

Nowe produkty

NEW Głowica wytaczarska precyzyjna hi.flex micro



- ▲ Kontynuacja historii sukcesu systemu hi.flex: absolutny kamień milowy pod względem precyzji, elastyczności i łatwości obsługi otrzymuje „młodsze brata”. Dzięki zakresowi wytaczania od $\varnothing$ 0,5 mm – 60 mm, pokrywa on bardzo szerokie spektrum wszystkich rodzajów obróbki wrzecionowej.

→ strona 19–21

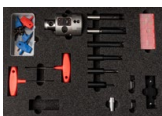
NEW Adapter wytaczadła UltraMini / EcoCut



- ▲ Nowy adapter wytaczadła może być stosowany we wszystkich głowicach, które mają średnicę mocowania 12 mm lub 16 mm, na przykład w obu rozmiarach głowic wytaczarskich precyzyjnych hi.flex (i BluFlex 2). Szczególnie przydatne wydaje się tutaj zastosowanie wytaczadeł UltraMini i EcoCut, ponieważ adapter nadaje się również do wytaczadeł z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa.

DCONMS 12 → strona 20
DCONMS 16 → strona 14

NEW MicroKom – Głowica wytaczarska precyzyjna (zestaw)



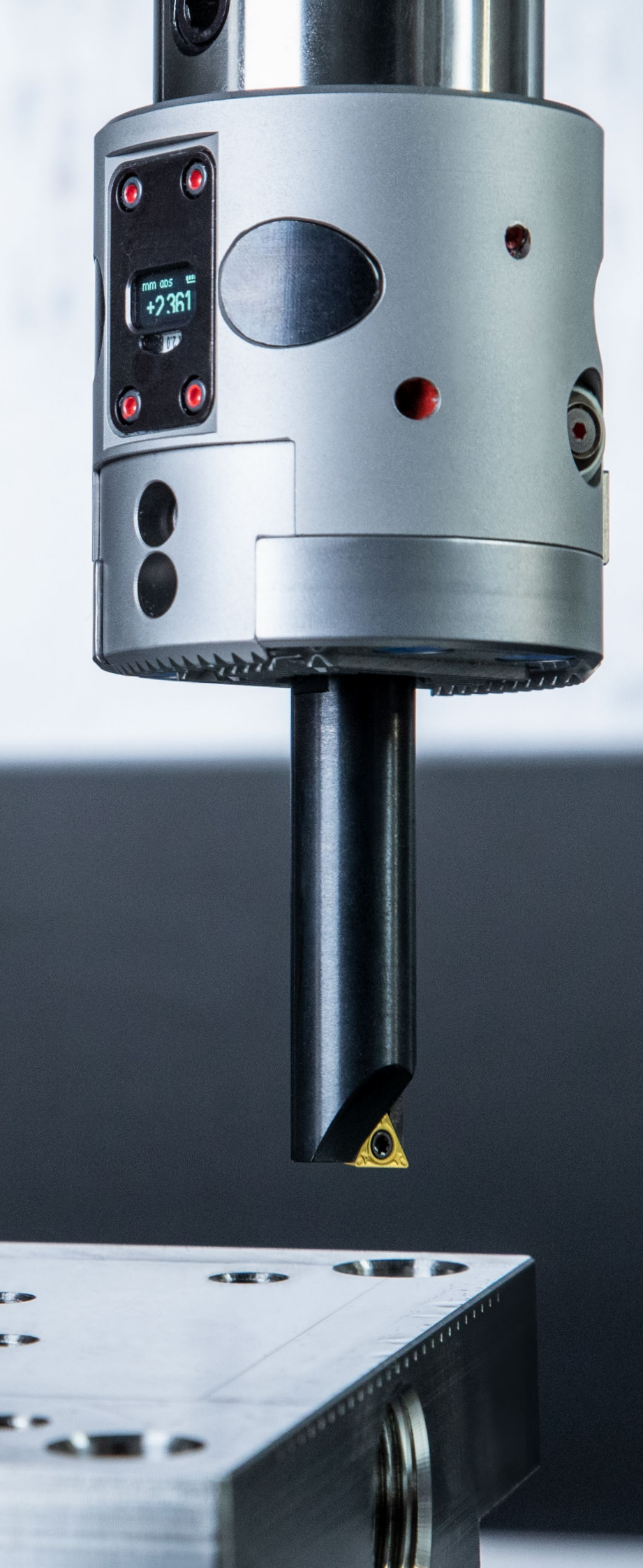
- ▲ Nowość: Głowice wytaczarskie precyzyjne MicroKom BluFlex 2, hi.flex i hi.flex micro dostępne również w zestawie
- | | |
|---------------|-------------|
| BluFlex 2 | → strona 12 |
| hi.flex | → strona 13 |
| hi.flex micro | → strona 19 |

NEW Adapter chwytów



- ▲ Nieograniczony wybór narzędzi: Dzięki nowym adapterom ABS narzędzia można niezawodnie i precyzyjnie zamocować w oprawkach bazowych STM, a narzędzia STM w oprawkach bazowych ABS.

→ strona 56



Wiercenie w pełnym materiale i obróbka otworów

- 1 Wiertła HSS
- 2 Wiertła VHM
- 3 Wiertła z płytkami wymiennymi
- 4 Rozwiertaki i pogłębiacze
- 5 Narzędzia wytaczarskie

Gwintowanie

- 6 Gwintowniki i narzędzia do wygniatań gwintów
- 7 Frezy cyrkulacyjne do gwintów
- 8 Płytki do toczenia gwintów

Toczenie

- 9 Narzędzia tokarskie
- 10 Narzędzia wielofunkcyjne – EcoCut i FreeTurn
- 11 Narzędzia do toczenia poprzecznego
- 12 Narzędzia tokarskie Mini + MiniCut

Frezowanie

- 13 Frezy HSS
- 14 Frezy VHM
- 15 Frezy na płytki wymienne

Technika mocowania

- 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie
- 17 Mocowanie detalu
- 18 Przykłady materiałów

Spis treści

Objaśnienie symboli	4
Toolfinder	5–10
Wykaz akcesoriów	11
Program produktów	12–63
Parametry skrawania	64–71
Informacje techniczne	
Wiertła precyzyjne	72+73
Narzędzia do rozwiercania	74
Płytki wymienne	75
Wskazówki z zakresu techniki wiercenia	76
Problemy / Potencjalne przyczyny / Rozwiązania	77
Rodzaje zużycia	78
Łamacze wióra	79
Gatunki / Powłoki	80+81

KOMET \ Performance

Markowe narzędzia klasy Premium, gwarantujące najwyższą wydajność.

Linia narzędzi **KOMET Performance** obejmuje markowe narzędzia klasy Premium, odznaczające się wyjątkową wydajnością, co czyni je narzędziami do zadań specjalnych. Jeżeli w procesie produkcji najważniejsze są wydajność i wynik, polecamy wybrać właśnie produkty klasy Premium z tej linii narzędzi.

Objaśnienie symboli

F	Obróbka dokładna
M	Obróbka średnia
R	Obróbka zgrubna
	Obróbka ciągła
	Zmienna głębokość skrawania
	Obróbka przerywana

ABS	KOMET ABS – modułowy system mocowania ABS dla narzędzi obrotowych i stałych
STM	modułowe złącze SpinTools
ER 32	niezależne od systemu złącze ER 32
	Centralne doprowadzenie chłodziwa (kształt AD)



hi.flex / hi.flex micro

- ▲ głowice wytaczarskie precyzyjne charakteryzują się wysoką precyzją, absolutną niezawodnością i ogromną elastycznością
- ▲ dostępny w wersji analogowej i cyfrowej (hi.flex: analogowy + cyfrowy, hi.flex micro: analogowy)
- ▲ bogate wyposażenie dodatkowe zapewnia maksymalną elastyczność (hi.flex: zakres średnic 0,5 – 365 mm, hi.flex micro: zakres średnic 0,5 – 60 mm)
- ▲ większe prędkości osiągnięte dzięki symetrycznie wyważonej konstrukcji (hi.flex: 17.500 obr./min, hi.flex micro: 30.000 obr./min)
- ▲ bardzo czuła regulacja umożliwia precyzyjne co do µ ustawienie
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ uniwersalne złącze ABS

Toolfinder

Obróbka	Zakresy średnic w zależności od systemu w mm															System + liczba głowic do rozwiercania lub precyzyjnych głowic wiertarskich, w celu pokrycia zakresu średnic	Cyfrowe	Analogowe	ABS modułowy	STM modułowe	ER 32 modułowe	Monoblock	Wytaczanie otworów przelotowych	Zestaw walizkowy	Strona
Obróbka wykańczająca	0,5 – 365															BluFlex 2 1 Głowica wytaczarska precyzyjna	✓		✓				✓ > Ø 65	✓	12
	0,5 – 365															hi.flex 1 Głowica wytaczarska precyzyjna	✓	✓	✓				✓ > Ø 60	✓	13
	0,5 – 60															hi.flex micro 1 Głowica wytaczarska precyzyjna		✓	✓				✓ > Ø 36	✓	19
	24,8 – 206															M03 Speed 9 Głowice wytaczarskie precyzyjne		✓	✓				✓		22
	29,5 – 199															15 Głowice wytaczarskie precyzyjne FF		✓	✓				✓		24
	0,3 – 19,1															2 Głowice wytaczarskie Micro	✓	✓							26
	14,7 – 24,1															3 Precyzyjne głowice wiertarskie		✓					✓		28
	3 – 320															1 Multi-Head – precyzyjna głowica do wytaczania i wiercenia		✓		✓		✓	✓ > Ø 63	✓	30
	3 – 88,1															1 Głowica wytaczarska z jednym ostrzem	✓	✓		✓	✓	✓	✓ > Ø 55	✓	32+33
	23,9– 154,1															6 Głowica wytaczarska z jednym ostrzem	✓	✓		✓			✓		38
Obróbka zgrubna i wykańczająca	86 – 402															1 Głowica wytaczarska do obróbki wykończeniowej z jednym ostrzem		✓		✓			✓	✓	42
	150 – 655															1 Narzędzie konsolowe z podstawą	✓	✓					✓		62 402 ...
	650 – 2205															1 Narzędzie konsolowe z suwakiem	✓	✓					✓		62 405 ...
Zgrubna	24 – 215															TwinKom 8 Narzędzie dwuostrzowe		✓	✓				✓		44
	23,5 – 87,5															5 Głowice do wytaczania zgrubnego z dwoma ostrzami		✓		✓			✓		47

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

Zestawienie – Systemy wiercenia precyzyjnego

MicroKom

BluFlex 2 / hi.flex

Ø 0,5 – 365 mm

BluFlex 2



12

hi.flex



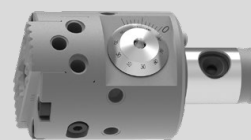
analogowy / cyfrowy

13

ABS

hi.flex micro

Ø 0,5 – 60 mm



19

ABS

Ø 0,5 – 26 mm

Ø 0,5 – 8 mm

UltraMini +
EcoCut
→ Rozdział
10 + 12Adaptery
14

Ø 5,6 – 24 mm

Wytaczadło
18Adaptery
17

Ø 5,6 – 11 mm

Wytaczadło,
zoptymalizowane w zakresie drgań
17

Ø 13 – 26 mm

Wytaczadło
17

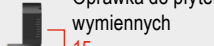
Ø 6 – 22 mm *

Wytaczadła stalowe
14

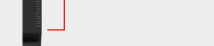
Ø 7,9 – 23,9 mm

Wytaczadło ABS32
18

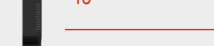
Ø 25 – 44 mm

Korpus z użębieniem
15

Ø 44 – 63 mm

Korpus z użębieniem
15

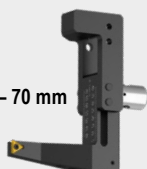
Ø 63 – 93 mm

Wkładka
alumiiniowa
16

Ø 90 – 365 mm

Wkładka
alumiiniowa
16Mostek
16

Ø 5 – 70 mm

Mostek nasadzany do obróbki
zewnętrznej
16

Ø 0,5 – 25 mm

Ø 0,5 – 8 mm

UltraMini +
EcoCut
→ Rozdział
10 + 12Adaptery
20

Ø 8 – 13,8 mm

Wytaczadło
20

Ø 13,8 – 19,8 mm

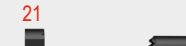
Wytaczadło
20

Ø 19,8 – 25 mm

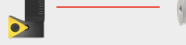
Wytaczadło
20

Ø 25 – 60 mm

Ø 25 – 44,8 mm

Korpus z użębieniem
21

Ø 44,8 – 60 mm

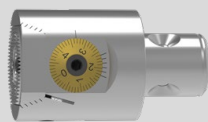
Korpus z użębieniem
21TO.X
58+59WOHX *
57* Zastosowane do wytaczadła
stalowego Ø 6 – 8 mm

SpinTools

Głowica do wytaczania i wykonywania dokładnych otworów Multi-Head

Ø 3 – 320 mm

HSK-A SK MAS BT STM

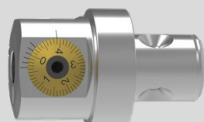


30

Głowica wytaczarska do obróbki wykończeniowej z jednym ostrzem

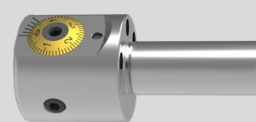
Ø 3 – 88,1 mm

HSK-A SK MAS BT STM ER 32

analogowy / cyfrowy
32+33

Głowica wytaczarska Micro

Ø 0,3 – 19,1 mm

analogowy / cyfrowy
26

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm

Stalowe narzędzie do wytaczania
35Tulejka redukcyjna
36

Ø 5,8 – 13,2 mm

Wytaczadło
36

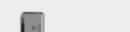
Ø 8,75 – 40,1 mm

Głowica do wytaczania + chwyt do wytaczania z dużymi prędkościami
37

Ø 9,75 – 53,1 mm

Wytaczadła stalowe
35Przedłużenie narzędzia do wytaczania
36

Ø 29,75 – 88,1 mm

Oprawka do płytek wymiennych
35Wytaczadło, przestawne
35

Ø 86 – 320 mm

Przeciwcieżar
31Mostek
31Oprawka do płytek wymiennych
31

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm

Stalowe narzędzie do wytaczania
35Tulejka redukcyjna
36

Ø 5,8 – 13,2 mm

Wytaczadło
36

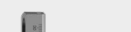
Ø 8,75 – 40,1 mm

Głowica do wytaczania + chwyt do wytaczania z dużymi prędkościami
37

Ø 9,75 – 53,1 mm

Wytaczadła stalowe
35Przedłużenie narzędzia do wytaczania
36

Ø 29,75 – 88,1 mm

Oprawka do płytek wymiennych
35Wytaczadło, przestawne
35

Ø 29,75 – 88,1 mm

Ø 0,3 – 19,1 mm

Ø 0,3 – 7,1 mm

Nóż tokarski VHM
27Adaptory
27

Ø 5,2 – 8,1 mm

Nóż tokarski VHM
27

Ø 6,9 – 19,1 mm

Płytki VHM
27Nóż tokarski
27CC..
63

Zestawienie – Wiertła precyzyjne

MicroKom

M03 Speed

Ø 24,8 – 206 mm

ABS

Głowica wytaczarska precyzyjna
22

Ø 24,8 – 39 mm

Głowica wytaczarska precyzyjna
22

Ø 38 – 103 mm

Mostek wymienny
23Głowica wytaczarska
precyzyjna
22

Ø 38 – 206 mm



Głowica wytaczarska precyzyjna FF

Ø 29,5 – 199 mm

ABS

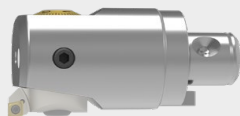
Głowica wytaczarska precyzyjna
24Wkładka precyzyjna wytaczadła
25TO.X
58+59

SpinTools

Głowica wytaczarska do obróbki
wykończeniowej z jednym ostrzem

Ø 23,9 – 154,1 mm

STM

Głowica wytaczarska do
obróbki wykończeniowej z
jednym ostrzem / cyfrowa
38Chwyt do wytaczania z dużymi
prędkościami
39Oprawka do płytek 90°, rozszerzona
39Oprawka do płytek 90°
39Oprawka do płytek 95°
39Adapter nawrotny do wytaczania
wstecznego
40

Ø 86 – 402 mm

STM

Oprawka do płytek
wymiennych
43Głowica wytaczarska do
obróbki wykończeniowej z
jednym ostrzem
42

Precyzyjna głowica wiertarska

Ø 14,7 – 24,1 mm

Precyzyjna głowica
wiertarska
28Chwyt do wytaczania z dużymi
prędkościami
29Oprawka do płytek 90°
28Przedłużenie chwytu
29

5

CC..
63WC..
62

Zestawienie – narzędzia do rozwiercania i narzędzia konsolowe

konieczne —
opcjonalnie - - -

TwinKom

Narzędzie dwustrzowe

Ø 24 – 215 mm

Oprawka zaciskowa 90°, regulowana osiowo
45

Oprawka zaciskowa 80°, regulowana osiowo
45

Oprawka mocująca podstawowa, regulowana promieniowo i osiowo
46

Wkładka płytki wymiennej 90°
46

Wkładka płytki wymiennej 80°
46

ABS

Korpus podstawowy krótki/długi
44

SpinTools

Głowica do wytaczania zgrubnego z dwoma ostrzami

Ø 23,5 – 87,5 mm

Podwójne oprawki do płytek wymiennych, standardowe, 90°
48

Podwójne oprawki do płytek wymiennych, standardowe, 70°
48

Podwójne oprawki do płytek wymiennych Synchro, 90°
49

STM

Głowica wytaczarska
47

WO..
60+61

CC.. / CN..
63

SpinTools

Narzędzia konsolowe

Ø 150 – 2205 mm

Segment do wytaczania zgrubnego 90° (CC..) **62 412 ...**

Segment do wytaczania zgrubnego 90° (CN..) **62 413 ...**

Segment do wytaczania zgrubnego 70° (CN..) **62 414 ...**

Segment do wytaczania wykończeniowego analogowy / cyfrowy **62 410 ... / 62 409 ...**

Oprawka do płytek wymiennych 90° / 95° **62 318 ... / 62 320 ...**

Ø 150 – 655 mm
Płyta podstawowa **62 402 ...**

Ø 650 – 2205 mm
Konsola przedłużająca

Uchwyt podstawowy **62 392 ...**

Przeciwnośar **62 427 ...**

Suwak **62 406 ...**

Baza **62 405 ...**

Ø 60 mm
DIN 6357

HSK-A

SK

MAS
BT

SK

MAS
BT

Uchwyty podstawowe i wyposażenie – zestawienie

	    							
System	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1	
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC	

Uchwyt podstawowy		ABS	→ katalog techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie					
		STM	16 42	16 44	16 85	16 106	16 137	16 166
			50		51		52	

5

Wyposażenie

Przedłużenie		ABS	→ katalog techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie 16 183
		STM	55
Redukcja		ABS	→ katalog techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie 16 187
		STM	53
Adapter chwytów		ABS	56
		STM	56



Dodatkowe wyposażenie dostępne na życzenie, np. pierścienie wyważające, oprawki nacinające osiowe (UltraMini) i uchwyty płytki wymiennej do rozwiercania (z przesunięciem 0,4 mm) dla systemów SpinTools.

