8	1,322	0,727		☐	☒	☐			☐			☐				
	12	CCMT 120408-14	12,9	12,70	4,76	0,8	5,5	3,088	1,697		☐	☒	☐						☐				
	11	DCMT 11T304	11,6	9,525	3,97	0,4	4,4	5,089	-		☐	☒	☐			☐			☐				
		DCMT 11T308	11,6	9,525	3,97	0,8	4,4	4,626	-		☐	☒	☐			☐			☐				
	07	DCMT 070202-12	7,75	6,35	2,38	0,4	2,8	3,238	-		☐	☒	☐										
		DCMT 070204-12	7,75	6,35	2,38	0,4	2,8	3,238	-		☐	☒	☐										
		DCMT 070208-12	7,75	6,35	2,38	0,8	2,8	2,775	-		☐	☒	☐										
	11	DCMT 11T304-14	11,6	9,525	3,97	0,4	4,4	5,089	-		☐	☒	☐										
	08	ECMT 080304	8,2	7,94	3,18	0,4	3,4	2,296	0,931		☐	☒	☐						☐				

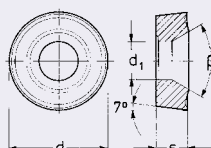
● - pierwszy wybór / *first choice*

RCMT RCMX SCMT

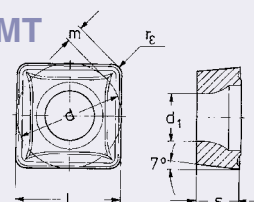
RCMT



RCMX



SCMT



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

gatunek pokrywy / coated grade (PVD, CVD) HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade						CVD						PVD				HW						
		Płytki Inserts	d (mm)	s (mm)	d ₁ (mm)	β (°)	NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
	06	RCMT 0602MO	6,0	2,38	2,8	-		●	○													
	08	RCMT 0803MO	8,0	3,18	3,4	-		●	○													
	08	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	-		○	●													
	12	RCMT 1204MOT ²⁾	12,0	4,76	4,4	-		○	●										○			
	20	RCMT 2006MOT ³⁾	20,0	6,35	6,5	-	○	●	○													
	10	RCMX 1003MO	10,0	3,18	4,40	20°		●	○													
	12	RCMX 1203MO	12,0	3,18	4,40	20°		●	○													
	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°		●	○					○								
			l=d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	m (mm)															
	09	SCMT 09T308	9,525	3,97	0,8	4,4	1,644	○	●	○				○					○		○	
	12	SCMT 120408	12,70	4,76	0,8	5,5	2,301		●	○		○							○			

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.

Tailor-made inserts are marked in grey.

Krawędź ze ścinem. / Chamfered edge

● - pierwszy wybór / first choice

1) T = 0,10 x 15°

2) T = 0,20 x 15°

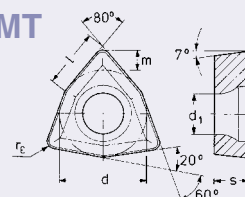
3) T = 0,25 x 15°

4) T = 0,25 x 15°

5) T = 0,30 x 15°

6) T = 0,10 x 30°

WCMT



GATUNKI GRADES



l (mm)	d (mm)	s (mm)	r_ε (mm)	d_1 (mm)	m (mm)
-------------	-------------	-------------	-------------------------	---------------	-------------

[illegible]

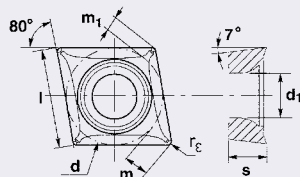
- - pierwszy wybór / *first choice*

Płytki do toczenia Inserts for turning do aluminium / for aluminium

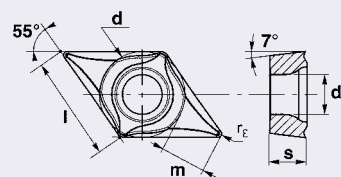
S

CCGT
DCGT
SCGT
TCGT
VCGT

CCGT



DCGT



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI

PVD HW



Płytki
Inserts

l (mm) d (mm) s (mm) r_ε (mm) d₁ (mm) m (mm) m₁ (mm)