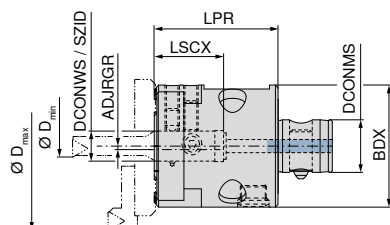
MicroKom – BluFlex 2 – głowica wytaczarska precyzyjna

- ▲ dzięki bezpłatnej aplikacji (Android/iOS) rozszerzone wskazania można przenieść na standardowy smartfon (62 840 16097).
- ▲ do wytaczadeł MicroKom o $\varnothing$ 16 lub z ABS 32, mostkami MicroKom oraz korpusem z uzębieniem
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ LSCX = głębokość przejścia wytaczadła

Zakres dostawy:

bateria w zestawie

ABS



bez Bluetooth z Bluetooth

62 820 ... **62 840 ...**

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Uchwyt	DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg		
0,5 - 365	M04 30100	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45	EUR W4/6A 2.710,87	16097
0,5 - 365	M04 30000	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45	EUR W4/6A 2.710,87	16097



62 950 ...



62 950 ...



62 950 ...



62 950 ...



62 950 ...

Części zamienne

Dla nr artykułu

	M8x12/SW4	EUR XX	13989	M8x20/SW4	EUR W7/6B	13700	M5x14/SW4	EUR W7/6B	18600	8,06	18500	EUR W7/6B	10,75	18400
62 820 16097	M8x12/SW4	11,73	13989	M8x20/SW4	1,93	13700	M5x14/SW4	2,80	18600	8,06	18500	10,75	18400	
62 840 16097	M8x12/SW4	11,73	13989	M8x20/SW4	1,93	13700	M5x14/SW4	2,80	18600	8,06	18500	10,75	18400	

1 Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

1 Odpowiednie uchwyty ABS znajdują Państwo w → **Technologia mocowania, rozdział 16, Uchwyty narzędziowe i wyposażenie.**

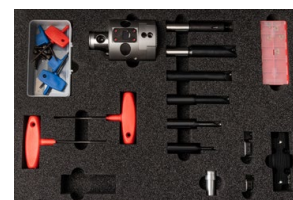
1 Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 6.**

MicroKom – Głowica wytaczarska precyzyjna BluFlex 2 (zestaw)

Zakres dostawy:

- ▲ 1 walizka
- ▲ 1 głowica wytaczarska precyzyjna
- ▲ 5 wytaczadeł
 - 62 850 00600 $\varnothing$ 6 mm
 - 62 850 01000 $\varnothing$ 10 mm
 - 62 850 01400 $\varnothing$ 14 mm
 - 62 850 01800 $\varnothing$ 18 mm
 - 62 850 02200 $\varnothing$ 22 mm
- ▲ 2 uchwyty płytki
 - 62 863 04400 $\varnothing$ 25 – $\varnothing$ 44 mm
 - 62 863 12500 $\varnothing$ 44 – $\varnothing$ 63 mm (– $\varnothing$ 125 mm)
- ▲ 1 mostek
 - 62 860 12500 $\varnothing$ 90 – $\varnothing$ 125 mm
- ▲ 1 korpus z uzębieniem
 - 62 861 06300 $\varnothing$ 25 – $\varnothing$ 63 mm
- ▲ 1 wkładka aluminiowa
 - 62 862 09300 $\varnothing$ 16x35 mm
- ▲ 10 płytek wymiennych
 - 2 sztuki 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
 - 4 sztuki 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
 - 4 sztuki 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 5 śrub cylindrycznych
 - 62 950 00000 M5x16 mm
- ▲ 5 wkrętaków
 - 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

NEW



bez Bluetooth z Bluetooth

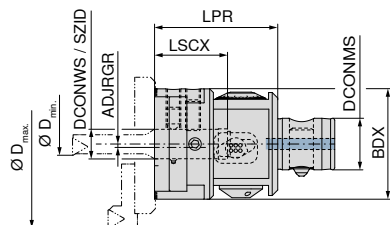
62 820 ... **62 840 ...**

D _{min} - D _{max} mm		EUR W4/6A 4.133,82	99997	EUR W4/6A 4.133,82	99997
6 - 125		4.133,82	99997	4.133,82	99997

MicroKom – hi.flex – głowica wytaczarska precyzyjna

- ▲ do wytaczadeł MicroKom o $\varnothing$ 16 mm lub z ABS 32, mostkami MicroKom oraz korpusem z uzębieniem
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ LSCX = głębokość przejścia wytaczadła
- ▲ hi.flex cyfrowy: Cyfrowy pendrive proszę zamawiać osobno

ABS



Analogowe

Cyfrowe

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Uchwyt	DCONWS	SZID	DCONMS	BDX	LPR	LSCX	ADJRGR	WT		
0,5 - 365	M05 01000	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23	EUR W4/6A 1.364,98	16097
0,5 - 365	M04 10040	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23	EUR W4/6A 1.637,96	16197

Części zamienne Dla nr artykułu

62 800 16097	M8x8 - SW4	1,93	14700	M8x12/SW4	11,73	13989	M8x12/SW4	1,93	13700
62 800 16197	M8x8 - SW4	1,93	14700	M8x12/SW4	11,73	13989	M8x12/SW4	1,93	13700



śruba mocująca



śruba mocująca



Śruba zaciskowa

62 950 ...

EUR
W7/6B

62 950 ...

EUR
XX

62 950 ...

EUR
W7/6B

Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

Odpowiednie uchwyty ABS znajdują Państwo w → **Technologia mocowania, rozdział 16, Uchwyty narzędziowe i wyposażenie.**

Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 6.**

SpinTools – Cyfrowy pendrive znajdują Państwo na → **stronie 14.**

MicroKom – Głowica wytaczarska precyzyjna hi.flex (zestaw)

Zakres dostawy:

- ▲ 1 walizka
- ▲ 1 głowica wytaczarska precyzyjna
- ▲ 5 wytaczadeł
 - 62 850 00600 $\varnothing$ 6 mm
 - 62 850 01000 $\varnothing$ 10 mm
 - 62 850 01400 $\varnothing$ 14 mm
 - 62 850 01800 $\varnothing$ 18 mm
 - 62 850 02200 $\varnothing$ 22 mm
- ▲ 2 uchwyty płytki
 - 62 863 04400 $\varnothing$ 25 – $\varnothing$ 44 mm
 - 62 863 12500 $\varnothing$ 44 – $\varnothing$ 63 mm (– $\varnothing$ 125 mm)
- ▲ 1 mostek
 - 62 860 12500 $\varnothing$ 90 – $\varnothing$ 125 mm
- ▲ 1 korpus z uzębieniem
 - 62 861 06300 $\varnothing$ 25 – $\varnothing$ 63 mm
- ▲ 1 wkładka aluminiowa
 - 62 862 09300 $\varnothing$ 16x35 mm
- ▲ 10 płytek wymiennych
 - 2 sztuki 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
 - 4 sztuki 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
 - 4 sztuki 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 5 śrub cylindrycznych
 - 62 950 00000 M5x16 mm
- ▲ 5 wkrętaków
 - 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

NEW



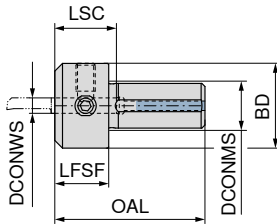
Analogowe

Cyfrowe

D _{min} - D _{max} mm	EUR W4/6A		EUR W4/6A	
6 - 125	2.922,12	99997	3.167,46	99897

MicroKom – Adapter wytaczadła UltraMini / EcoCut

- ▲ do hi.flex i BluFlex 2
- ▲ 4 powierzchnie mocowania (przesunięte o 90°) na Ø DCONMS
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa



NEW

62 851 ...

DCONWS mm	KOMET nr	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	EUR W4/6A	
4	M05 90950	39	22	14	18	16	145,44	16499
5	M05 90960	39	22	14	18	16	145,44	16599
6	M05 90970	39	22	14	18	16	145,44	16699
7	M05 90980	39	25	14	18	16	145,44	16799
8	M05 90990	39	25	14	18	16	145,44	16899



Śruba zaciskowa

70 950 ...

Części zamienne DCONWS

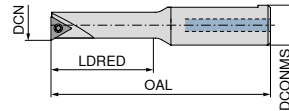
	EUR 2A/28	
4 - 5	3,73	867
6 - 8	3,73	123



Odpowiednie narzędzia UltraMini / EcoCut znajdują Państwo w
→ rozdziale 10 i 12.

MicroKom – Wytaczadła stalowe do hi.flex, BluFlex 2

- ▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



62 850 ...

DCN mm	KOMET nr	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Płytki wymienne	EUR W4/6A	
6	B05 20100	71,7	21,0	16	WO.. 02T0	146,87	00600
8	B05 20120	77,4	28,0	16	TO.. 06T1	151,77	00800
10	B05 20140	81,8	34,0	16	TO.. 0902	145,44	01000
12	B05 20160	88,2	42,0	16	TO.. 0902	158,19	01200
14	B05 20180	94,4	50,0	16	TO.. 0902	156,40	01400
18	B05 20220	100,0	60,0	16	TO.. 0902	166,06	01800
22	B05 20260	108,0	68,5	16	TO.. 1403	190,02	02200



Śruba TORX®

62 950 ...

Części zamienne

Płytki wymienne

	EUR W7/6B	
WO.. 02T0	2,90	11800
TO.. 06T1	3,33	12800
TO.. 0902	2,90	12000
TO.. 1403	2,90	12600



Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 57–59.

SpinTools – Przenośny wskaźnik cyfrowy

- ▲ Pasuje do wszystkich głowic typu SpinTools oraz do hi.flex Digital
- ▲ Zmienione oprogramowanie dla jeszcze bardziej precyzyjnej regulacji

Zakres dostawy:

bateria AAA w zestawie



62 309 ...

EUR
W4
301,97 00100



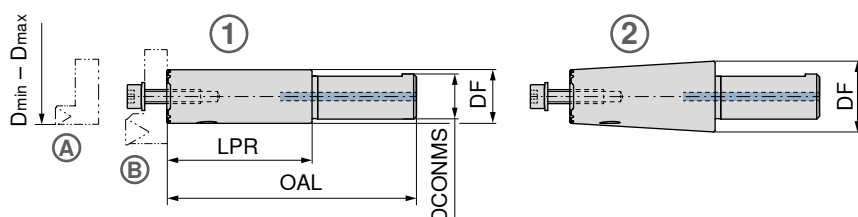
Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

MicroKom – Korpus z uzębieniem do hi.flex, BluFlex 2

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

Zakres dostawy:

bez oprawki na płytki wymienne



62 861 ...

EUR
W4/6A

172,38 06300
172,38 16300

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	Rys.
25 - 63	M05 90100	16	89,12	52,12	19	1
25 - 63	M05 90110	16	128,39	91,93	24	2

Części zamienne

DCONMS

16	M5x16	62 950 ...	EUR W7/6B 1,08 00000	10x5,2x0,3	62 950 ...	EUR W7/6B 1,93 19100
----	-------	------------	----------------------------	------------	------------	----------------------------

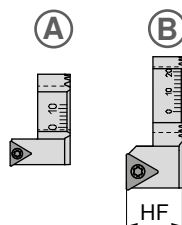


Śruba cylindryczna



Sprężyna talerzowa

MicroKom – Oprawka do płytek do hi.flex, BluFlex 2



62 863 ...

EUR
W4/6A

169,17 04400
172,38 12500

DCN mm	DCX mm	KOMET nr	HF mm	Płytki wymienna	Rys.
25	44	M05 20101	13,5	TO.. 06T1	A
44	63	M05 20151	13,5	TO.. 0902	B

Części zamienne

Płytki wymienna

TO.. 06T1	M2x4,9/IP6	62 950 ...	EUR W7/6B 3,33 09700
TO.. 0902	M2,6x6,2 - 08IP		2,90 09900



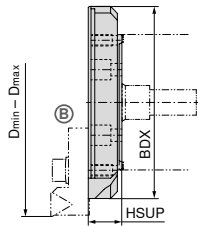
Śruba TORX®

62 950 ...

EUR
W7/6B

1 Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 58+59.

MicroKom – Mostek do hi.flex, BluFlex 2



62 860 ...

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	BDX mm	HSUP mm	WT kg	EUR W4/6A	
90 - 125	M05 80101	85	14,89	0,147	237,95	12500
120 - 155	M05 80200	115	16,89	0,107	286,11	15500
150 - 185	M05 80300	145	18,89	0,152	324,37	18500
180 - 215	M05 80400	175	21,89	0,229	360,13	21500
210 - 245	M05 80500	205	25,00	0,309	500,58	24500
240 - 275	M05 80510	235	25,00	0,349	542,77	27500
270 - 305	M05 80520	265	25,00	0,394	561,85	30500
300 - 335	M05 80530	295	25,00	0,435	604,04	33500
330 - 365	M05 80540	325	25,00	0,478	651,26	36500



Śruba cylindryczna

62 950 ...

EUR
W7/6BCzęści zamienne
BDX

85 - 325

1,08 00000



Sprężyna talerzowa

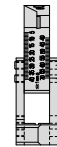
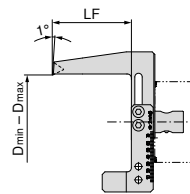
62 950 ...

EUR
W7/6B

1,93 19100

MicroKom – Mostek nasadzany do obróbki zewnętrznej

▲ do hi.flex i BluFlex 2



62 866 ...

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	LF mm	Uchwyt	WT kg	Płytki wymienne	EUR W4/6A	
5 - 70	M05 90300	58	ABS 32	0,377	TO.X 0902..	485,32	07000



Śruba cylindryczna

62 950 ...

EUR
W7/6B

1,08 26800



Śruba TORX®

62 950 ...

EUR
W7/6B

2,90 12000

Części zamienne

Płytki wymienne

TO.X 0902..



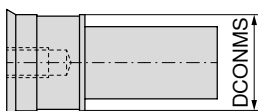
Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 58+59.



Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

MicroKom – Wkładka aluminiowa do hi.flex, BluFlex 2

▲ do ukierunkowanego przekierowania chłodzenia wewnętrznego na krawędź skrawającą w przypadku stosowania mostków lub uchwytów płytek o średnicy 63 mm lub większej

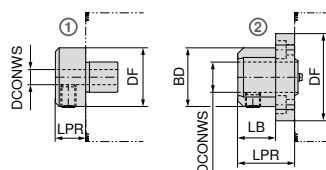


62 862 ...

DCONMS mm	KOMET nr	EUR W4/6A	
16	M05 90501	22,98	09300

MicroKom – Adapter

▲ do 62 852 ..., 62 853 ..., 62 856 ... (niezbędny do zastosowania wytaczadła)



62 851 ...						
DCONWS mm	KOMET nr	DF mm	BD mm	LPR mm	LB mm	Rys.
6	M05 90200	31		16		1
8	M05 90210	31		16		1
10	M05 90220	46	31	25	15	2
12	M05 90230	46	31	25	15	2
16	M05 90240	46	31	30	20	2

62 851 ...

EUR
W4/6A

131,49 00600

131,49 00800

164,75 01000

164,75 01200

164,75 01600



Śruba cylindryczna



śruba mocująca

62 950 ...

EUR
W7/6B

1,93 44800

1,08 00000 1,93 44800

1,08 00000 1,93 14700

Części zamienne
DCONWS

6 - 8

10 - 12

16

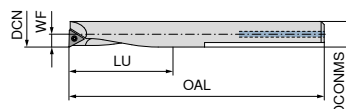


Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

MicroKom – Wytaczadło, zoptymalizowane w zakresie drgań

▲ możliwość zastosowania tylko z adapterem 62 851 ...

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



62 852 ...						
DCN mm	KOMET nr	WF mm	LU mm	OAL mm	DCONMS mm	Płytki wymienne
5,6	B00 30280	2,80	22	65	6	WOHX 02T0..
6,9	B00 30290	3,45	36	80	6	WOHX 02T0..
9,0	B00 00680	4,45	48	90	8	TO.X 06T1..
11,0	B00 00690	5,45	60	95	10	TO.X 06T1..

62 852 ...

EUR
W4/6A

192,76 10600

192,76 00600¹⁾

330,81 00800¹⁾

350,01 01000¹⁾

1) Wykonanie z węgla



Śruba TORX®

62 950 ...

EUR
W7/6B

2,90 11800

3,33 09700

Części zamienne

Płytki wymienne

WOHX 02T0..

TO.X 06T1..



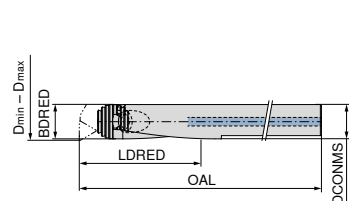
Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 57–59.

MicroKom – Uchwyt do wytaczania HM

▲ do głowicy wytaczarskiej 62 854 ...

▲ możliwość zastosowania tylko z adapterem 62 851 ...

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



62 853 ...						
D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	OAL mm	BDRED mm	LDRED mm	DCONMS mm	
13 - 17	G10 12060	120	12	75	12	
17 - 22	G10 12070	140	16	100	16	
22 - 26	G10 12080	140	16	100	16	

62 853 ...

EUR
W4/6A

390,77 01300

471,25 01700

471,25 02200



Śruba mocująca

62 950 ...

EUR
W7/6B

5,47 19700

5,47 19800

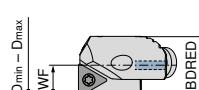
Części zamienne
DCONMS

12

16

MicroKom – Głowica wytaczarska

▲ do chwytu do wytaczania 62 853 ...



62 854 ...						
D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	WF mm	BDRED mm	Płytki wymienne		
13 - 15	G10 12621	6,45	12	TO.X 0902..		
15 - 17	G10 12841	7,45	12	TO.X 0902..		
17 - 19	G10 12711	8,45	16	TO.X 0902..		
19 - 22	G10 12861	9,45	16	TO.X 0902..		
22 - 26	G10 12731	10,95	16	TO.X 0902..		

62 854 ...

EUR
W4/6A

182,63 01300

186,44 01500

197,89 01700

204,33 01900

204,33 02200



Śruba TORX®

62 950 ...

EUR
W7/6B

2,90 12000

Części zamienne

Płytki wymienne

TO.X 0902..

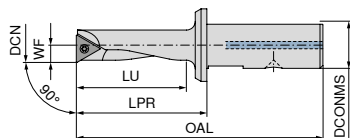
TO.X 0902..



Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 58+59.

MicroKom – Wytaczadło

- ▲ możliwość zastosowania tylko z adapterem 62 851 ...
▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



62 856 ...

DCN mm	KOMET nr	OAL mm	LPR mm	LU mm	DCONMS mm	WF mm	Płytki wymienne	EUR W4/6A	
5,6	B00 37010	48	26	20	8	2,75	WOHX 02T0..	185,14	05600
6,5	B00 37020	52	30	24	8	3,20	WOHX 02T0..	178,82	06500
8,0	B00 15510	57	35	28	8	3,95	TO.X 06T1..	175,01	08000
8,0	B00 15610	75	35	28	16	3,95	TO.X 06T1..	177,50	00800
10,0	B00 15620	80	40	33	16	4,95	TO.X 06T1..	178,82	01000
11,0	B00 15710	85	45	38	16	5,45	TO.X 0902..	182,63	01100
12,0	B00 15530	67	45	39	8	5,95	TO.X 0902..	185,14	11200
12,0	B00 15630	85	45	38	16	5,95	TO.X 0902..	185,14	01200
14,0	B00 15640	90	50	43	16	6,95	TO.X 0902..	187,76	01400
16,0	B00 15650	95	55	49	16	7,95	TO.X 0902..	197,89	01600
18,0	B00 15661	100	60	54	16	8,95	TO.X 0902..	205,51	01800
19,0	B00 15751	105	65	59	16	9,45	TO.X 0902..	205,51	01900
20,0	B00 15671	105	65	59	16	9,95	TO.X 0902..	206,95	02000
22,0	B00 15681	105	65	59	16	10,95	TO.X 0902..	223,52	02200
24,0	B00 15691	105	65	60	16	11,95	TO.X 0902..	224,72	02400



Śruba TORX®

62 950 ...

Części zamienne
DCN

DCN	EUR W7/6B	
5,6 - 6,5	2,90	11800
8 - 10	3,33	12800
11 - 24	2,90	12000

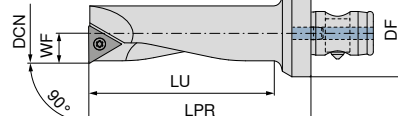


Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 57–59.

MicroKom – Wytaczadło

- ▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

ABS



62 857 ...

DCN mm	KOMET nr	WF mm	DF mm	LU mm	LPR mm	Płytki wymienne	EUR W4/6A	
8	B00 25610	3,95	32	26	42	TO.X 06T1..	302,69	07989
9	B00 25700	4,45	32	32	48	TO.X 06T1..	305,30	21989
10	B00 25620	4,95	32	32	48	TO.X 06T1..	305,30	08989
11	B00 25710	5,45	32	41	57	TO.X 0902..	314,12	23989
12	B00 25630	5,95	32	41	57	TO.X 0902..	312,81	09989
14	B00 25640	6,95	32	49	64	TO.X 0902..	315,43	10989
16	B00 25650	7,95	32	57	72	TO.X 0902..	324,37	11989
18	B00 25661	8,95	32	57	72	TO.X 0902..	333,19	13989
20	B00 25671	9,95	32	67	82	TO.X 0902..	338,45	15989
22	B00 25681	10,95	32	68	82	TO.X 0902..	346,07	17989
24	B00 25691	11,95	32	68	82	TO.X 0902..	352,39	19989



Śruba TORX®

62 950 ...

Części zamienne

Płytki wymienne

Płytki wymienne	EUR W7/6B	
TO.X 06T1..	3,33	12800
TO.X 0902..	2,90	12000

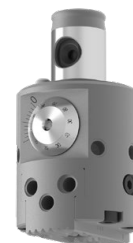
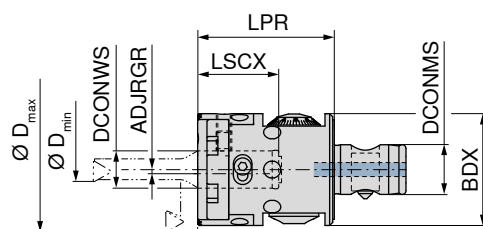


Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 58+59.

MicroKom – hi.flex micro – głowica wytaczarska precyzyjna

- ▲ do wytaczadeł MicroKorn i korpusu z uzębieniem z DCONMS = 12 mm
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ LSCX = głębokość przejścia wytaczadła
- ▲ maks. liczba obrotów 30 000 obr./min przy środkowym ustawieniu suwaka
- ▲ Adapter wytaczadła UltraMini / EcoCut do średnic od 0,5 mm

ABS



NEW

Analogowe

62 800 ...

EUR
W4/6A

1.138,59 06089

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Uchwyt	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg
0,5 - 60	M05 03000	ABS 32	12	16	36	44	26	-0,25 - 2,5	0,3

Sprężyna
talerzowa

62 950 ...

EUR
W7/6B

6,04 53700



Wkręt bez łba

62 950 ...

EUR
W7/6B

1,08 53500

Części zamienne

Dla nr artykułu

62 800 06089

Ø5,5x1,0

M5x8 DIN913

Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

Odpowiednie uchwyty ABS znajdują Państwo w → **Technologia mocowania, rozdział 16, Uchwyty narzędziowe i wyposażenie.**

Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 6.**

MicroKom – Głowica wytaczarska precyzyjna hi.flex micro (zestaw)

Zakres dostawy:

- ▲ 1 walizka
- ▲ 1 głowica wytaczarska precyzyjna
- ▲ 1 uchwyt płytki
 - 62 863 14400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ 3 wytaczadła
 - 62 845 00800 Ø 8 mm
 - 62 845 01400 Ø 14 mm
 - 62 845 02000 Ø 20 mm
- ▲ 2 adaptory
 - 62 851 12499 Ø 4 mm
 - 62 851 12699 Ø 6 mm
- ▲ 1 korpus z uzębieniem
 - 62 861 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ 1 wkładka aluminiowa
 - 62 862 01200 Ø 12x24 mm
- ▲ 10 płytek wymiennych
 - 5 sztuki 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
 - 5 sztuki 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 1 śrub cylindrycznych'
 - 62 950 53600 M5x16 mm
- ▲ 1 wkrętaków
 - SW2,5

NEW



62 800 ...

EUR
W4/6A

2.019,11 99989

D_{min} - D_{max}
mm

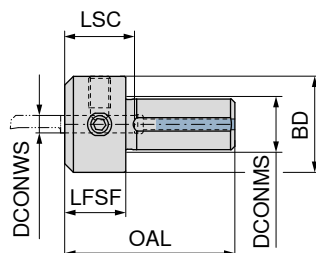
8 - 60

MicroKom – Adapter wyciązadła UltraMini / EcoCut

▲ do hi.flex micro

▲ 4 powierzchnie mocowania (przesunięte o 90°) na Ø DCONMS

▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa



NEW

62 851 ...

EUR

W4/6A

145,44 12499

145,44 12599

145,44 12699

145,44 12799

145,44 12899

DCONWS mm	KOMET nr	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm
4	M05 90900	39	22	14	18	12
5	M05 90910	39	22	14	18	12
6	M05 90920	39	22	14	18	12
7	M05 90930	39	25	14	18	12
8	M05 90940	39	25	14	18	12



Śruba zaciskowa

70 950 ...

EUR

2A/28

Części zamienne

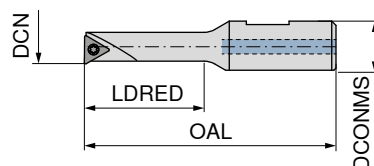
DCONWS

4 - 5	M5x10 ISO 4026	3,73	867
6 - 8	M8x1x8 - SW4	3,73	123

 Odpowiednie narzędzia UltraMini / EcoCut znajdują Państwo w → rozdziale 10 i 12.

MicroKom – Wyciązadło do hi.flex micro

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



NEW

62 845 ...

EUR

W4/6A

99,60 00800

99,60 01400

99,60 02000

DCN mm	KOMET nr	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Płytki wymienne
8	B05 80080	58,88	28,0	12	TO.X 06T1..
14	B05 80140	70,00	39,5	12	TO.X 0902..
20	B05 80200	85,00	54,4	12	TO.X 0902..



Śruba TORX®

62 950 ...

EUR

W7/6B

Części zamienne

Płytki wymienne

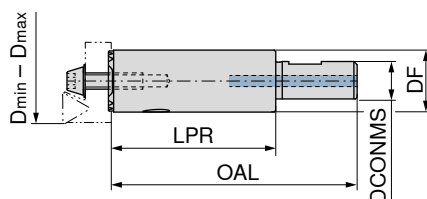
TO.X 06T1..	M2x3,8/IP6	3,33	12800
TO.X 0902..	M2,6x5,2 - 08IP	2,90	12000

MicroKom – Korpus z uzębieniem do hi.flex micro

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

Zakres dostawy:

bez oprawki na płytce wymienne



NEW

62 861 ...

EUR

W4/6A

68,91 04400

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm
25 - 44	M05 90120	12	76,39	51,39	19



Śruba cylindryczna

62 950 ...

EUR

W7/6B

2,75 53600



Sprężyna talerzowa

62 950 ...

EUR

W7/6B

1,93 19100

Części zamienne

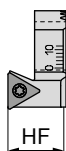
DCONMS

12

M5x16

10x5,2x0,3

MicroKom – Uchwyt płytki wymiennej do hi.flex micro



NEW

62 863 ...

EUR

W4/6A

153,19 14400

DCN mm	DCX mm	KOMET nr	HF mm	Płytki wymienne
25	44	M05 20110	14,48	TO.. 0902



Śruba TORX®

62 950 ...

EUR

W7/6B

2,90 09900

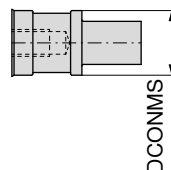
Części zamienne

Płytki wymienne

TO.. 0902

MicroKom – Wkładka aluminiowa do hi.flex micro

▲ do ukierunkowanego przekierowania chłodzenia wewnętrznego na krawędź skrawającą w przypadku stosowania uchwytów płytek o średnicy 45 mm lub większej.



NEW

62 862 ...

EUR

W4/6A

10,31 01200

DCONMS mm	KOMET nr
12	M05 90700

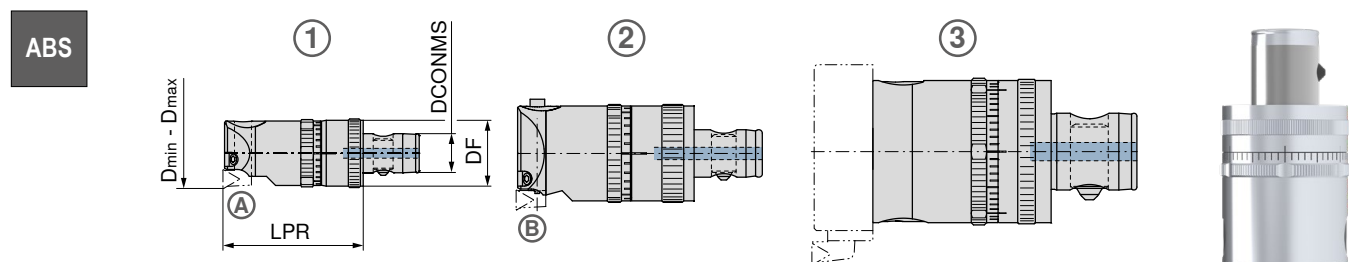
Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 58+59.

MicroKom – M03Speed – głowica wycarzarska precyzyjna

Zakres dostawy:

Głowica wycarzarska precyzyjna ze śrubą zaciskową

Uchwyt płytki wymiennej i płytkę wymienną należy zamawiać osobno



62 815 ...										EUR W4/6A	
D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Uchwyt	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	Rys.	odpowiednie uchwyty płytek	WT kg			
24,8 - 33,0	M03 00115	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03300	0,15		1.946,73	03390
29 - 39	M03 00515	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03900	0,17		1.989,64	03990
38 - 50	M03 01025	ABS 32	16	32	60	2	62 864 05000	0,35		2.087,40	05089 ¹⁾
49 - 63	M03 01535	ABS 40	20	40	70	2	62 864 08000	0,63		2.350,85	06388 ¹⁾
62 - 80	M03 02045	ABS 50	28	50	75	2	62 864 08000	1,12		2.504,64	08097 ¹⁾
79 - 103	M03 02555	ABS 63	34	63	80	2	62 864 10300	1,91		2.752,60	10396 ¹⁾
38 - 63	M03 20170	ABS 32	16	32	81	3		0,35		2.075,48	06389 ²⁾
62 - 103	M03 20140	ABS 50	28	50	103	3		1,30		2.075,48	10397 ²⁾
100 - 206	M03 20090	ABS 63	34	63	106	3		1,91		2.075,48	20696 ²⁾

1) z dynamicznym wyważeniem

2) z dynamicznym wyważeniem / możliwość stosowania tylko z mostkiem wymiennym (art. nr 62 865 ...)

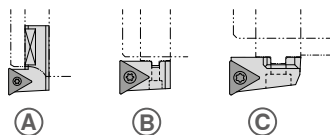
Części zamienne Dla nr artykułu			62 950 ...			62 950 ...			10 950 ...		
			EUR W7/6B			EUR W7/6B			EUR W7/6B		
62 815 03390									M4x0,5	1,93	15600
62 815 03990									M4x0,5	1,93	15600
62 815 05089	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	12600						M4x0,5	1,93	15600
62 815 06388	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	12600						M5x0,5	1,93	15700
62 815 08097	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	12600						M5x0,5	1,93	15700
62 815 10396	M5x9,4/IP6	2,90	45400						M6x8 - SW3	1,08	11300
62 815 06389				M8x10	8,56	37400					
62 815 10397				M8x10	8,56	37400					
62 815 20696	M5x9,4/IP6	2,90	45400	M8x10	8,56	37400					

- Wkręty TORX® 62 950 12600 / 62 950 45400 przeznaczone są do mocowania uchwyty płytki do głowicy wycarzarskiej precyzyjnej.
- Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.
- Odpowiednie uchwyty ABS znajdują Państwo w → **Technologia mocowania, rozdziale 16, Uchwyty narzędziowe i wyposażenie.**
- Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 8.**

MicroKom – M03Speed – Uchwyt płytki wymiennej

Zakres dostawy:

bez płytek wymiennych
śruby mocujące w zestawie


62 864 ...

do głowicy wytaczarskiej precyzyjnej	do głowicy wytaczarskiej precyzyjnej (z mostkiem wymiennym)	KOMET nr	Płytki wymienne	Rys.	EUR W4/6A	
62 815 03390		M03 10011	TO.. 06T1	A	173,57	03300
62 815 03990		M03 10021	TO.. 06T1	A	173,57	03900
62 815 05089	62 815 06389 (62 865 05100 / 62 865 06300)	M03 10033	TO.. 06T1	B	143,06	05000
62 815 06388 / 62 815 08097	62 815 10397 (62 865 08300 / 62 865 10300)	M03 10043	TO.. 0902	B	143,06	08000
62 815 10396		M03 10063	TO.. 0902	B	152,00	10300
	62 815 20696 (62 865 13000 / 62 865 16800 / 62 865 20600)	M03 10070	TO.. 0902	C	152,00	20600



Śruba TORX®

62 950 ...

Części zamienne

Płytki wymienne

			EUR W7/6B	
TO.. 06T1		M2x4,9/IP6	3,33	09700
TO.. 0902		M2,6x5,2 - 08IP	2,90	12000

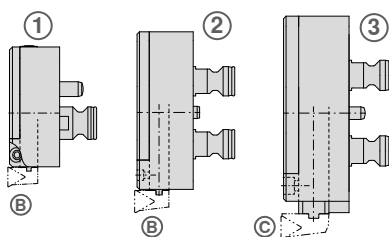


Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → **stronie 58+59**.

MicroKom – M03Speed – Mostek wymienny

Zakres dostawy:

bez oprawki na płytki wymienne


62 865 ...

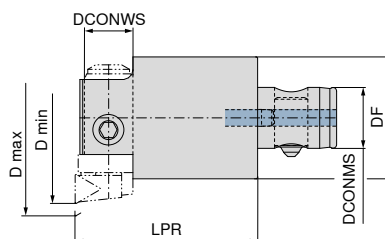
D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Rys.	WT kg	do głowicy wytaczarskiej precyzyjnej	odpowiednie uchwyty płytek	EUR W4/6A	
38 - 51	M03 20180	1	0,06	62 815 06389	62 864 05000	710,03	05100
50 - 63	M03 20190	1	0,08	62 815 06389	62 864 05000	730,53	06300
62 - 83	M03 20150	2	0,20	62 815 10397	62 864 08000	761,05	08300
82 - 103	M03 20160	2	0,24	62 815 10397	62 864 08000	763,67	10300
100 - 130	M03 20100	3	0,39	62 815 20696	62 864 20600	836,39	13000
128 - 168	M03 20110	3	0,49	62 815 20696	62 864 20600	958,93	16800
166 - 206	M03 20120	3	0,59	62 815 20696	62 864 20600	1.105,81	20600

MicroKom – Głowica wycarzarska precyzyjna FF

Zakres dostawy:

Głowica ze śrubą zaciskową
Bez wkładki precyzyjnej wytaczadła

ABS



62 810 ...

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Uchwyt	DCONWS mm	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	WT kg	EUR W4/6A	
29,5 - 36	B30 11010	ABS 25	10	13	25	50	0,17	302,69	03690
35,5 - 42	B30 11020	ABS 25	10	13	25	50	0,18	302,69	04290
39 - 45	B30 12010	ABS 32	12	16	32	60	0,35	315,43	04589
44 - 50	B30 12020	ABS 32	12	16	32	60	0,35	315,43	05089
47 - 57	B30 13010	ABS 40	16	20	40	60	0,52	334,63	05788
56 - 66	B30 13020	ABS 40	16	20	40	60	0,52	334,63	06688
58 - 71	B30 14010	ABS 50	20	28	50	70	0,97	370,39	07197
70 - 83	B30 14020	ABS 50	20	28	50	70	1,05	370,39	08397
79 - 94	B30 15010	ABS 63	25	34	63	70	1,58	429,04	09496
93 - 108	B30 15020	ABS 63	25	34	63	70	1,61	429,04	10896
100 - 121	B30 16010	ABS 80	32	46	80	90	3,33	513,33	12192
120 - 141	B30 16020	ABS 80	32	46	80	90	3,37	513,33	14192
138 - 159	B30 17010	ABS 100	32	56	100	90	6,56	593,79	15991
158 - 179	B30 17020	ABS 100	32	56	100	90	6,80	593,79	17991
178 - 199	B30 17030	ABS 100	32	56	100	90	6,61	593,79	19991



śruba mocująca

62 950 ...