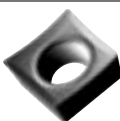
KX20 Z



06	CCGT 060202-1L	6,49	6,40	2,58	0,2	2,8	1,668	0,917
	CCGT 060204-1L	6,49	6,40	2,58	0,4	2,8	1,557	0,856
08	CCGT 080302-1L	8,12	8,00	3,43	0,2	3,4	2,113	1,161
	CCGT 080304-1L	8,12	8,00	3,43	0,4	3,4	2,003	1,101
	CCGT 080308-1L	8,12	8,00	3,43	0,8	3,4	1,782	0,979
09	CCGT 09T304-1L	9,73	9,586	4,22	0,4	4,4	2,443	1,343
	CCGT 09T308-1L	9,73	9,586	4,22	0,8	4,4	2,222	1,221
12	CCGT 120408-1L	12,96	12,76	5,01	0,8	5,5	3,105	1,706



07	DCGT 070204-1L	7,78	6,399	2,58	0,4	2,9	3,267	
11	DCGT 11T302-1L	11,7	9,586	4,22	0,2	4,4	5,357	
	DCGT 11T304-1L	11,7	9,586	4,22	0,4	4,4	5,125	
	DCGT 11T308-1L	11,7	9,586	4,22	0,8	4,4	4,662	



09	SCGT 09T304-1L	9,586	9,586	4,22	0,4	4,4	1,821	
	SCGT 09T308-1L	9,586	9,586	4,22	0,8	4,4	1,657	



11	TCGT 110202-1L	11,084	6,40	2,58	0,2	2,8	9,401	
	TCGT 110204-1L	11,084	6,40	2,58	0,4	2,8	9,202	
16	TCGT 16T304-1L	16,604	9,586	4,22	0,4	4,4	13,983	
	TCGT 16T308-1L	16,604	9,586	4,22	0,8	4,4	13,586	



11	VCGT 110202-1L	11,157	6,399	2,58	0,2	2,8	6,98	
	VCGT 110204-1L	11,157	6,399	2,58	0,4	2,8	6,517	
13	VCGT 130302-1L	13,99	8,001	3,43	0,2	3,4	8,843	
	VCGT 130304-1L	13,99	8,001	3,43	0,4	3,4	8,38	
	VCGT 130308-1L	13,99	8,001	3,43	0,8	3,4	6,902	
16	VCGT 160404-1L	16,713	9,586	5,01	0,4	4,4	10,223	
	VCGT 160408-1L	16,713	9,586	5,01	0,8	4,4	9,3	
	VCGT 160412-1L	16,713	9,586	5,01	1,2	4,4	8,377	

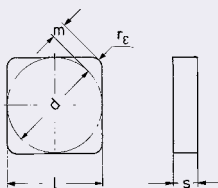
● - pierwszy wybór / first choice

Płytki do toczenia Inserts for turning

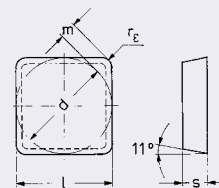
C

SNGN
SNUN
SPGN
SPUN

SNGN

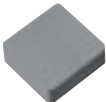
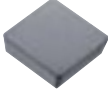
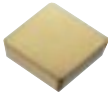


SPUN



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

gatunek powłoki / Coated grade (PVD, CVD) HW - gatunek niepokrywy / uncoated grade						CVD				PVD		HW										
			l=d (mm)	s (mm)	r _e (mm)	m (mm)	NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	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 120312	12,70	3,18	1,2	2,137																
	12	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											●			○		
	15	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			○									○	●				
	SNUN 250720T ¹⁾	25,40	7,94	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											○	●			●	
	12	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											●	○				
		SPGN 190416	19,05	4,76	1,6	3,288																
	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			●									○	○	●			

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.
Tailor-made inserts are marked in grey.

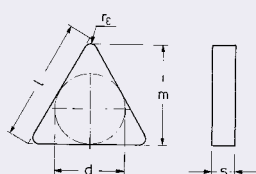
Krawędź ze ścinem. / Chamfered edge

¹⁾ T = 0,45 x 20°

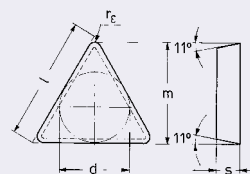
● - pierwszy wybór / first choice

TNGN
TNUN
TPGN
TPUN

TNGN



TPUN



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

							CVD						PVD			HW						
							NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
	Płytki Inserts	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	m (mm)																
	16	TNGN 160404	16,5	9,525	4,76	0,4	13,891															
		TNGN 160408	16,5	9,525	4,76	0,8	13,494										○	○		●		
		TNGN 160412	16,5	9,525	4,76	1,2	13,097										○	○		●		
		TNGN 160416	16,5	9,525	4,76	1,6	12,700															
	22	TNGN 220412	22	12,70	4,76	1,2	17,859												●			
33	TNGN 330620	33	19,05	6,35	2,0	26,591												●				
	11	TNUN 110304	11	6,35	3,18	0,4	9,128	○	●	○				○				○				
		TNUN 110308	11	6,35	3,18	0,8	8,731	○	●	○				○				○				
	16	TNUN 160304	16,5	9,525	3,18	0,4	13,891															
		TNUN 160308	16,5	9,525	3,18	0,8	13,494															
		TNUN 160312	16,5	9,525	3,18	1,2	13,097															
	16	TNUN 160404	16,5	9,525	4,76	0,4	13,891		●	○				○				●		○		
		TNUN 160408	16,5	9,525	4,76	0,8	13,494		●	○				○				●		○		
		TNUN 160412	16,5	9,525	4,76	1,2	13,097		○	○			○	●			○	○		○		○
		TNUN 160416																				
	22	TNUN 220408	22	12,70	4,76	0,8	18,256			○				○			○	●	○	●		
		TNUN 220412	22	12,70	4,76	1,2	17,859			○				○			○	●	○	●		
		TNUN 220416	22	12,70	4,76	1,6	17,463			●				●					○			
	33	TNUN 330620	33	19,05	6,35	2,0	26,591															
	TNUN 330620T ¹⁾	33	19,05	6,35	2,0	26,591			○							○		●				
	11	TPGN 110204	11	6,35	2,38	0,4	9,128		○	●				○			○	●		○	○	
		TPGN 110208	11	6,35	2,38	0,8	8,731		○	●				○			○	○	●		○	○
	11	TPGN 110302	11	6,35	3,18	0,2	9,325			●							○	○	○		○	
		TPGN 110304	11	6,35	3,18	0,4	9,128			○			○				○	○	○		○	○
		TPGN 110308	11	6,35	3,18	0,8	8,731			○			○				○	○	○		○	○
	16	TPGN 160302	16,5	9,525	3,18	0,2	14,088			●							○	○	○		○	○
		TPGN 160304	16,5	9,525	3,18	0,4	13,891			○				○			○	○	○		○	○
		TPGN 160308	16,5	9,525	3,18	0,8	13,494			○				○			○	○	○		○	○
		TPGN 160312	16,5	9,525	3,18	1,2	13,097															
	22	TPGN 220404	22	12,70	4,76	0,4	18,653			○							○	○	○		○	○
		TPGN 220408	22	12,70	4,76	0,8	18,256			○	○						○	○	○		○	○
		TPGN 220412	22	12,70	4,76	1,2	17,859										●	○	○	●		
		TPGN 220430	22	12,70	4,76	3,0	16,050															
	11	TPUN 110208	11	6,35	2,38	0,8	8,731		○	●			○		○		○	○	●	○	○	○
	11	TPUN 110302	11	6,35	3,18	0,2	9,325			●			○				○		○		○	○
		TPUN 110304	11	6,35	3,18	0,4	9,128			○				○			○	○	○		○	○
		TPUN 110308	11	6,35	3,18	0,8	8,731			○				○			○	○	○		○	○
	16	TPUN 160304	16,5	9,525	3,18	0,4	13,891	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		TPUN 160308	16,5	9,525	3,18	0,8	13,494	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		TPUN 160312	16,5	9,525	3,18	1,2	13,097			○				○			○	○	○		○	○
		TPUN 160316	16,5	9,525	3,18	1,6	12,700			○								○	○		○	○
	22	TPUN 220404	22	12,70	4,76	0,4	18,653			○				○			○	○	○		○	○
		TPUN 220408	22	12,70	4,76	0,8	18,256	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		TPUN 220412	22	12,70	4,76	1,2	17,859	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○		○	○
		TPUN 220416	22	12,70	4,76	1,6	17,463			○				○			○	○	○			
	33	TPUN 330620	33	19,05	6,35	2,0	26,591										○	○	○			●
	TPUN 330620T ¹⁾	33	19,05	6,35	2,0	26,591			○			○				○	○	○				