Części zamienne

Dla nr artykułu

Dla nr artykułu		EUR W7/6B	
62 810 03690	M6x6/SW3	1,08	44700
62 810 04290	M6x6/SW3	1,08	44700
62 810 04589	M8x8 - SW4	1,93	14700
62 810 05089	M8x10 - SW4	1,93	44800
62 810 05788	M10x10/SW5	1,93	44900
62 810 06688	M10x10/SW5	1,93	44900
62 810 07197	M12x12/SW6	1,08	45000
62 810 08397	M12x12/SW6	1,08	45000
62 810 09496	M16x16/SW8	1,08	45100
62 810 10896	M16x16/SW8	1,08	45100
62 810 12192	M20x20 - SW10	2,14	45200
62 810 14192	M20x20 - SW10	2,14	45200
62 810 15991	M20x30/SW10	2,46	45300
62 810 17991	M20x20 - SW10	2,14	45200
62 810 19991	M20x20 - SW10	2,14	45200



Odpowiednie uchwyty ABS znajdują Państwo w → **Technologia mocowania, rozdział 16, Uchwyty narzędziowe i wyposażenie.**

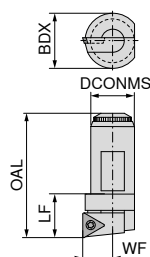


Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 8.**

MicroKom – Wkładka precyzyjna wytaczadła FF

Zakres dostawy:

Wkładka precyzyjna wytaczadła ze śrubą mocującą
Płytkę wymienną należy zamawiać osobno



do	DCONMS mm	KOMET nr	LF mm	WF mm	BDX mm	OAL mm	Płytki wy- mienna	62 855 ... EUR W4/6A	
62 810 0369 / 62 810 04290	10	M30 20011	11,0	7,5	14	28,5	TO.. 06T1	380,52	03000
62 810 04589 / 62 810 05089	12	M30 20021	12,5	9,0	16	37,5	TO.. 06T1	424,04	03900
62 810 05788 / 62 810 06688	16	M30 20031	16,0	11,0	20	45,0	TO.. 0902	464,93	04700
62 810 07197 / 62 810 08397	20	M30 20041	18,0	14,5	25	56,0	TO.. 0902	537,53	05800
62 810 09496 / 62 810 10896	25	M30 20051	21,6	16,0	32	77,5	TO.. 1403	584,85	07900
62 810 12192 / 62 810 14192	32	M30 20061	25,5	19,0	40	97,0	TO.. 1403	688,33	10000
62 810 15991 / 62 810 17991 / 62 810 19991	32	M30 20071	25,5	19,0	40	131,0	TO.. 1403	739,47	13800



Śruba TORX®



Wkrętak

Części zamienne DCONMS

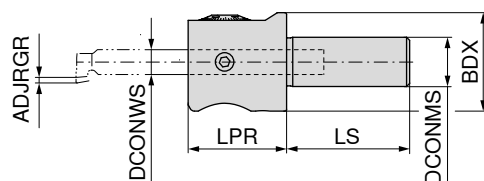
		62 950 ... EUR W7/6B		80 950 ... EUR Y7	
10	M2x3,8/IP6	3,33	12800		
12	M2x3,8/IP6	3,33	12800		
16	M2,6x5,2 - 08IP	2,90	12000	T08 - IP	7,25 060
20	M2,6x6,2 - 08IP	2,90	09900	T08 - IP	7,25 060
25	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	12600	T10 - IP	7,80 062
32	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	12600	T10 - IP	7,80 062



Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → **stronie 58+59.**

SpinTools – Głowica wytaczarska Micro

▲ maks. il. obrotów 30 000 obr./min



Cyfrowe

Analogowe

D _{min} - D _{max} mm	BDX mm	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	LS mm	ADJRGR mm	WT kg
0,3 - 7,1	25	4	10	25	25	0 - 1,7	0,10
0,3 - 19,1	32	7	16	32	40	0 - 2,75	0,25

62 386 ...EUR
W41.454,38
1.505,64025
032**62 382 ...**EUR
W41.218,34
1.263,64025
032śruba zaciskowa
STśruba zaciskowa
ST**62 950 ...**EUR
W71,48
1,48214
215**62 950 ...**EUR
W71,26
1,26228
229

Części zamienne

Dla nr artykułu

62 382 025 / 62 386 025

M5x4

62 382 032 / 62 386 032

M6x5

Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 7.**

SpinTools – Przenośny wskaźnik cyfrowy

▲ Pasuje do wszystkich głowic typu SpinTools oraz do hi.flex Digital

▲ Zmienione oprogramowanie dla jeszcze bardziej precyzyjnej regulacji

Zakres dostawy:

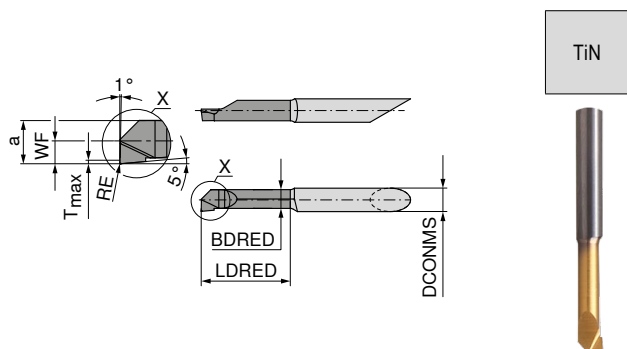
bateria AAA w zestawie

**62 309 ...**EUR
W4

301,97 00100

Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

SpinTools – Noże tokarskie VHM

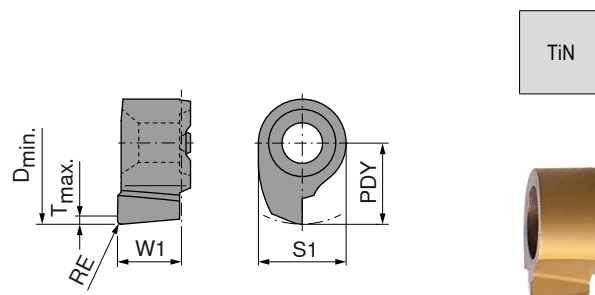


62 383 ...

D _{min} - D _{max} mm	DCONMS mm	LDRED mm	RE mm	a mm	BDRED mm	WF mm	T _{max} mm	EUR W4	
0,3 - 0,7	4	1,2		0,25	0,15	0,15	0,03	56,96	003
0,6 - 1,1	4	2,5		0,55	0,46	0,30	0,05	56,96	006
1,0 - 2,3	4	4,0	0,05	0,95	0,65	0,50	0,10	57,38	010
2,2 - 3,3	4	6,0	0,05	2,00	1,55	1,10	0,20	48,56	022
3,2 - 4,3	4	10,2	0,05	3,00	2,55	1,60	0,20	49,66	032
3,9 - 7,1	4	15,2	0,05	3,70	3,45	1,95	0,30	53,25	039
5,2 - 6,3	7	20,3	0,05	5,00	4,25	2,60	0,50	74,35	052
6,2 - 7,3	7	20,3	0,05	6,00	5,25	3,10	0,50	74,35	062
6,9 - 8,1	7	25,4	0,20	6,70	6,25	3,45	0,50	67,33	069
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v_c strona 66

SpinTools – Płytki VHM

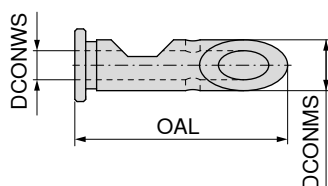


62 384 ...

D _{min} - D _{max} mm	RE mm	PDY mm	S1 mm	W1 mm	T _{max} mm	EUR W4	
6,9 - 8,1	0,2	3,45	4,8	3,5	1	26,89	069
7,9 - 9,1	0,2	3,95	4,8	3,5	1	26,89	079
8,9 - 10,1	0,2	4,45	4,8	3,5	1	26,89	089
9,9 - 12,1	0,2	4,95	7,0	3,9	1	28,55	099
11,9 - 14,1	0,2	5,95	7,0	3,9	1	28,55	119
13,9 - 19,1	0,2	6,95	7,0	3,9	1	28,55	139
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							○
O							●

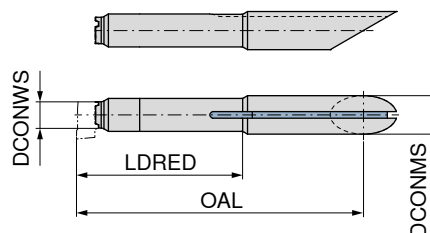
→ v_c strona 66

SpinTools – Adapter



62 335 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	4	30	88,36	407

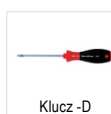


62 385 ...

DCONMS mm	LDRED mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	30	4,8	56	239,50	330
7	35	7,0	61	253,80	350



Śruba TORX®



Klucz -D

62 950 ...

EUR W7	
7,04	007
7,04	094

80 950 ...

EUR Y7	
12,55	124
13,81	126

Części zamienne

Dla nr artykułu

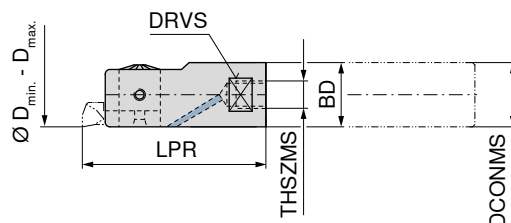
62 385 330	7,04	007
62 385 350	7,04	094

SpinTools – Precyzyjna głowica wytaczarska

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

Zakres dostawy:

głowica precyzyjna bez trzpienia wytaczarskiego i uchwytu na płytki wymienne



BD mm	D _{min} - D _{max} mm	THSZMS	DCONMS	LPR	DRVS	WT kg
14	14,7 - 17,1	M6	14	39,8	12	0,05
16	16,7 - 20,1	M10	16	39,8	14	0,07
19	19,7 - 24,1	M10	18	39,8	16	0,09

62 304 ...

EUR

W4

1.029,28

1.029,28

1.029,28

017

020

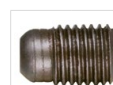
024



Śruba TORX®



Klucz -D



śruba zaciskowa
ST

62 950 ...

EUR

W7

3,96

022

022

T07

T07

T07

80 950 ...

EUR

Y7

9,57

109

109

M3x2

M3x2,5

M3x4

62 950 ...

EUR

W7

2,49

017

018

019

Części zamienne

Dla nr artykułu

62 304 017

62 304 020

62 304 024

M2,5x6

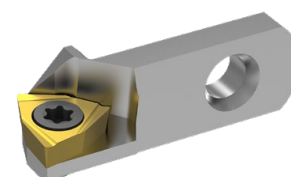
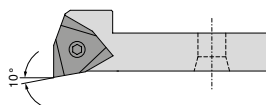
M2,5x6

M2,5x6

SpinTools – Oprawki do płytek, 90°

Zakres dostawy:

bez płytki wymiennej



62 317 ...

EUR

W4

179,53

024

Płytki
wymienne
WC.. 0201..



Śruba TORX®



Klucz -D

62 950 ...

EUR

W7

3,96

021

T06

80 950 ...

EUR

Y7

10,35

108

Części zamienne

Płytki wymienne

WC.. 0201..

M2x3,7

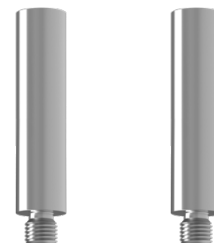
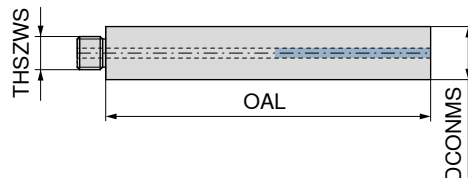
1 Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → **stronie 62.**

SpinTools – Chwyty HM do wytaczania z dużymi prędkościami

- ▲ z wkręconym, wysokogatunkowym, stalowym kołkiem gwintowanym
- ▲ z chłodzeniem wewnętrznym
- ▲ długość montażowa chwytu 35 mm
- ▲ chwyty do wytaczania o DCONMS Ø 18 mm przewidziano do mocowania w uchwytach z tuleją zaciskową lub hydraulicznych

Zakres dostawy:

uchwyt do wytaczania, bez głowicy wycarzarskiej



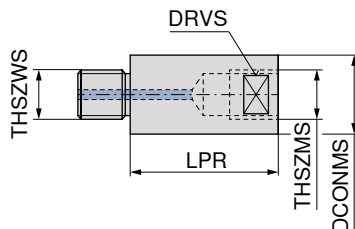
DCONMS mm	OAL mm	THSZWS
14	110	M6
16	120	M10
18	100	M10
18	140	M10
18	180	M10

62 353 ...	62 353 ...
EUR W4	EUR W4
465,64	
521,32	
014	
016	
	551,95 018
	760,21 118
	983,02 218

 Informacje dotyczące powierzchni użytkowej znajdą Państwo na → str. 73.

SpinTools – Przedłużenia chwytu (stal ulepszana)

- ▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



DCONMS mm	LPR mm	THSZWS	THSZMS	DRVS mm
16	32	M10	M10	14
16	64	M10	M10	14

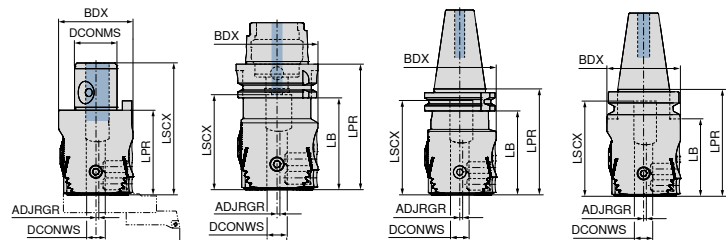
62 349 ...
EUR W4
81,99 732
92,78 764

SpinTools – Głowica do wytaczania i wykonywania dokładnych otworów Multi-Head

- ▲ do wytaczadeł Ø 16 mm i mostków
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ LSCX = głębokość przejścia wytaczadła

Zakres dostawy:

bez wytaczadła mostka i oprawki na płytce wymienne

													
										STM modułowe	HSK-A	SK	MAS-BT
										62 372 ...	62 373 ...	62 373 ...	62 373 ...
										EUR W4	EUR W4	EUR W4	EUR W4
$D_{min} - D_{max}$ mm	Uchwyt	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg		653	653	153	453
3 - 320	STM 36	36	63	71,6	72,5	111,6	0 - 2,7	1,69	1.454,38				
3 - 320	SK 40		63	91,6	72,5	81,6	0 - 2,7	1,90			1.778,64		
3 - 320	BT 40		63	91,6	69,0	81,6	0 - 2,7	2,20				1.778,64	
3 - 320	HSK-A 63		63	96,6	70,6	73,0	0 - 2,7	1,90		1.778,64	653		

Części zamienne

$D_{min} - D_{max}$
3 - 320

				
śruba mocująca	Śruby do zabieraka	Zabierak	śruba zaciskowa MH	śruba
62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
EUR W7	EUR W7	EUR W7	EUR W7	EUR W7
1,26 227	1,48 167	48,66 040	2,22 226	3,61 225

 Odpowiednie uchwyty podstawowe znajdują Państwo od → **strony 50.**

 Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 7.**

SpinTools – Multi-Head – głowica do wytaczania i wiercenia precyzyjnego zestaw

- ▲ nadaje się do Ø 3 – Ø 320 mm

Zakres dostawy:

- ▲ 1 kaseta
- ▲ 1 głowica do wytaczania i wykonywania dokładnych otworów (do wyboru)
- ▲ 4 narzędzia wytaczarskie
 - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
 - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
 - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
 - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 2 narzędzia wytaczarskie, nastawne
 - 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
 - 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
- ▲ wraz z oprawką na płytce wymienne
 - 62 377 048 CC.. 0602
 - 62 377 088 CC.. 0602
- ▲ 1 mostek
 - 62 376 164 Ø 86 – Ø 164 mm
- ▲ 1 klucz Torx – T7
- ▲ 1 klucz do śrub z gniazdem sześciokątnym – SW 5



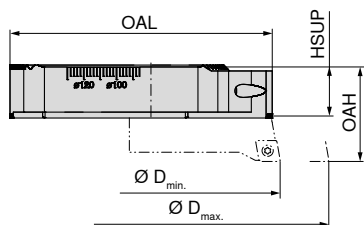
										STM modułowe	HSK-A	SK	MAS-BT
										62 374 ...	62 379 ...	62 379 ...	62 379 ...
										EUR W4	EUR W4	EUR W4	EUR W4
$D_{min} - D_{max}$ mm	Uchwyt										996		993
9,75 - 164	HSK-A 63										2.800,28		
9,75 - 164	BT 40											2.800,28	
9,75 - 164	SK 40												
9,75 - 164	STM 36								2.514,18	999			

SpinTools – Mostek do Multi-Head

- ▲ Ø przestawne
- ▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

Zakres dostawy:

bez oprawki na płytki wymienne
łącznie ze śrubami mocującymi



62 376 ...			
$D_{min} - D_{max}$ mm	OAL mm	HSUP mm	OAH mm
86 - 164	80	15	29
162 - 320	158	15	29

62 376 ...

EUR
W4

337,01

164

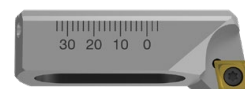
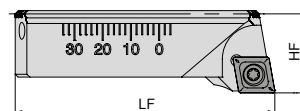
504,86

320

SpinTools – Oprawka na płytki wymienne do wytaczadła / mostka

Zakres dostawy:

bez płytek wymiennych
śruby mocujące w zestawie



62 377 ...			
do	LF mm	HF mm	Płytki wy- mienna
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3

62 377 ...

EUR
W4

245,93

048

270,73

088

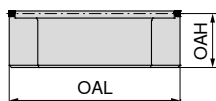
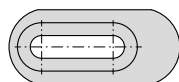
282,30

089

SpinTools – Przeciwcieżar

Zakres dostawy:

łącznie ze śrubami mocującymi



62 378 ...			
do	OAL mm	OAH mm	
62 376 ...	38	12	

62 378 ...

EUR
W4

95,77

320

		
Śruba TORX®	Klucz -D	śruba
62 950 ...	80 950 ...	62 950 ...
EUR W7	EUR Y7	EUR W7
3,96	9,57	3,61
022	109	225
4,80	11,39	3,61
023	113	225

Części zamienne

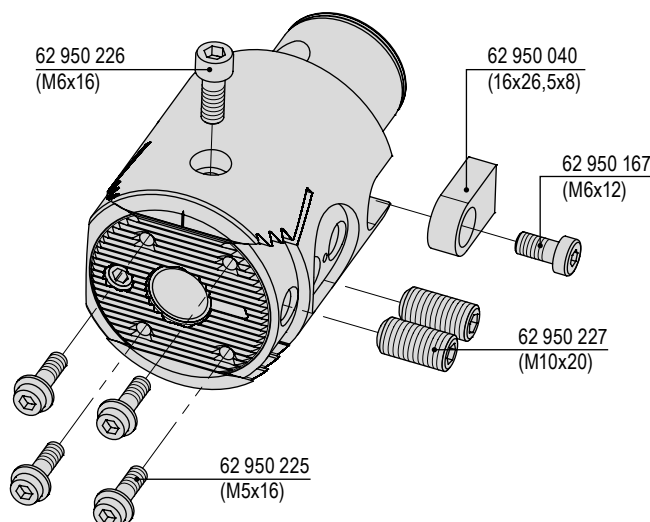
Dla nr artykułu

62 377 048 / 62 377 088

62 377 089

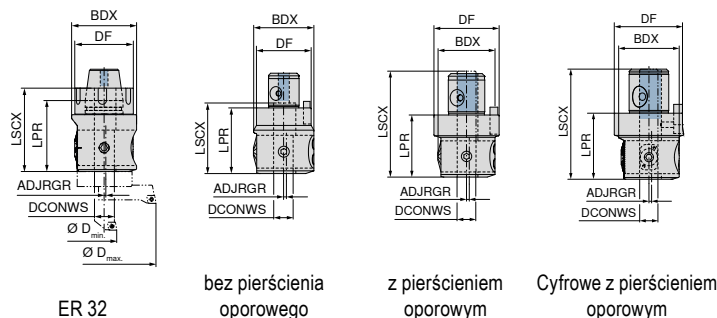


Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 63.