Krawędź ze ściem. / Chamfered edge ¹⁾ T = 0,45 x 20°

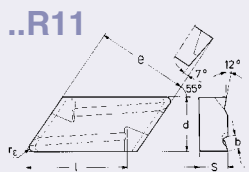
● - pierwszy wybór / first choice

Płytki do toczenia Inserts for turning

C

KNUX
RNGN
SPMR
TPGR
TPMR

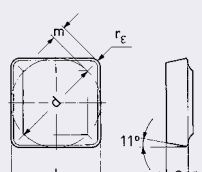
KNUX ..R11



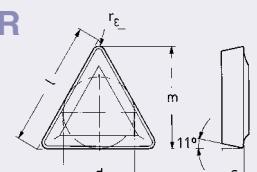
RNGN



SPMR



TPMR



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade								CVD						PVD		HW								
		Płytki Inserts	l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	e (mm)	b (mm)	NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
	16	KNUX 160405 R11	16	9,525	4,76	0,5	16,15	3,2	○	○	●				○					○				
		KNUX 160405 L11	16	9,525	4,76	0,5	16,15	3,2		○	●													
				l=d (mm)		s (mm)																		
	09	RNGN 090300		9,525	3,18																			
	12	RNGN 120300		12,70	3,18																			
		RNGN 120400		12,70	4,76																			
		RNGN 120500		12,70	4,85																			
				l=d (mm)		s (mm)	r _ε (mm)	m (mm)																
	09	SPMR 090304		9,525	3,18	0,4	1,808			○	●													
		SPMR 090308		9,525	3,18	0,8	1,644			○	●		○											
	12	SPMR 120304		12,70	3,18	0,4	2,466	○	○	○	●								○					
		SPMR 120308		12,70	3,18	0,8	2,301		○	○	●		○						○					
		SPMR 120312		12,70	3,18	1,2	2,137				○						●							
				l (mm)	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	m (mm)																
	16	TPGR 160304	16,5	9,525	3,18	0,4	13,891																	
		TPGR 160312	16,5	9,525	3,18	1,2	13,097																	
	11	TPMR 110304	11	6,35	3,18	0,4	9,128		○	●	○					○	○			○				
		TPMR 110308	11	6,35	3,18	0,8	8,731		○	●	○						○	○						
	16	TPMR 160304	16,5	9,525	3,18	0,4	13,891		○	●	○						○	○						
		TPMR 160308	16,5	9,525	3,18	0,8	13,494		○	●	○		○				○	○		○				
		TPMR 160312	16,5	9,525	3,18	1,2	13,097										○	○						

Szarym drukiem oznaczono płytki na zamówienie specjalne.
Tailor-made inserts are marked in grey.

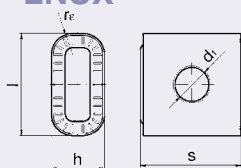
● - pierwszy wybór / first choice

Płytki do toczenia Inserts for turning

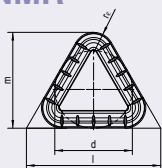
C

LNUX
TNMR
TNMX
XNMX

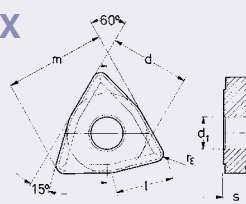
LNUX



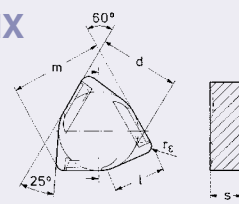
TNMR



TNMX



XNMX



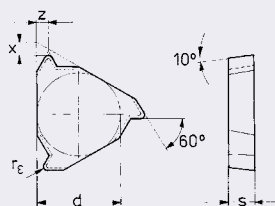
HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI GRADES

								CVD												PVD		HW			
								NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N335	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S		

● - pierwszy wybór / first choice

166.1R



GATUNKI GRADES

[illegible]

Płytki Inserts

d	s	r_ε	x	z
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)



16

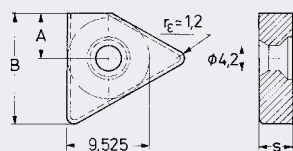
166.1R - 100
166.1R - 150
166.1R - 200
166.1R - 300

9,525	3,18	0,15	0,91	0,6
9,525	3,18	0,15	1,16	0,9
9,525	3,18	0,20	1,16	1,2
9,525	3,18	0,30	1,39	1,8