SpinTools – Głowica do wytaczania z jednym ostrzem – system modułowy

- ▲ LSCX = głębokość przejścia wytaczadła
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ Wariant cyfrowy: Cyfrowy pendrive proszę zamawiać osobno



D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	BDX mm	DF mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 332 ... EUR W4	62 332 ... EUR W4	62 332 ... EUR W4	62 326 ... EUR W4
3,0 - 88,1	ER 32	55	49,5	16	60	86,5	0 - 2,7	0,43	1.161,72	732		
3,0 - 88,1	STM 28	55	50,0	16	60	62,0	0 - 2,7	0,98	1.167,21	553		
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	101,0	0 - 2,7	1,26			1.167,21	653
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	106,0	0 - 2,7	0,43				1.254,10

	śruba mocująca	Śruby do zabieraka	Zabierak	śruba zaciskowa ST
	62 950 ... EUR W7	62 950 ... EUR W7	62 950 ... EUR W7	62 950 ... EUR W7
Części zamienne Dla nr artykułu				
62 332 732	M10x16 1,48 047			M10x8 1,48 046
62 332 553	M10x16 1,48 047	M5x10 1,48 166	12x20x6 38,39 039	M10x8 1,48 046
62 332 653	M10x16 1,48 047	M6x12 1,48 167	16x26,5x8 48,66 040	M10x8 1,48 046
62 326 036	M10x16 1,48 047	M6x12 1,48 167	16x26,5x8 48,66 040	M10x8 1,48 046

1 Odpowiednie uchwyty podstawowe znajdą Państwo od → **strony 50.**

1 Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 7.**

SpinTools – Przenośny wskaźnik cyfrowy

- ▲ Pasuje do wszystkich głowic typu SpinTools oraz do hi.flex Digital
- ▲ Zmienione oprogramowanie dla jeszcze bardziej precyzyjnej regulacji

Zakres dostawy:

bateria AAA w zestawie



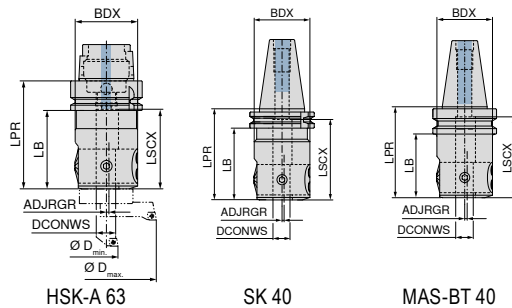
62 309 ...
EUR
W4
301,97 00100

1 Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

SpinTools – 1-ostrzowa głowica do wytaczania – Monoblock analogowa

▲ LSCX = głębokość przejścia wytaczadła

▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa



HSK-A 63

SK 40

MAS-BT 40

D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	69	70	0 - 2,7	1,66
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	70	80	0 - 2,7	1,83
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	63	80	0 - 2,7	1,90



HSK-A



SK



MAS-BT

62 333 ...

EUR
W4

1.481,81

653

62 333 ...

EUR
W4

1.481,81

153

62 333 ...

EUR
W4

1.481,81

453

Części zamienne

D_{min} - D_{max}

3,0 - 88,1



śruba mocująca

śruba zaciskowa
ST

62 950 ...

EUR
W7

1,48

047

62 950 ...

EUR
W7

1,48

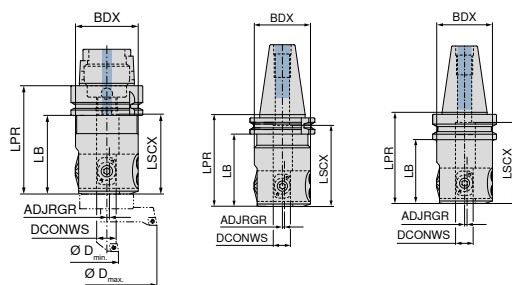
046

SpinTools – 1-ostrzowa głowica do wytaczania – Monoblock cyfrowa

▲ LSCX = głębokość przejścia wytaczadła

▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa

▲ Cyfrowy pendrive proszę zamawiać osobno



HSK-A 63

SK 40

MAS-BT 40

D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	70	70	0 - 2,7	1,66
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	71	80	0 - 2,7	1,83
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	59	80	0 - 2,7	1,90

Cyfrowe
HSK-ACyfrowe
SKCyfrowe
MAS-BT

62 363 ...

EUR
W4

1.792,95

688

62 363 ...

EUR
W4

1.792,95

188

62 363 ...

EUR
W4

1.792,95

488



śruba mocująca

śruba zaciskowa
ST

62 950 ...

EUR
W7

1,48

047

62 950 ...

EUR
W7

1,48

046

Części zamienne

D_{min} - D_{max}

3,0 - 88,1

SpinTools – 1-ostrzowa głowica do wytaczania Monoblock zestaw 1

- ▲ nadaje się do Ø 3 – Ø 88,1 mm
- ▲ zakres dostawy Ø 9,75 – Ø 30,1 lub Ø 9,75 – Ø 40,1 mm
- ▲ z chłodzeniem wewnętrznym

Zakres dostawy:

- ▲ 1 kaseta
- ▲ 1 głowica do wytaczania z jednym ostrzem (według wyboru)
- ▲ 4 narzędzia wytaczarskie (SK40- i MAS-BT-zestaw)
 - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
 - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
 - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
 - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 8 narzędzi wytaczarskich (zestaw modułowy)
 - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
 - 62 345 019 Ø 13,75 – Ø 19,1 mm
 - 62 345 023 Ø 17,75 – Ø 23,1 mm
 - 62 345 027 Ø 21,75 – Ø 27,1 mm
 - 62 345 030 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
 - 62 345 033 Ø 27,75 – Ø 33,1 mm
 - 62 345 037 Ø 31,75 – Ø 37,1 mm
 - 62 345 040 Ø 34,75 – Ø 40,1 mm
- ▲ 1 klucz do śrub z gniazdem sześciokątnym
- ▲ 1 klucz Torx- T7



D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	STM modułowe		SK		MAS-BT	
		62 334 ...		62 345 ...		62 345 ...	
9,75 - 30,1	SK 40	EUR		EUR		EUR	
9,75 - 30,1	BT 40	W4		W4		W4	
9,75 - 40,1	STM 36			1.897,85	990	1.897,85	993
		2.405,69	999				

SpinTools – 1-ostrzowa głowica do wytaczania Monoblock zestaw 2

- ▲ nadaje się do Ø 3 – Ø 88,1 mm
- ▲ zakres dostawy Ø 9,75 – Ø 88,1 mm
- ▲ z chłodzeniem wewnętrznym

Zakres dostawy:

- ▲ 1 kaseta
- ▲ 1 Głowica wytaczarska jednoostrzowa (do wyboru)
- ▲ 4 narzędzia wytaczarskie
 - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
 - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
 - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
 - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 2 narzędzia wytaczarskie, nastawne
 - 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
 - 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
- ▲ wraz z oprawką na płytki wymienne
 - 62 377 048 CC... 0602
 - 62 377 088 CC... 0602
- ▲ 1 klucz Torx- T7
- ▲ 1 klucz do śrub z gniazdem sześciokątnym- SW 5



D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	STM modułowe		HSK-A		SK		MAS-BT	
		62 334 ...		62 345 ...		62 345 ...		62 345 ...	
9,75 - 88,1	HSK-A 63	EUR		EUR		EUR		EUR	
9,75 - 88,1	BT 40	W4		W4		W4		W4	
9,75 - 88,1	SK 40			2.929,04	997			2.929,04	999
9,75 - 88,1	STM 36					2.929,04	998		
		2.608,34	997						

SpinTools – Głowica do wytaczania z jednym ostrzem ER32 zestaw

- ▲ nadaje się do Ø 3,0 – Ø 88,1 mm
- ▲ zakres dostawy Ø 9,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

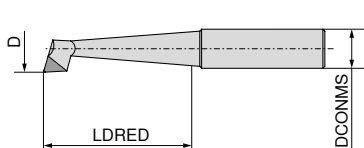
Zakres dostawy:

- ▲ 1 kaseta
- ▲ 1 jednoostrzowa głowica wytaczarska (62332732)
- ▲ 4 narzędzia wytaczarskie
 - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
 - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
 - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
 - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 1 klucz Torx – T7
- ▲ 1 klucz 6-kątny SW5



D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	62 332 ...	
		EUR	
9,75 - 30,1	ER 32	W4	
		1.546,18	999

SpinTools – Narzędzie do wytaczania z ostrzem z węgla spiekane



D _{min} - D _{max} mm	LDRED mm	DCONMS _{h6} mm
3,0 - 8,0	20	10
4,0 - 9,0	23	10
5,0 - 10,0	25	10
6,0 - 11,0	25	10
7,0 - 12,0	31	10

62 346 ...

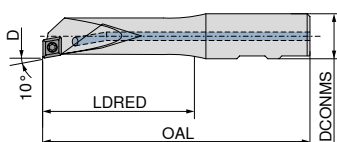
EUR W4	
157,48	008
157,48	009
157,48	010
157,48	011
157,48	012

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ V_c strona 66

SpinTools – Wytaczadła stalowe

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



62 345 ...

D _{min} - D _{max} mm	OAL mm	LDRED mm	DCONMS _{h6} mm	Płytki wymienne	EUR W4	
9,75 - 15,1	75	30	16	CC.. 0602	208,14	015
11,75 - 17,1	80	37	16	CC.. 0602	208,14	017
13,75 - 19,1	85	43	16	CC.. 0602	208,14	019
14,75 - 20,1	90	51	16	CC.. 0602	208,14	020
15,75 - 21,1	95	57	16	CC.. 0602	208,14	021
17,75 - 23,1	100	67	16	CC.. 0602	208,14	023
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 0602	239,50	024
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 09T3	239,50	025
21,75 - 27,1	110	77	16	CC.. 09T3	239,50	027
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 0602	239,50	029
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 09T3	239,50	030
27,75 - 33,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	033
31,75 - 37,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	037
34,75 - 40,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	040
38,75 - 44,1	115	82	16	CC.. 09T3	268,11	044
42,75 - 48,1	115	82	16	CC.. 09T3	282,30	048
47,75 - 53,1	115	82	16	CC.. 09T3	314,96	053

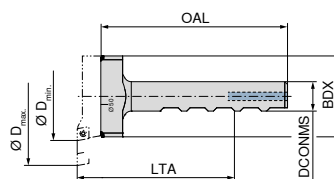
Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 63.

SpinTools – Wytaczadło, przestawne

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

Zakres dostawy:

bez oprawki na płytki wymienne



62 375 ...

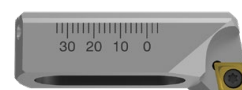
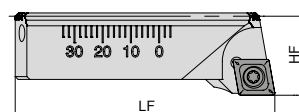
D _{min} - D _{max} mm	OAL mm	BDX mm	LTA mm	DCONMS mm	EUR W4	
29,75 - 48,1	103	25	85	16	139,24	048
47,75 - 88,1	101	44	85	16	161,53	088

SpinTools – Oprawka na płytki wymienne do wytaczadła / mostka

Zakres dostawy:

bez płytek wymiennych

śruby mocujące w zestawie



62 377 ...

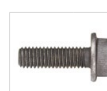
do	LF mm	HF mm	Płytki wymienne	EUR W4	
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	245,93	048
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	270,73	088
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	282,30	089



Śruba TORX®



Klucz -D



śruba

62 950 ...

80 950 ...

62 950 ...

Części zamienne

Dla nr artykułu

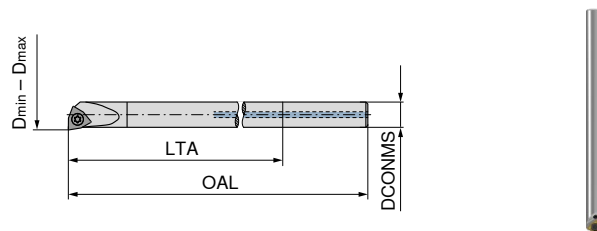
	EUR W7		EUR Y7		EUR W7	
62 377 048	3,96	022	9,57	109	3,61	225
62 377 088	3,96	022	9,57	109	3,61	225
62 377 089	4,80	023	11,39	113	3,61	225



Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 63.

SpinTools – Wytaczadła z chwytem z węgla spiekane

- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ LTA = maks. długość niepodparta



D _{min} - D _{max} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LTA mm	Płytki wymienne	62 341 ... EUR W4
5,8 - 11,2	5	80	45	WC.. 0201..	310,43 011
7,8 - 13,2	6	100	60	WC.. 0201..	310,43 013



Śruba TORX®



Klucz -D

62 950 ...

EUR

W7

3,96 021

80 950 ...

EUR

Y7

10,35 108

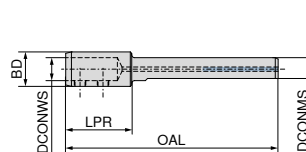
Części zamienne

Płytki wymienne

WC.. 0201..

SpinTools – Przedłużenia narzędzi do wytaczania

- ▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa



62 337 ...

DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LPR mm	62 337 ... EUR W4
10	16	16	128		203,13 128
16	16	24	148	44	231,74 148



śruba mocująca

62 950 ...

EUR

W7

5,13 048

5,96 049

Części zamienne

Dla nr artykułu

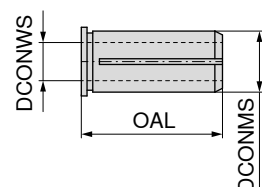
62 337 128

62 337 148

1 Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 62.

SpinTools – Tulejki redukcyjne

- ▲ Do noży wycarzarskich i wytaczadeł



62 335 ...

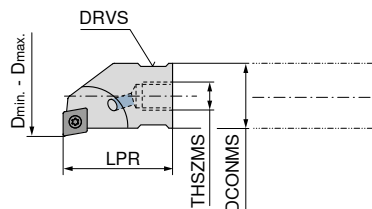
DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	62 335 ... EUR W4
16	4	37	95,77 104
16	5	37	95,77 105
16	6	37	95,77 106
16	8	37	95,77 108
16	9	37	95,77 109
16	10	37	95,77 110
16	11	37	95,77 111
16	12	37	95,77 112
16	13	37	95,77 113
16	14	37	95,77 114

SpinTools – Głowice wytaczarskie do dużych prędkości

- ▲ do opravek do przetaczania i chwytów HM do dużych prędkości
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ D_{max} = przestawienie od 0 – 2,7 mm

Zakres dostawy:

głowica wytaczarska bez uchwytu do wytaczania, bez oprawy do płytek

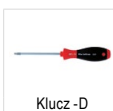


62 361 ...

$D_{min} - D_{max}$ mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS _{h6} mm	Płytki wymienna	EUR W4	
8,75 - 14,1	18	M5	8	CC.. 0602	144,37	014
9,75 - 15,1	18	M5	9	CC.. 0602	144,37	015
10,75 - 16,1	23	M6	10	CC.. 0602	144,37	016
11,75 - 17,1	23	M6	11	CC.. 0602	144,37	017
12,75 - 18,1	23	M6	12	CC.. 0602	144,37	018
13,75 - 19,1	23	M6	13	CC.. 0602	144,37	019
14,75 - 20,1	23	M6	14	CC.. 0602	144,37	020
15,75 - 21,1	23	M6	14	CC.. 0602	144,37	021
16,75 - 22,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	022
17,75 - 23,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	023
19,75 - 25,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	025
21,75 - 27,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	027
24,75 - 30,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	030
27,75 - 33,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	033
31,75 - 37,1	27	M10	16	CC.. 0602	157,48	037
34,75 - 40,1	27	M10	16	CC.. 0602	170,48	040



Śruba TORX®



Klucz -D

62 950 ...

80 950 ...

Części zamienne

Płytki wymienne

CC.. 0602

EUR

W7

3,96

022

EUR

Y7

9,57

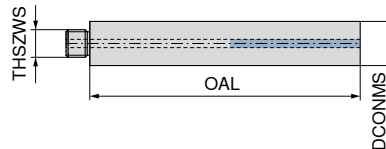
109

SpinTools – Chwyty HM do wytaczania z dużymi prędkościami

- ▲ z wkręconym, wysokogatunkowym, stalowym kołkiem gwintowanym
- ▲ z chłodzeniem wewnętrznym
- ▲ długość montażowa chwytu 35 mm

Zakres dostawy:

uchwyt do wytaczania, bez głowicy wytaczarskiej



62 353 ...

DCONMS mm	OAL mm	THSZWS	EUR W4	
8	73	M5	306,37	008
9	80	M5	321,04	009
10	82	M6	343,58	010
11	89	M6	360,85	011
12	96	M6	376,82	012
13	103	M6	386,00	013
14	110	M6	465,64	014
16	120	M10	521,32	016



Informacje dotyczące powierzchni użytkowej znajdują Państwo na → str. 73.



Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 63.