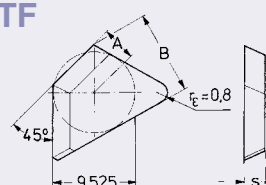
- - pierwszy wybór / *first choice*

Płytki podporowe i łamacze wióra

R166.10



PTF



Płytki podporowe *Shims*

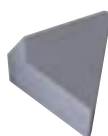
A B S
(mm) (mm) (mm)

dla płytek
for inserts

R166.10 - 621.1
R166.10 - 621.2
R166.10 - 621.3

5,76	13,1	4,76
5,45	12,18	4,76
4,25	11,6	4,76

166.1R - 100
166.1R - 150, 166.1R
166.1R - 300

Łamacze wióra
Chipbreakers

A B s
(mm) (mm) (mm)

dla płytek
for inserts

PTF 11
PTF 12
PTF 13

6,26	11,6	2,5
4,70	10,3	2,5
2,55	8,4	2,5

166.1R - 100
166.1R - 150, 166.1R
166.1R - 300

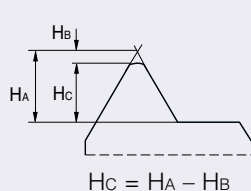
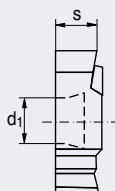
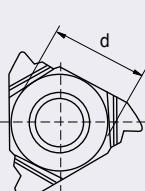
Gatunek B2 / *Grade B2*

Płytki do gwintowania Inserts for threading zewnętrzne / external

P/S

16ER/L
22ER/L

16ER ..



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI

HC HW

NT12 ST05 HT05



Płytki
Inserts

d (mm) s (mm) d₁ (mm) H_A (mm) H_B (mm)

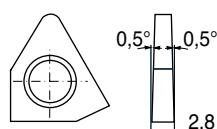
16	16ER 050M60 E	9,525	3,5	4,4	0,37	0,08
	16EL 050M60 E	9,525	3,5	4,4	0,37	0,08
	16ER 075M60 E	9,525	3,5	4,4	0,56	0,11
	16EL 075M60 E	9,525	3,5	4,4	0,56	0,11
	16ER 100M60 E	9,525	3,5	4,4	0,75	0,15
	16EL 100M60 E	9,525	3,5	4,4	0,75	0,15
	16ER 125M60 E	9,525	3,5	4,4	0,93	0,19
	16EL 125M60 E	9,525	3,5	4,4	0,93	0,19
	16ER 150M60 E	9,525	3,5	4,4	1,12	0,22
	16EL 150M60 E	9,525	3,5	4,4	1,12	0,22
	16ER 175M60 E	9,525	3,5	4,4	1,31	0,25
	16EL 175M60 E	9,525	3,5	4,4	1,31	0,25
	16ER 200M60 E	9,525	3,5	4,4	1,50	0,29
	16EL 200M60 E	9,525	3,5	4,4	1,50	0,29
	16ER 250M60 E	9,525	3,5	4,4	1,87	0,36
	16EL 250M60 E	9,525	3,5	4,4	1,87	0,36
	16ER 300M60 E	9,525	3,5	4,4	2,25	0,42
	16EL 300M60 E	9,525	3,5	4,4	2,25	0,42
22	22ER 350M60 E	12,70	4,76	5,5	2,62	0,49
	22EL 350M60 E	12,70	4,76	5,5	2,62	0,49
	22ER 400M60 E	12,70	4,76	5,5	3,0	0,53
	22EL 400M60 E	12,70	4,76	5,5	3,0	0,53
	22ER 450M60 E	12,70	4,76	5,5	3,37	0,63
	22EL 450M60 E	12,70	4,76	5,5	3,37	0,63
	22ER 500M60 E	12,70	4,76	5,5	3,76	0,71
	22EL 500M60 E	12,70	4,76	5,5	3,76	0,71
	22ER 550M60 E	12,70	4,76	5,5	4,13	0,79
	22EL 550M60 E	12,70	4,76	5,5	4,13	0,79
	22ER 600M60 E	12,70	4,76	5,5	4,51	0,86
	22EL 600M60 E	12,70	4,76	5,5	4,51	0,86



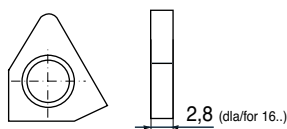
● - pierwszy wybór / first choice

Płytki podporowe Shims

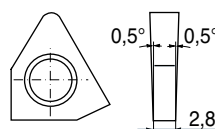
GP-16..
GP-22..



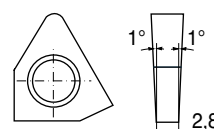
GP-16.00



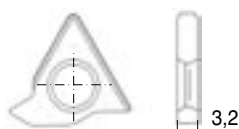
GP-16.01
GP-22.01



GP-16.02



GP-16.03



GP-22.01-W

Gatunek B2 / Grade B2

Przykład zamówienia: / Ordering example: **16ER 050M60 E, NT12** – 10 szt. / pcs

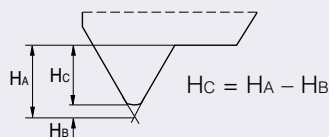
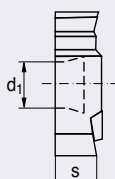
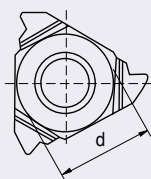
Przykład zamówienia: / Ordering example: **GP-16.00, B2** – 10 szt. / pcs

Płytki do gwintowania Inserts for threading wewnętrzne / internal

P/S

16IR/L
22IR/L

16IR ..



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI

HC HW

NT12 S10S H10S



Płytki
Inserts

d (mm) s (mm) d₁ (mm) H_A (mm) H_B (mm)

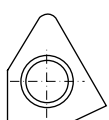
16	16IR 050M60 E	9,525	3,5	4,4	0,32	0,03
	16IL 050M60 E	9,525	3,5	4,4	0,32	0,03
	16IR 075M60 E	9,525	3,5	4,4	0,47	0,04
	16IL 075M60 E	9,525	3,5	4,4	0,47	0,04
	16IR 100M60 E	9,525	3,5	4,4	0,64	0,06
	16IL 100M60 E	9,525	3,5	4,4	0,64	0,06
	16IR 125M60 E	9,525	3,5	4,4	0,79	0,07
	16IL 125M60 E	9,525	3,5	4,4	0,79	0,07
	16IR 150M60 E	9,525	3,5	4,4	1,96	0,09
	16IL 150M60 E	9,525	3,5	4,4	1,96	0,09
	16IR 175M60 E	9,525	3,5	4,4	1,11	0,11
	16IL 175M60 E	9,525	3,5	4,4	1,11	0,11
	16IR 200M60 E	9,525	3,5	4,4	1,27	0,12
	16IL 200M60 E	9,525	3,5	4,4	1,27	0,12
	16IR 250M60 E	9,525	3,5	4,4	1,58	0,16
	16IL 250M60 E	9,525	3,5	4,4	1,58	0,16
22	16IR 300M60 E	9,525	3,5	4,4	1,92	0,19
	16IL 300M60 E	9,525	3,5	4,4	1,92	0,19
	22IR 350M60 E	12,70	4,76	5,5	2,24	0,26
	22IL 350M60 E	12,70	4,76	5,5	2,24	0,26
	22IR 400M60 E	12,70	4,76	5,5	2,56	0,30
	22IL 400M60 E	12,70	4,76	5,5	2,56	0,30
	22IR 450M60 E	12,70	4,76	5,5	2,89	0,33
	22IL 450M60 E	12,70	4,76	5,5	2,89	0,33
	22IR 500M60 E	12,70	4,76	5,5	3,21	0,38
	22IL 500M60 E	12,70	4,76	5,5	3,21	0,38
	22IR 550M60 E	12,70	4,76	5,5	3,54	0,40
	22IL 550M60 E	12,70	4,76	5,5	3,54	0,40
	22IR 600M60 E	12,70	4,76	5,5	3,86	0,47
	22IL 600M60 E	12,70	4,76	5,5	3,86	0,47



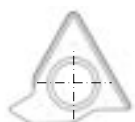
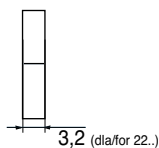
● - pierwszy wybór / first choice

Płytki podporowe Shims

GP-22..



GP-22.01



GP-22.01-W



Gatunek B2 / Grade B2

Przykład zamówienia: / Ordering example: **16IR 050M60 E, NT12** – 10 szt. / pcs

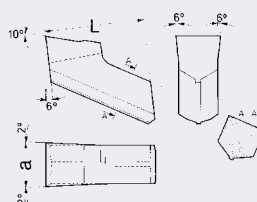
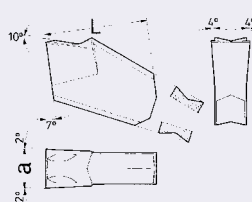
Przykład zamówienia: / Ordering example: **GP-16.00, B2** – 10 szt. / pcs

Płytki do przecinania Inserts for parting

LFMX
150.15

LFMX ..N

150.15



Płytki
Inserts

HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

a (mm) L (mm)