SpinTools – Głowice do wytaczania wykańczającego z jednym ostrzem

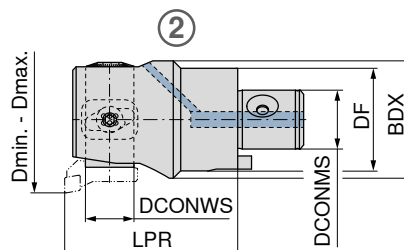
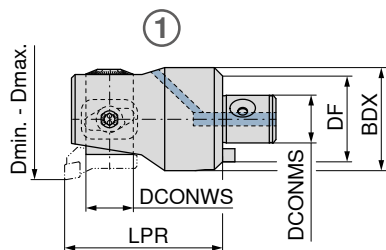
▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa

▲ Wariant cyfrowy: Cyfrowy pendrive proszę zamawiać osobno

Zakres dostawy:

bez oprawki i płytek wymiennych

STM



Analogowe

Cyfrowe

D _{min} - D _{max} mm	D _{min} - D _{max} poszerzony mm	Uchwyt	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	DCONWS mm	WT kg	Rys.	62 303 ... EUR W4	62 308 ... EUR W4
23,9 - 31,1	29,9 - 37,1	STM 11	11	22,5	20	40	11	0,08	1	762,48 031	899,21 031
30,9 - 40,1	37,9 - 47,1	STM 14	14	29,0	25	45	13	0,15	1	762,48 040	899,21 040
39,9 - 51,1	47,9 - 59,1	STM 18	18	37,0	32	65	17	0,38	1	788,58 051	919,96 051
50,9 - 67,1	64,9 - 81,1	STM 22	22	47,0	40	72	22	0,70	1	825,06 067	953,81 067
66,9 - 87,1	84,9 - 105,1	STM 28	28	59,0	50	82	30	1,32	2	888,72 087	1.008,41 087
86,9 - 116,1	104,9 - 134,1 (124,9 - 154,1)	STM 36	36	72,0	63	105	30	3,15	2	1.043,58 116	1.142,52 116

Dla zachowania optymalnej stabilności pomiędzy minimalną i maksymalną średnicą głowicy należy wziąć parametry dla poszerzonego zakresu obróbki.

	Śruby do zabieraka	Zabierak	śruba	śruba zaciskowa ST
	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
Części zamienne	EUR W7	EUR W7	EUR W7	EUR W7
Dla nr artykułu				
62 303 031 / 62 308 031	M2x2,5 0,85 162	5x8,5x3 25,78 035	M4x6 7,94 287	M4x3 1,48 213
62 303 040 / 62 308 040	M2,5x6 0,85 163	6x10,3x4 26,80 036	M5x8 7,94 288	M5x4 1,48 214
62 303 051 / 62 308 051	M3x8 1,16 164	8x15x5 28,75 037	M6x10 7,94 289	M6x5 1,48 215
62 303 067 / 62 308 067	M4x10 1,16 165	10x18,1x6 32,67 038	M8x12 7,94 290	M8x6 1,48 216
62 303 087 / 62 308 087	M5x10 1,48 166	12x20x6 38,39 039	M10x16 7,94 291	M10x10 1,48 217
62 303 116 / 62 308 116	M6x12 1,48 167	16x26,5x8 48,66 040	M10x16 7,94 291	M10x18 1,48 218

Odpowiednie uchwyty podstawowe znajdą Państwo od → **strony 50.**

Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 9.**

SpinTools – Przenośny wskaźnik cyfrowy

▲ Pasuje do wszystkich głowic typu SpinTools oraz do hi.flex Digital

▲ Zmienione oprogramowanie dla jeszcze bardziej precyzyjnej regulacji

Zakres dostawy:

bateria AAA w zestawie



62 309 ...

EUR
W4

301,97 00100

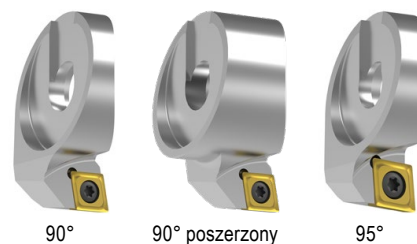
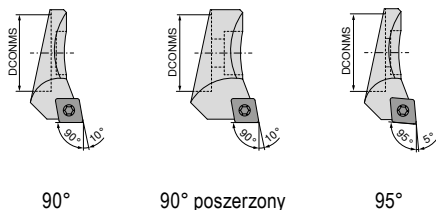
Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

SpinTools – Oprawki do płytek wymiennych, 90° i 95°

▲ do głowicy wytaczarskiej do obróbki wykańczającej z jednym ostrzem nr artykułu 62 303 ..., 62 308 ...

Zakres dostawy:

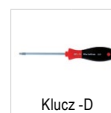
wraz z śrubą zaciskową Torx do płytki wymiennej, bez śruby mocującej do uchwytu



DCONMS mm	Płytki wymienne	62 318 ... EUR W4		62 318 ... EUR W4		62 320 ... EUR W4	
11	CC.. 0602	157,48	031	190,02	037	175,72	031
13	CC.. 0602	175,72	040	208,14	047	191,34	040
17	CC.. 0602	191,34	051	229,00	059	210,88	051
22	CC.. 0602	208,14	067	248,55	081	218,63	067
30	CC.. 0602	227,70	087	268,11	105		
30	CC.. 09T3	227,70	116	268,11	134	248,55	087
30	CC.. 09T3			313,64	154		



Śruba TORX®



Klucz -D

Części zamienne

Płytki wymienne

CC.. 0602	M2,5x6	EUR W7 3,96	022	T07	EUR Y7 9,57	109
CC.. 09T3	M4x9	4,80	023	T15	11,39	113

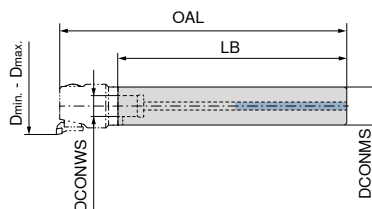


Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → **stronie 63.**

SpinTools – Chwyty HM do wytaczania z dużymi prędkościami

▲ Przedłużenie chwytu do jednoostrzowych głowic do wytaczania i obróbki wykańczającej, nr art. 62 303 ..., 62 308 ...

▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa



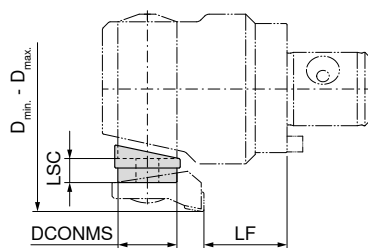
D _{min} - D _{max} mm	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	WT kg	62 354 ... EUR W4	
23,9 - 31,1	11	20	250	210	0,81	1.571,21	020
30,9 - 40,1	14	25	306	261	1,54	2.148,19	025
39,9 - 51,1	18	32	380	315	3,03	3.361,77	032

SpinTools – Adapter nawrotny do wytaczania wstecznego

▲ do opravek do płytek wymiennych, nr art.. 62 318 ... / 62 320 ...

Zakres dostawy:

Adapter ze śrubami mocującymi



LSC mm	DCONMS mm	LF mm	D _{min} - D _{max} mm
6,5	11	13,0	37 - 44
8,0	11	13,0	40 - 47
6,5	13	12,6	44 - 53
10,0	13	12,6	51 - 60
6,5	17	31,3	53 - 64
10,0	17	31,3	60 - 71
6,5	22	31,2	68 - 80
12,0	22	31,2	75 - 91
10,0	30	29,0	87 - 107

62 321 ...

EUR
W4

244,74	044
244,74	051
244,74	053
244,74	060
244,74	064
244,74	071
253,80	080
253,80	091
262,74	107



Podczas stosowania należy uwzględnić kierunek obrotu narzędzia w lewo



śruba

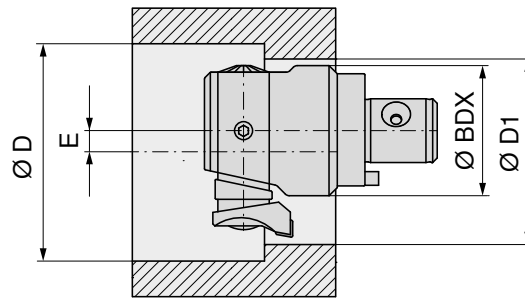
Części zamienne

Dla nr artykułu

		EUR W7	
62 321 044	M4x12	8,25	278
62 321 051	M4x13	8,44	279
62 321 053	M5x14	8,25	280
62 321 060	M5x16	8,44	281
62 321 064	M6x15	8,25	282
62 321 071	M6x20	8,44	283
62 321 080	M8x20	8,25	284
62 321 091	M8x25	8,44	285
62 321 107	M10x30	9,57	286

62 950 ...

Minimalna średnica (Ø D1) przy wejściu dla wytaczania wstecznego



5

Minimalna średnica (Ø D1) otworu wstępnego

$$\varnothing D1 = \frac{\varnothing BDX + \varnothing D}{2} + 1^*$$

*odstęp bezpieczeństwa

Minimalne przesunięcie (E) dla wejścia głowicy

$$E = \frac{\varnothing D - \varnothing D1}{2} + 0,5^*$$

Przykład

Głowica wytaczarska do obróbki wykończeniowej z jednym ostrzem

62 303 031 (Ø BDX = 22,5 mm)

Adapter nawrotny

wybrano

62 321 044 (Ø D_{min} – Ø D_{max} = 37 – 44 mm)

Ø D = 37 mm

Oprawka do płytek wymiennych

62 318 031

$$\varnothing D1 = \frac{\varnothing 22,5 \text{ mm} + \varnothing 37 \text{ mm}}{2} + 1 \text{ mm} = 30,75 \text{ mm}$$

$$E = \frac{\varnothing 37 \text{ mm} - \varnothing 30,75 \text{ mm}}{2} + 0,5 \text{ mm} = 3,625 \text{ mm}$$

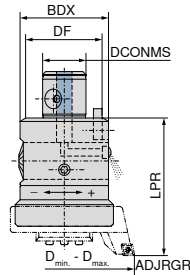
SpinTools – Głowice do wytaczania wykańczającego z jednym ostrzem

- ▲ Z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa
- ▲ Bardzo stabilne połączenie pomiędzy oprawką na płytce wymienne a głowicą wytaczarską

Zakres dostawy:

głowica wytaczarska, bez oprawki na płytce, płyty dociskowej i podtrzymki

STM



STM modułowe

62 305 ...

EUR

W4

2.309,14

302

D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	ADJRGR mm	WT kg
86 - 402	STM 36	36	72	63	120	± 1,25	2,94



Śruba
cylindryczna



Śruby do
zabieraka



Zabierak



śruba zaciskowa
ST

62 950 ...

EUR

W7

4,47

292

62 950 ...

EUR

W7

1,48

167

62 950 ...

EUR

W7

48,66

040

62 950 ...

EUR

W7

8,44

011

Części zamienne

Dla nr artykułu

62 305 302

M8x45

M6x12

16x26,5x8

M8x60

Odpowiednie uchwyty podstawowe znajdują Państwo od → **strony 50.**

Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 9.**

SpinTools – Zestaw do wytaczania

- ▲ nadaje się do Ø 86 – Ø 402 mm
- ▲ zakres dostawy Ø 86 – Ø 302 mm
- ▲ z chłodzeniem wewnętrznym

Zakres dostawy:

- ▲ 1 kaseta
- ▲ 1 1-ostrzowa głowica do wytaczania i obróbki wykańczającej
 - 62 305 302
- ▲ 3 oprawki do płytek wymiennych
 - 62 438 138 Ø 86 – Ø 138 mm
 - 62 438 220 Ø 136 – Ø 220 mm
 - 62 438 302 Ø 188 – Ø 302 mm
- ▲ 2 płytki dociskowe i 2 podtrzymki
 - 62 950 149
 - 62 950 150
 - 62 950 152
 - 62 950 153
- ▲ 1 klucz 6-kątny SW5
- ▲ 1 klucz torx T15



STM modułowe

62 439 ...

EUR

W4

3.167,46

999

D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt
86 - 302	STM 36

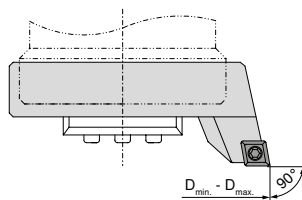
SpinTools – Oprawka do płytek wymiennych

▲ Do głowicy wycarzarskiej z jednym ostrzem do obróbki wykańczającej

▲ Kąt ustawienia 90°

Zakres dostawy:

wraz z płytą dociskową i podtrzymką



$D_{min} - D_{max}$ mm	Płytki wymienne	62 438 ...	
86 - 138	CC.. 09T3	EUR W4	
136 - 220	CC.. 09T3	500,93	138
188 - 302	CC.. 09T3	597,26	220
242 - 402	CC.. 09T3	749,47	302
		841,99	402

																			
				Śruba TORX®				Klucz -D				Płyta dociskowa				Podtrzymka			
				62 950 ...				80 950 ...				62 950 ...				62 950 ...			
Części zamienne				EUR				EUR				EUR				EUR			
Dla nr artykułu				W7				Y7				W7				W7			
62 438 138	M4x9	4,80	023	T15	11,39	113	87,58	152	64,94	149									
62 438 220	M4x9	4,80	023	T15	11,39	113	98,90	153	73,26	150									
62 438 302	M4x9	4,80	023	T15	11,39	113	98,90	153	73,26	150									
62 438 402	M4x9	4,80	023	T15	11,39	113	98,90	153	73,26	150									

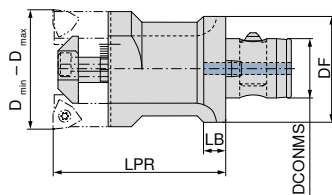
TwinKom – Korpus podstawowy

Zakres dostawy:

Płyta mocująca wraz ze śrubami nastawczymi i mocującymi

Oprawki mocujące (+wkładkę płytki wymiennej) i płytki wymienne należy zamawiać osobno

ABS



D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	DCONMS mm	DF mm	Uchwyt	LPR mm	LB mm	WT kg	długi		krótki	
								62 870 ...	EUR	62 870 ...	EUR
24 - 32	G01 70552	13	25	ABS 25	45	6,0	0,11		W4/6A		W4/6A
24 - 32	G01 71072	16	32	ABS 32	70	7,0	0,21	466,23	13289	450,38	03290
30 - 41	G01 70562	13	25	ABS 25	50		0,12			450,38	04190
30 - 41	G01 71132	16	32	ABS 32	85	7,5	0,30	466,23	14189	589,14	05389
39 - 53	G01 71022	16	32	ABS 32	60		0,29			602,74	07188
39 - 53	G01 71622	20	40	ABS 40	120	8,0	0,68	602,74	15388	602,74	07188
51 - 71	G01 71522	20	40	ABS 40	60		0,44			651,97	09197
51 - 71	G01 72122	28	50	ABS 50	135	10,0	1,24	627,88	17197	651,97	09197
64 - 91	G01 72022	28	50	ABS 50	70		0,82			724,45	12496
64 - 91	G01 72622	34	63	ABS 63	155	13,0	2,25	724,45	19196	724,45	12496
83 - 124	G01 72522	34	63	ABS 63	70		1,35			742,32	16792 ¹⁾
83 - 124	G01 73122	46	80	ABS 80	155	16,5	3,80	742,32	12592	944,98	16792 ¹⁾
109 - 167	G01 73032	46	80	ABS 80	90		3,10			994,23	21591 ¹⁾
109 - 167	G01 73042	46	80	ABS 80	175		6,20	1.054,19	16892 ¹⁾	994,23	21591 ¹⁾
139 - 215	G01 73562	56	100	ABS 100	125		6,47				
139 - 215	G01 73572	56	100	ABS 100	240		13,25	1.167,56	21691 ¹⁾		

1) Zakres średnic dostępny tylko z oprawką mocującą podstawową TwinKom (regulowaną promieniowo + osiowo) i odpowiednią wkładką płytki!

					
			Śruba regulacyjna	Płyta mocująca TwinKom	Śruba mocująca
			10 950 ...	62 950 ...	10 950 ...
Części zamienne			EUR	EUR	EUR
D _{min} - D _{max}			W7/6B	W7/6B	W7/6B
24 - 32	M2,5X5.SW1,3	0,81 16500	73,32 46900	M2x4,5 - T06	3,12 15800
30 - 41	M2,5X5.SW1,3	0,81 16500	82,64 47000	M2,5x5,3 - T08	2,90 15900
39 - 53	M4x8 - SW2	1,08 11100	81,59 47100	M2,5x7 - T08	2,90 16000
51 - 71	M4x10 - SW2	1,08 11200	85,72 47200	M3,5x9,4 - T10	2,90 16300
64 - 91	M6X12 SW3	1,08 16100	98,12 47300	M4,5x11,5 - T15	2,90 13500
83 - 124	M6X20 SW3	1,08 16200	100,18 47400	M5x12 - SW2,5	1,08 11000
109 - 167	M8X20.SW4	1,97 16600	126,01 47500		
139 - 215	M10X20 DIN 913	3,30 17500	142,59 47700	M6x20 Sw5	1,03 17600

Części zamienne	D _{min} - D _{max}		Śruba cylindryczna TwinKom	Śruba cylindryczna	Trzpień regulacyjny
			62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
			EUR	EUR	EUR
			W7/6B	W7/6B	W7/6B
24 - 32		M3X16	0,77 46000		9,82 46200
30 - 41		M4X20	1,08 45500		9,82 46300
39 - 53		M5X25	1,08 45600		9,82 46400
51 - 71		M6X30	1,08 45700		9,82 46500
64 - 91		M8X35	1,08 45800		9,82 46600
83 - 124		M8X45	1,17 45900		9,82 46700
109 - 167		M10X50	1,97 46100	M5x16	1,08 00000
139 - 215		M12x60	1,97 47600		11,05 47800

1) Szczegółowe instrukcje obsługi są dostępne do pobrania w sklepie internetowym.

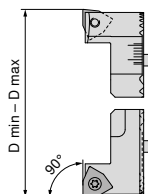
1) Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 10.**

TwinKom – Oprawka mocująca 90°

- ▲ regulowana promieniowo
- ▲ Cena za sztukę

Zakres dostawy:

Wraz ze śrubą mocującą
Płytki wymienne należy zamawiać osobno



62 871 ...

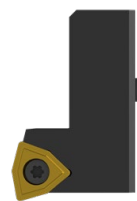
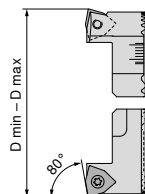
D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Płytki wymienne	EUR W4/6A	
24 - 32	G03 70330	WO.X 0403..	182,63	03200
30 - 41	G03 70141	WO.X 05T3..	182,63	04100
39 - 53	G03 70230	WO.X 05T3..	177,50	05300
51 - 71	G03 70240	WO.X 06T3..	186,44	07100
64 - 91	G03 70250	WO.X 0804..	197,89	09100
83 - 124	G03 70260	WO.X 1005..	214,46	12400

TwinKom – Oprawka mocująca 80°

- ▲ regulowana promieniowo
- ▲ Cena za sztukę

Zakres dostawy:

Wraz ze śrubą mocującą
Płytki wymienne należy zamawiać osobno



62 875 ...

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Płytki wymienne	EUR W4/6A	
24 - 32	G03 80310	WO.X 0403..	182,63	03200
30 - 41	G03 80021	WO.X 05T3..	182,63	04100
39 - 53	G03 80090	WO.X 05T3..	177,50	05300
51 - 71	G03 80100	WO.X 06T3..	186,44	07100
64 - 91	G03 80110	WO.X 0804..	197,89	09100
83 - 124	G03 80120	WO.X 1005..	214,46	12400



Śruba zaciskowa

10 950 ...