- 2 LFMX 2R
- 3 LFMX 3N
- 4 LFMX 4N
- 5 LFMX 5N

2,2 9,0
3,1 11,0
4,1 11,0
5,1 11,0



- 3 150.15 - 9030
- 4 150.15 - 9040
- 5 150.15 - 9050

3,0 9,0
4,0 9,0
5,0 9,0

GATUNKI GRADES

CVD										PVD	HW				
NTP15	NTP25	NTP35	NTM15	NTM25	NTM35	NTK05	NTK25	N435	S10S	S20S	SM25T	S30S	H10S	H15X	H20S
○		○						●			○				○
○		○						●			○				○
○		○						●			○				○
○		○						●			○				○
								○			●				
		○						○			●				
		○						○			●				
		○						○			●				

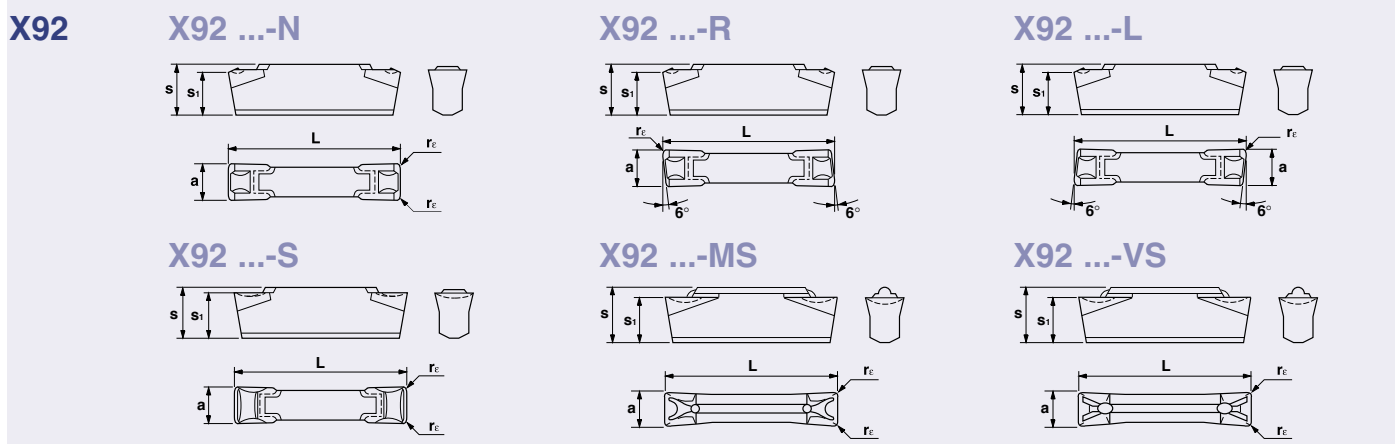
● - pierwszy wybór / first choice

GATUNKI

RVC

- - pierwszy wybór / *first choice*

Płytki do rowkowania z roztaczaniem X92.. Inserts for grooving and recessing X92..



HC - gatunek pokrywany / coated grade (PVD, CVD)
HW - gatunek niepokrywany / uncoated grade

GATUNKI

PVD

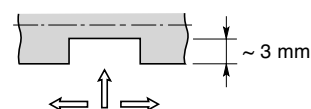
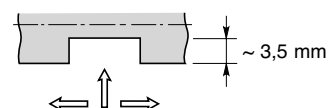
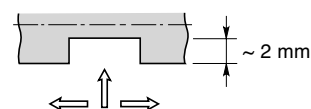
OR725	OR740	PA40	PX40



Płytki
Inserts

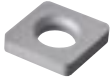
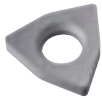
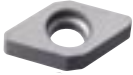
L (mm) a (mm) r_e (mm) s (mm) s₁ (mm)

	3	X92 200-30-V-N	20	3	0,1	4,3	4				
	4	X92 200-40-V-N	20	4	0,2	5,3	5				●
	5	X92 250-50-V-N	25	5	0,2	6,3	6				●
	3	X92 200-30-V-R	20	3	0,1	4,3	4				●
	3	X92 200-30-V-L	20	3	0,1	4,3	4				●
	4	X92 200-40-V-R	20	4	0,2	5,3	5				●
	4	X92 200-40-V-L	20	4	0,2	5,3	5				●
	3	X92 200-30-V-S	20	3	0,1	4,3	4				●
	4	X92 200-40-V-S	20	4	0,2	5,3	5				●
	5	X92 250-50-V-S	25	5	0,2	6,3	6				●
	3	X92 200-30-V-MS	20	3	0,2	—	4				●
	4	X92 200-40-V-MS	20	4	0,4	5,7	5				●
	5	X92 250-50-V-MS	25	5	0,4	6,6	6				●
	3	X92 200-30-V-VS	20	3	0,2	—	4				●
	4	X92 200-40-V-VS	20	4	0,2	5,7	5				●
	5	X92 250-50-V-VS	25	5	0,2	6,6	6				●