Części zamienne

D _{min} - D _{max} mm		EUR W7/6B	
24 - 32	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	10700
30 - 41	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500
39 - 53	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500
51 - 71	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	10600
64 - 91	M4,5x9 - 15IP	2,58	12700
83 - 124	M4,5x9 - 15IP	2,58	12700



Odpowiednie płytki wymienne i zalecenia dotyczące zastosowania znajdują Państwo na → **stronie 60+61**.



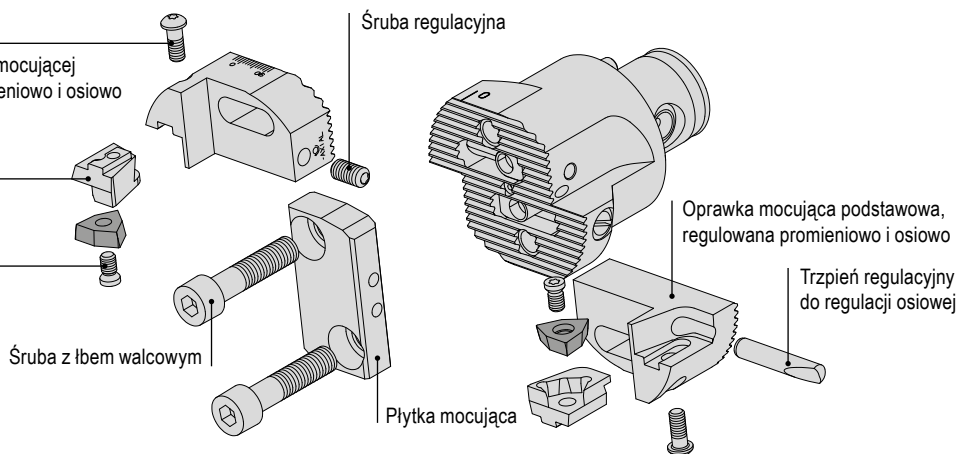
Odpowiednie uchwyty ABS znajdują Państwo w → **Technologia mocowania, rozdział 16, Uchwyty narzędziowe i wyposażenie**.

Śruba mocująca

jest niezbędna tylko dla oprawki mocującej podstawowej, regulowanej promieniowo i osiowo

Wkładka płytki wymiennej

Śruba mocująca

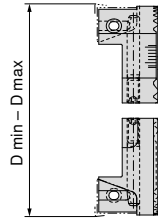


TwinKom – Oprawka mocująca podstawowa, regulowana promieniowo i osiowo

▲ Cena za sztukę

Zakres dostawy:

Wkładkę płytki wymiennej i płytkę wymienną należy zamawiać osobno



D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	62 872 ...
24 - 32	G03 70011	EUR 197,89 03200
30 - 41	G03 70021	EUR 197,89 04100
39 - 53	G03 70031	EUR 209,45 05300
51 - 71	G03 70041	EUR 215,89 07100
64 - 91	G03 70061	EUR 257,96 09100
83 - 124	G03 70071	EUR 316,63 12400
109 - 167	G03 70081	EUR 334,63 16700
139 - 215	G03 70091	EUR 472,44 21500

TwinKom – Wkładka płytki wymiennej, 90°

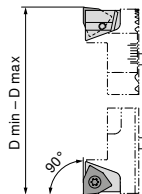
▲ regulowana osiowo

▲ Cena za sztukę

Zakres dostawy:

Wraz ze śrubą mocującą

Płytki wymienne należy zamawiać osobno



TwinKom – Wkładka płytki wymiennej, 80°

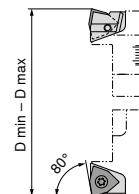
▲ regulowana osiowo

▲ Cena za sztukę

Zakres dostawy:

Wraz ze śrubą mocującą

Płytki wymienne należy zamawiać osobno



D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Płytki wymienne	62 873 ...
24 - 32	D54 60510	WO.X 0302..	EUR 125,90 03200
30 - 41	D54 60520	WO.X 0403..	EUR 143,06 04100
39 - 53	D54 60030	WO.X 05T3..	EUR 153,19 05300
51 - 71	D54 60040	WO.X 06T3..	EUR 166,06 07100
64 - 91	D54 60050	WO.X 0804..	EUR 171,19 09100
83 - 167	D54 60060	WO.X 1005..	EUR 188,95 12400
139 - 215	D54 60070	WO.X 1206..	EUR 213,26 21500

D _{min} - D _{max} mm	KOMET nr	Płytki wymienne	62 874 ...
24 - 32	D54 60610	WO.X 0302..	EUR 125,90 03200
30 - 41	D54 60620	WO.X 0403..	EUR 143,06 04100
39 - 53	D54 60130	WO.X 05T3..	EUR 153,19 05300
51 - 71	D54 60140	WO.X 06T3..	EUR 166,06 07100
64 - 91	D54 60150	WO.X 0804..	EUR 171,19 09100
83 - 167	D54 60160	WO.X 1005..	EUR 188,95 16700
139 - 215	D54 60170	WO.X 1206..	EUR 213,26 21500



Śruba zaciskowa

Części zamienne

D _{min} - D _{max}	10 950 ...
24 - 32	EUR M2,0x4,3 - 06IP 2,90 10000
30 - 41	EUR M2,2x5,5 - 06IP 2,90 10700
39 - 53	EUR M2,5x6,3 - 08IP 2,90 10800
51 - 71	EUR M3,5x6,6 - 10IP 2,90 16400
64 - 91	EUR M4,5x9 - 15IP 2,58 12700
83 - 167	EUR M4,5x9 - 15IP 2,58 12700
139 - 215	EUR M5,5x11 - 20IP 2,58 17400

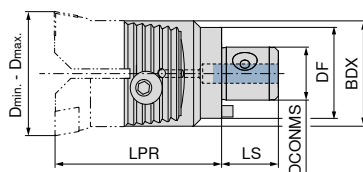
SpinTools – Głowica do wytaczania zgrubnego z 2 krawędziami skrawającymi

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

Zakres dostawy:

Głowica wytaczarska z zabierakiem, śrubami mocującymi, podkładkami sprężystymi, śrubą zabieraka i kołkiem oporowym

STM



62 295 ...

D _{min} - D _{max} mm	Uchwyt	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	LS mm	WT kg
23,5 - 30,5	STM 11	11	20	20	40	13	0,05
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	45	16	0,09
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	0,25
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	72	24	0,38
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	82	30	0,59

EUR

W4

330,57

030

355,25

040

383,86

050

433,33

066

507,48

087



śruba



Podkładka sprężysta



Kolek oporowy

62 950 ...

EUR

W7

2,81

298

Ø 4,3/7,3

0,85

311

8,25

231

2,81

293

Ø 5,3/9,3

0,85

312

8,25

231

2,81

294

Ø 6,4/10,2

0,85

313

8,25

231

2,81

295

Ø 8,4/14,0

0,85

314

8,75

234

3,14

296

Ø 10,5/17,0

0,85

315

8,75

234

Części zamienne

Dla nr artykułu

62 295 030	M4x8	2,81	298	Ø 4,3/7,3	0,85	311	8,25	231
62 295 040	M5x12	2,81	293	Ø 5,3/9,3	0,85	312	8,25	231
62 295 050	M6x16	2,81	294	Ø 6,4/10,2	0,85	313	8,25	231
62 295 066	M8x20	2,81	295	Ø 8,4/14,0	0,85	314	8,75	234
62 295 087	M10x25	3,14	296	Ø 10,5/17,0	0,85	315	8,75	234



Śruby do zabieraka



Zabierak

62 950 ...

EUR

W7

0,85

162

5x8,5x3

25,78

035

0,85

163

6x10,3x4

26,80

036

1,16

164

8x15x5

28,75

037

1,16

165

10x18,1x6

32,67

038

1,48

166

12x20x6

38,39

039

Części zamienne

Dla nr artykułu

62 295 030	M2x2,5	0,85	162	5x8,5x3	25,78	035
62 295 040	M2,5x6	0,85	163	6x10,3x4	26,80	036
62 295 050	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037
62 295 066	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038
62 295 087	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039



Odpowiednie uchwyty podstawowe znajdą Państwo od → **strony 50**.

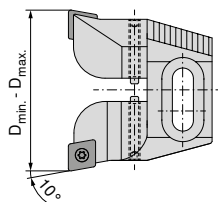


Szczegóły dotyczące systemu możesz znaleźć na → **Strona 10**.

SpinTools – Podwójne oprawki do płytek wymiennych, standardowe, 90°

Zakres dostawy:

śruby nastawcze, kolek oporowy, śruby mocujące do płytek



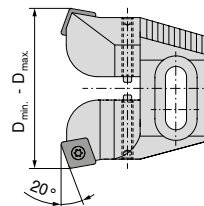
62 296 ...

D _{min} - D _{max} mm	Płytki wymienne	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	383,86	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	396,85	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	425,46	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	486,62	066
65,5 - 87,5	CN.. 1204	632,42	088
65,5 - 87,5	CC.. 1204	607,73	087

SpinTools – Podwójne oprawki do płytek wymiennych, standardowe, 70°

Zakres dostawy:

śruby nastawcze, kolek oporowy, śruby mocujące do płytek



62 299 ...

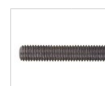
D _{min} - D _{max} mm	Płytki wymienne	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	383,86	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	396,85	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	425,46	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	486,62	066
65,5 - 87,5	CN.. 1204	632,42	088
65,5 - 87,5	CC.. 1204	607,73	087



Śruba TORX®



Klucz -D



śruba nastawcza

62 950 ...

80 950 ...

62 950 ...

Części zamienne

D _{min} - D _{max}	Płytki wymienne	EUR W7	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	3,96	022
29,5 - 40,1	CC.. 0602	3,96	022
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	4,80	023
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	4,80	023
65,5 - 87,5	CC.. 1204	5,31	232



Wkładka sprężynująca

62 950 ...



Śruba

62 950 ...



Dźwignia kolanowa

62 950 ...



Podkładka HM-C

62 950 ...



śruba nastawcza

62 950 ...

Części zamienne

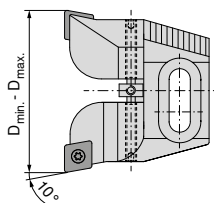
D _{min} - D _{max}	Płytki wymienne	EUR W7	
65,5 - 87,5	CN.. 1204	1,98	096

1 Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → stronie 63.

SpinTools – Podwójne oprawki do płytek wymiennych, Synchro, 90°

Zakres dostawy:

śruby mocujące do płytek, trzpień synchronizujący



D _{min} - D _{max} mm	Płytki wymienne
23,5 - 30,5	CC.. 0602
29,5 - 40,1	CC.. 0602
39,5 - 50,5	CC.. 09T3
49,5 - 66,5	CC.. 09T3
65,5 - 87,5	CC.. 1204

62 297 ...

EUR

W4

437,27

030

458,13

040

489,24

050

555,64

066

724,80

087

Części zamienne Dla nr artykułu

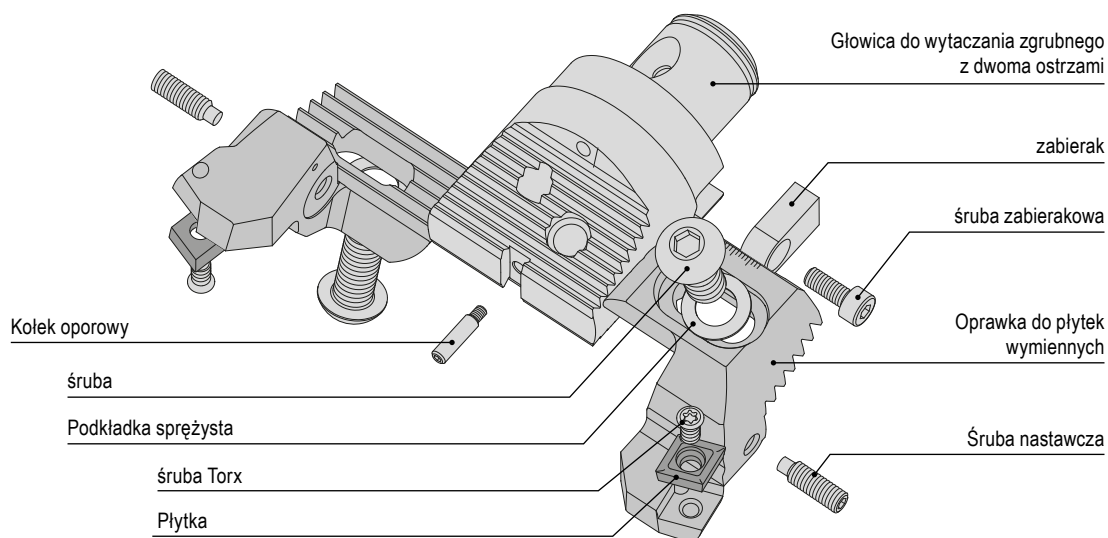
62 297 030		M2,5x6	3,96	022	M4x0,5x18	48,15	207	T07	9,57	109
62 297 040		M2,5x6	3,96	022	M4x0,5x23	48,93	208	T07	9,57	109
62 297 050		M4x9	4,80	023	M4x0,5x30	49,31	209	T15	11,39	113
62 297 066		M4x9	4,80	023	M6x40	50,75	210	T15	11,39	113
62 297 087		M5x10	5,31	232	M6x52	52,32	211	T20	12,22	114

Śruba TORX®

Wrzeciono
sztywne

Klucz -D

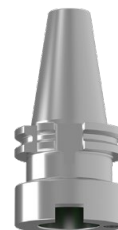
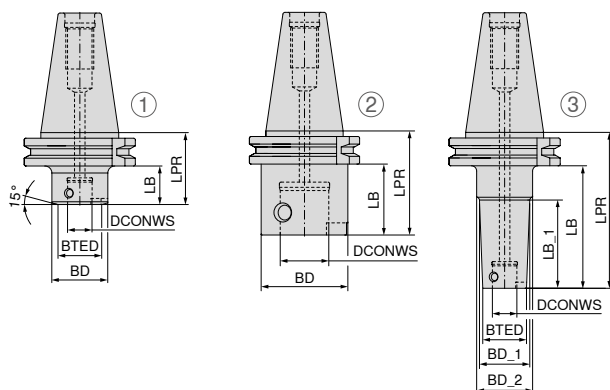
Odpowiednie płytki wymienne znajdują się na → **stronie 63**.



Wersja Standard

SpinTools – Uchwyty podstawowe ISO 7388-1 (DIN 69871)

STM



SK

62 107 ...

	Uchwyt	Rys.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg		
krótki	SK 40	1	STM 11	11	20	32			40	20,9		0,91	342,26	111 ¹⁾
	SK 40	1	STM 14	14	25	32			40	20,9		0,93	342,26	114 ¹⁾
	SK 40	2	STM 18	18		32			40	20,9		0,89	342,26	118
	SK 40	2	STM 22	22		40			50	30,9		1,02	342,26	122
	SK 40	2	STM 28	28		50			50	30,9		1,11	342,26	128
	SK 40	2	STM 36	36		63			60	40,9		1,27	316,15	136
długi	SK 50	2	STM 28	28		50			50	30,9		2,92	404,72	428
	SK 50	2	STM 36	36		63			63	43,9		3,27	404,72	436
	SK 40	3	STM 11	11	20		23	32	80	60,9	40,9	1,04	383,86	211 ¹⁾
	SK 40	3	STM 14	14	25		28	32	80	60,9	40,9	1,07	383,86	214 ¹⁾
	SK 40	2	STM 18	18		32			80	60,9		1,13	383,86	218
	SK 40	2	STM 22	22		40			100	80,9		1,47	383,86	222
	SK 40	2	STM 28	28		50			100	80,9		1,84	383,86	228
	SK 40	2	STM 36	36		63			120	100,9		2,68	383,86	236
	SK 50	2	STM 36	36		63			120	100,9		4,60	458,13	536

1) Uwaga! BD/BD_1 jest większa niż BTED, dlatego możliwa ograniczona głębokość wytaczania!



pierścień uszczelniający (O-Ring)

śruba zaciskowa
STCzęści zamienne
DCONWS

		62 950 ...	62 950 ...
		EUR W7	EUR W7
11	9x1,5	1,98 254	M4x0,5x6 9,08 026
14	12x1,5	1,98 255	M5x0,5x7,5 9,26 027
18	16x1,5	1,98 256	M6x0,75x9,5 9,90 028
22	19x2	1,98 257	M8x0,75x12 11,08 029
28	25x2	1,98 258	M10x1x14,2 12,70 030
36	33x2	1,98 259	M12x1x18 16,27 031



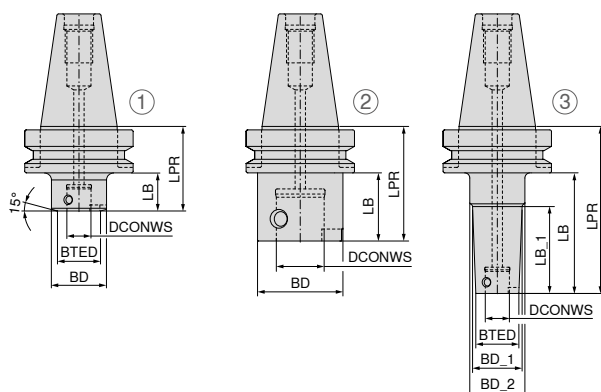
Odpowiednie sworznie zaciągające znajdują Państwo w → katalogu techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie



Uchwyty ABS znajdują Państwo w → katalogu techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie

SpinTools – Uchwyty podstawowe ISO 7388-2 (JIS B 6339 / MAS-BT)

▲ kształt B na specjalne zamówienie

STM

MAS-BT

62 112 ...