● - pierwszy wybór / first choice

Płytki podporowe i łamacze wióra Shims and chipbreakers

Płytki podporowe Shims	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	Długość boku płytki l Insert edge length l	
	123.26-622	12,30	4,76	1,20	6,20	12,9
	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
	171.66-624	12,30	4,76	1,20	6,20	15,5
	171.64-721	12,50	3,18	1,20	6,40	15,5
	117.26-621 117.26-622	9,52 9,52	3,18 4,76	1,20 1,20	5,20 5,20	16,5 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

CNMA
CNMM
CNMG

WNMA
WNMG

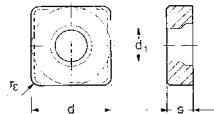
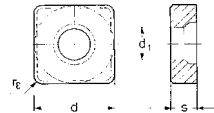
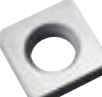
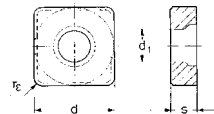
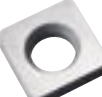
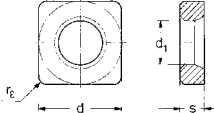
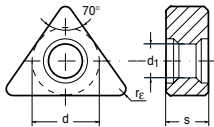
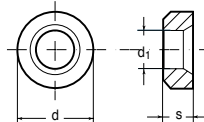
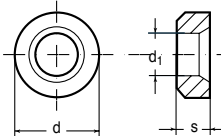
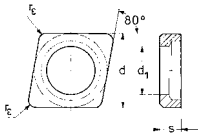
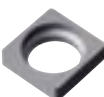
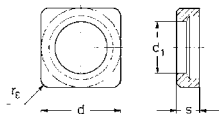
DNMG

TNMA
TNMM
TNMG

Gatunek B2 / Grade B2

Płytki podporowe i łamacze wióra

Shims and chipbreakers

Płytki podporowe Shims	d (mm)	s (mm)	r _E (mm)	d ₁ (mm)		Długość boku płytki l Insert edge length l	
	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
	170.36-624	12,30	6,35	1,20	6,20		24,4
	172.00-721	12,3	3,18	—	6,40		12,7
	176.00-854	22,0	6,35	—	9,60		25,0
	123.22-621	11,0	3,18	0,60	7,40		12,9
	111.22-621	11,0	3,18	0,60	7,40		12,7

SNMA
SNMM
SNMG

TNMX

RNMG

RCMX

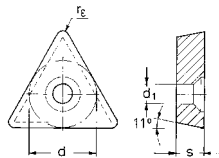
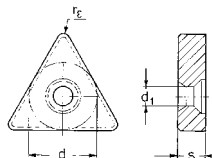
CCMT

SCMT

Gatunek B2 / Grade B2

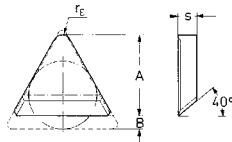
Płytki podporowe i łamacze wióra

Shims and chipbreakers

Płytki podporowe Shims	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	Długość boku płytki l Insert edge length l	
	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			
	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
						

Gatunek B2 / Grade B2

Łamacze wióra Chipbreakers	B (mm)	A (mm)	s (mm)	r_{ϵ} (mm)	Długość boku płytki l Insert edge length l
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



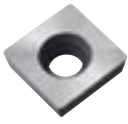
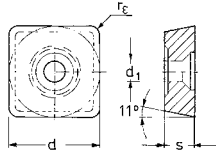
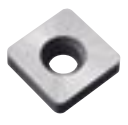
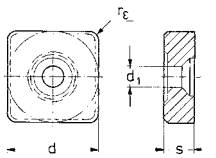
TPGN
TPUN

TNGN
TNUN

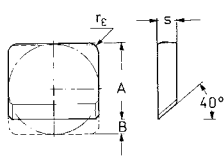
Gatunek B2 / Grade B2

Płytki podporowe i łamacze wióra

Shims and chipbreakers

Płytki podporowe Shims	d (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	d ₁ (mm)	Długość boku płytki l Insert edge length l
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
174.10-621 174.10-622	12,70	3,18 4,76	1,20	4,20	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

Gatunek B2 / Grade B2

Łamacze wióra Chipbreakers	B (mm)	A (mm)	s (mm)	r _ε (mm)	Długość boku płytki l Insert edge length l
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

Gatunek B2 / Grade B2