	Uchwyt	Rys.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg		
krótki	BT 30	2	STM 28	28		50			55			0,64	EUR W4	328
													350,13	
	BT 40	1	STM 11	11	20	32			50	23		1,09	342,26	111 ¹⁾
	BT 40	1	STM 14	14	25	32			50	23		1,08	342,26	114 ¹⁾
	BT 40	2	STM 18	18		32			50	23		1,06	342,26	118
	BT 40	2	STM 22	22		40			50	23		1,10	342,26	122
	BT 40	2	STM 28	28		50			50	23		1,14	342,26	128
długi	BT 40	2	STM 36	36		63			60	33		1,38	316,15	136
	BT 50	2	STM 28	28		50			63	25		3,75	404,72	428
	BT 50	2	STM 36	36		63			63	25		3,78	404,72	436
	BT 40	3	STM 11	11	20		23	32	90	63	43	1,20	383,86	211 ¹⁾
	BT 40	3	STM 14	14	25		28	32	90	63	43	1,24	383,86	214 ¹⁾
	BT 40	2	STM 18	18		32			90	63		1,30	383,86	218
	BT 40	2	STM 22	22		40			100	73		1,57	383,86	222
	BT 40	2	STM 28	28		50			100	73		1,87	383,86	228
	BT 40	2	STM 36	36		63			120	93		2,78	383,86	236
	BT 50	2	STM 36	36		63			120	82		5,18	458,13	536

1) Uwaga! BD/BD_1 jest większa niż BTED, dlatego możliwa ograniczona głębokość wytaczania!



pierścień uszczelniający (O-Ring)



śruba zaciskowa ST

**Części zamienne
DCONWS**

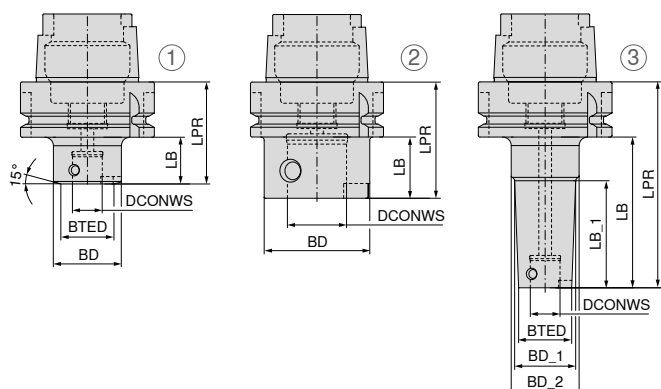
		62 950 ...	62 950 ...
		EUR W7	EUR W7
11	9x1,5	1,98 254	M4x0,5x6 9,08 026
14	12x1,5	1,98 255	M5x0,5x7,5 9,26 027
18	16x1,5	1,98 256	M6x0,75x9,5 9,90 028
22	19x2	1,98 257	M8x0,75x12 11,08 029
28	25x2	1,98 258	M10x1x14,2 12,70 030
36	33x2	1,98 259	M12x1x18 16,27 031

i Odpowiednie sworznie zaciągające znajdą Państwo w → **katalogu techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie**

i Uchwyty ABS znajdą Państwo w → **katalogu techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie**

SpinTools – Uchwyty podstawowe HSK-A ISO 12164-1 (DIN 69893-1)

STM



HSK-A

62 122 ...

	Uchwyt	Rys.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg		
krótki	HSK-A 63	1	STM 11	11	20	32			50	24		0,77	EUR W4	111 ¹⁾
	HSK-A 63	1	STM 14	14	25	32			50	24		0,76	404,72	114 ¹⁾
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			50	24		0,74	404,72	118
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			50	24		0,79	404,72	122
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			55	24		0,91	404,72	128
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			65	34		1,10	367,06	136
długi	HSK-A 100	2	STM 28	28		50			63	34		2,32	469,81	428
	HSK-A 100	2	STM 36	36		63			70	34		2,61	469,81	436
	HSK-A 63	3	STM 11	11	20		23	32	90	64	44	0,87	443,71	211 ¹⁾
	HSK-A 63	3	STM 14	14	25		28	32	90	64	44	0,93	443,71	214 ¹⁾
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			90	64		0,98	443,71	218
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			100	74		1,26	443,71	222
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			100	74		1,58	443,71	228
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			120	94		2,41	469,81	236

1) Uwaga! BD/BD_1 jest większa niż BTED, dlatego możliwa ograniczona głębokość wytaczania!



pierścień uszczelniający (O-Ring)

śruba zaciskowa
STCzęści zamienne
DCONWS

		62 950 ...	EUR W7			62 950 ...	EUR W7	
11	9x1,5	1,98	254	M4x0,5x6	9,08		026	
14	12x1,5	1,98	255	M5x0,5x7,5	9,26		027	
18	16x1,5	1,98	256	M6x0,75x9,5	9,90		028	
22	19x2	1,98	257	M8x0,75x12	11,08		029	
28	25x2	1,98	258	M10x1x14,2	12,70		030	
36	33x2	1,98	259	M12x1x18	16,27		031	

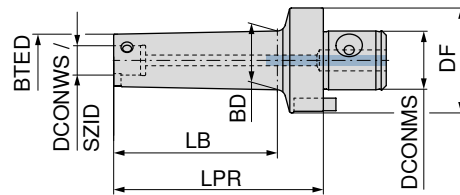


Uchwyty ABS znajdują Państwo w → katalogu techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie

SpinTools – Redukcje

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

STM



62 357 ...

Uchwyt	LPR	SZID	DCONMS	DCONWS	DF	BTED	BD	LB	WT	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	W4	
STM 14	30	STM 11	14	11	25	20	23	15	0,04	188,71	111
STM 18	30	STM 11	18	11	32	20	23	17	0,14	188,71	211
STM 18	30	STM 14	18	14	32	25	28	17	0,16	188,71	214
STM 22	30	STM 11	22	11	40	20	23	15	0,21	193,84	311
STM 22	30	STM 14	22	14	40	25	28	15	0,22	193,84	314
STM 22	30	STM 18	22	18	40	32	37	15	0,25	193,84	318
STM 28	40	STM 11	28	11	50	20	23	20	0,44	203,13	411
STM 28	40	STM 14	28	14	50	25	28	20	0,49	203,13	414
STM 28	40	STM 18	28	18	50	32	37	20	0,45	203,13	418
STM 28	40	STM 22	28	22	50	40	46	20	0,55	203,13	422
STM 36	40	STM 11	36	11	63	20	22	16	0,82	217,33	511
STM 36	70	STM 11	36	11	63	20	23	42	0,90	234,13	811
STM 36	95	STM 11	36	11	63	20	23	71	0,98	253,80	611
STM 36	115	STM 11	36	11	63	20	23	87	1,02	279,78	911
STM 36	135	STM 11	36	11	63	20	23	111	1,08	304,46	711
STM 36	40	STM 14	36	14	63	25	27	16	0,84	217,33	514
STM 36	80	STM 14	36	14	63	25	28	52	1,00	247,13	814
STM 36	120	STM 14	36	14	63	25	28	96	1,16	278,49	614
STM 36	145	STM 14	36	14	63	25	28	117	1,27	304,46	914
STM 36	170	STM 14	36	14	63	25	28	146	1,38	330,57	714
STM 36	40	STM 18	36	18	63	32	37	16	0,85	217,33	518
STM 36	100	STM 18	36	18	63	32	38	74	1,24	262,74	818
STM 36	150	STM 18	36	18	63	32	38	126	1,66	291,48	918
STM 36	207	STM 18	36	18	63	32	38	183	2,07	383,86	618
STM 36	40	STM 22	36	22	63	40	46	16	0,89	217,33	522
STM 36	120	STM 22	36	22	63	40	48	95	1,76	285,04	822
STM 36	183	STM 22	36	22	63	40	48	159	2,52	355,25	622
STM 36	263	STM 22	36	22	63	40	48	239	3,44	507,48	722
STM 36	40	STM 28	36	28	63	50	58	21	1,03	217,33	528
STM 36	140	STM 28	36	28	63	50	60	117	2,70	298,03	828
STM 36	233	STM 28	36	28	63	50	60	209	4,41	482,81	628
STM 36	333	STM 28	36	28	63	50	60	309	6,25	661,15	728



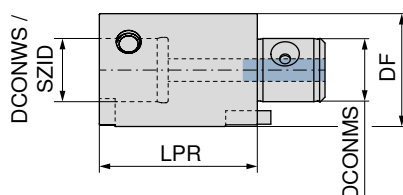
Redukcje z chwytem ABS znajdują Państwo w → katalogu techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie

Redukcja, części zamienne

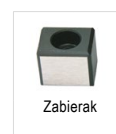
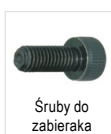
 pierścień uszczelniający (O-Ring)				 Śruby do zabieraka				 Zabierak				 śruba zaciskowa ST			
62 950 ...				62 950 ...				62 950 ...				62 950 ...			
Części zamienne		EUR		EUR			EUR			EUR			EUR		
Dla nr artykułu		W7		W7			W7			W7			W7		
62 357 111	9x1,5	1,98	254	M2,5x6	0,85	163	6x10,3x4	26,80	036	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 211	9x1,5	1,98	254	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 214	12x1,5	1,98	255	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 311	9x1,5	1,98	254	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 314	12x1,5	1,98	255	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 318	16x1,5	1,98	256	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M6x0,75x9,5	9,90	028			
62 357 411	9x1,5	1,98	254	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 414	12x1,5	1,98	255	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 418	16x1,5	1,98	256	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M6x0,75x9,5	9,90	028			
62 357 422	19x2	1,98	257	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M8x0,75x12	11,08	029			
62 357 511	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 811	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 611	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 911	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 711	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026			
62 357 514	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 814	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 614	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 914	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 714	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027			
62 357 518	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028			
62 357 818	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028			
62 357 918	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028			
62 357 618	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028			
62 357 522	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029			
62 357 822	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029			
62 357 622	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029			
62 357 722	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029			
62 357 528	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030			
62 357 828	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030			
62 357 628	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030			
62 357 728	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030			

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

STM



							62 351 ...	
Uchwyt	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	WT kg	EUR W4	
STM 11	25	STM 11	11	20	11	0,06	178,35	111
STM 11	35	STM 11	11	20	11	0,09	178,35	211
STM 14	30	STM 14	14	25	14	0,11	178,35	114
STM 14	45	STM 14	14	25	14	0,17	178,35	214
STM 18	40	STM 18	18	32	18	0,23	190,02	118
STM 18	60	STM 18	18	32	18	0,35	190,02	218
STM 22	50	STM 22	22	40	22	0,45	203,13	122
STM 22	80	STM 22	22	40	22	0,73	203,13	222
STM 28	50	STM 28	28	50	28	0,71	203,13	128
STM 28	75	STM 28	28	50	28	1,07	217,33	228
STM 28	100	STM 28	28	50	28	1,44	229,00	328
STM 36	60	STM 36	36	63	36	1,33	217,33	136
STM 36	90	STM 36	36	63	36	2,02	240,69	236
STM 36	120	STM 36	36	63	36	2,72	268,11	336



		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...				
Części zamienne		EUR		EUR		EUR		EUR				
DCONWS		W7		W7		W7		W7				
11	9x1,5	1,98	254	M2x2,5	0,85	162	5x8,5x3	25,78	035	M4x0,5x6	9,08	026
14	12x1,5	1,98	255	M2,5x6	0,85	163	6x10,3x4	26,80	036	M5x0,5x7,5	9,26	027
18	16x1,5	1,98	256	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037	M6x0,75x9,5	9,90	028
22	19x2	1,98	257	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M8x0,75x12	11,08	029
28	25x2	1,98	258	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M10x1x14,2	12,70	030
36	33x2	1,98	259	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M12x1x18	16,27	031

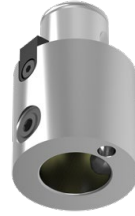
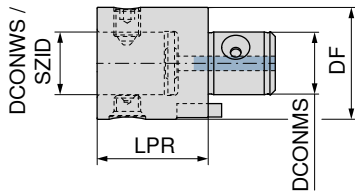


Przedłużki z chwytem ABS znajda Państwo w → **katalogu techniki mocowań, rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie**

SpinTools – Adapter STM / ABS

- ▲ za pomocą tego adaptera systemy rozwiercania i precyzyjnego wytaczania ABS można niezawodnie i precyzyjnie zamocować w uchwytach STM
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa

STM



NEW

62 359 ...

Uchwyt	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	EUR W4/6A	
STM 14	35	ABS 25	13	25	14	270,98	02519
STM 18	40	ABS 32	16	32	18	272,75	03218
STM 22	45	ABS 40	20	40	22	312,22	04017
STM 28	50	ABS 50	28	50	28	338,80	05016
STM 36	60	ABS 63	34	63	36	368,01	06315



śruba mocująca



Zabierak

62 950 ...

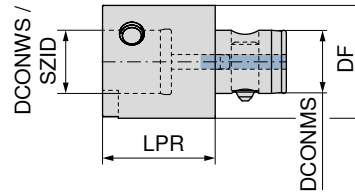
Części zamienne
DCONWS

	EUR XX		EUR W7	
13			26,80	036
16	11,73	13989	28,75	037
20			32,67	038
28			38,39	039
34			48,66	040

MicroKom – Adapter ABS / STM

- ▲ za pomocą tego adaptera systemy rozwiercania i precyzyjnego wytaczania STM można niezawodnie i precyzyjnie zamocować w uchwytach ABS
- ▲ z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa

ABS



NEW

62 359 ...

Uchwyt	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	EUR W4/6A	
ABS 25	30	STM 14	14	25	13	270,98	02590
ABS 32	40	STM 18	18	32	16	272,75	03289
ABS 40	40	STM 22	22	40	20	312,22	04088
ABS 50	50	STM 28	28	50	28	338,80	05097
ABS 63	60	STM 36	36	63	34	368,01	06396

śruba zaciskowa
ST

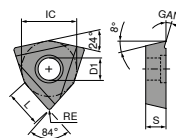
62 950 ...

Części zamienne
DCONWS

	EUR W7	
14	9,26	027
18	9,90	028
22	11,08	029
28	12,70	030
36	16,27	031

WOHX

Oznaczenie	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WOHX 02T0..	2,6	1,20	2	4



WOHX

ISO	KOMET nr	RE mm			
02T001EL	W00 04120.018440	0,1			
02T001EL	W00 04120.012710	0,1			
02T001FL	W00 04120.0121	0,1			
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

-G12 BK2710	-G12 BK8440	-G12 K10
F WOHX	F WOHX	F WOHX
62 600 ...	62 600 ...	62 600 ...
EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
31,24	31,24 00102	25,67 20102

→ v. strona 65

Grupa materiałowa	Podstawowe zalecenie	
	Rodzaj	Łamacz wiórów
P	BK8440	-G12
M	BK8440	-G12
K	BK2710	-G12
N	K10	-G12
S	K10	-G12
H1.1	BK8440	-G12
O	K10	-G12

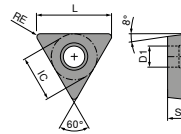
Przedstawione tu podstawowe zalecenie bazuje na wartościach empirycznych i ma jedynie ułatwić znalezienie właściwej płytki wymiennej do danego rodzaju zastosowania.



Inne płytki wymienne znajdą Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

TOGX

Oznaczenie	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TOGX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0
TOGX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6
TOGX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2



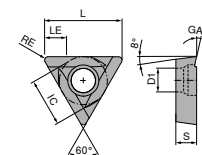
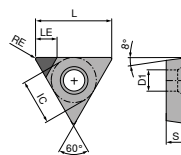
TOGX

			-18 CK32	-14 CK3230	-14 BK60	-14 BK8430	-12 BK7710	-12 K10
			F	F	F	F	F	F
			CERMET TOGX	CERMET TOGX	TOGX	TOGX	TOGX	TOGX
			62 607 ...	62 606 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...
ISO	KOMET nr	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
06T102EN	W57 04140.0260	0,2			24,17 90206			
06T102EN	W57 04140.028430	0,2				24,08 30201		
06T102EN	W57 04140.023230	0,2		24,08 10201				
06T102EN	W57 04180.0432	0,4	24,08 20401					
06T102FN	W57 04120.027710	0,2					31,51 70201	
06T102FN	W57 04120.0223	0,2						24,17 50206
090202EN	W57 14140.028430	0,2				26,43 33801		
090204EN	W57 14140.0460	0,4		26,43 11401	26,48 70409			
090204EN	W57 14140.043230	0,4						
090204EN	W57 14180.0432	0,4	26,43 21401				34,25 70401	
090204FN	W57 14120.047710	0,4						26,48 50409
090204FN	W57 14120.0423	0,4						
140302EN	W57 26140.028430	0,2				37,36 34401		
140304EN	W57 26140.0460	0,4			37,40 70414			
140304EN	W57 26140.043230	0,4		37,36 12601				
140304EN	W57 26180.0432	0,4	37,36 22601					
140304FN	W57 26120.047710	0,4					52,73 71401	
140304FN	W57 26120.0423	0,4						42,89 50414
P			•	•	•	○		
M			•	•	•	○		
K					•	○		
N							•	•
S						•	○	•
H						•	○	
O							○	•

→ v_c strona 65

TOGX / TOEX / TOHX

Oznaczenie	L mm	S mm	D1 mm	IC mm	LE mm
TO.X 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0	1,8
TO.X 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,7
TO.X 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	2,7
TOHX 06T1..	6,50	1,80	2,2	4,0	1,0
TOHX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,5
TOHX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	4,5



TOGX / TOEX / TOHX

			CBN40	CTDPU20	-G12 BK8425	-G06 BK2710	-G06 BK6110	-G06 BK7615
			F	F	F	F	F	F
			TOGX	DIAMOND TOEX	TOHX	TOHX	TOHX	TOHX
			62 601 ...	62 605 ...	62 603 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...
ISO	KOMET nr	RE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
06T102FN	W30 04990.025510	0,2		78,61 00201				
06T102TN	W30 04990.0240	0,2	77,47					
06T103EL	W30 04120.038425	0,3			23,71 30200			
06T103EL	W30 04060.037615	0,3						29,43 80606
06T103EL	W30 04060.036110	0,3				24,96 10606	26,48 40606	
06T103EL	W30 04060.032710	0,3						
090204EL	W30 14120.048425	0,4			26,81 31800			
090204EL	W30 14060.047615	0,4						32,05 80409
090204EL	W30 14060.046110	0,4				28,23 10409	29,43 40409	
090204EL	W30 14060.042710	0,4						
090204FN	W30 14990.045510	0,4		87,43 01401				
090204TN	W30 14990.0440	0,4	85,96					
140304EL	W30 26120.048425	0,4			30,22 32600			
140304EL	W30 26060.047615	0,4						35,79 82600
140304EL	W30 26060.046110	0,4					32,70 40414	
140304EL	W30 26060.042710	0,4				31,77 12600		
140304FN	W30 26990.045510	0,4		93,02 02601				
140304TN	W30 26990.0440	0,4	93,02					
P					•	•	•	
M					•	•	•	
K					•	•	•	•
N				•	•			
S					•	•		
H			•		•		•	
O				•				

→ v_c strona 65

Grupa materiałowa	Podstawowe zalecenie	
	Rodzaj	Łamacz wiórów
P	BK60	-14
M	BK2710	-G06
K	BK7615	-G06
N	BK7710	-12
S1.1 – S2.3	BK2710	-G06
S3.1 – S3.3	BK7710	-12
H	CBN40	
O	BK7710	-12

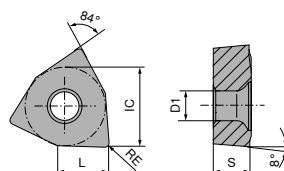
Przedstawione tu podstawowe zalecenie bazuje na wartościach empirycznych i ma jedynie ułatwić znalezienie właściwej płytki wymiennej do danego rodzaju zastosowania.



Inne płytki wymienne znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

WOEX / WOGX

Oznaczenie	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WO.X 0302..	3,2	2,30	2,30	5,00
WO.X 0403..	4,1	3,18	2,55	6,35
WO.X 05T3..	5,3	3,80	2,85	8,00
WO.X 06T3..	6,6	3,80	4,05	10,00
WO.X 0804..	7,9	4,80	4,90	12,00
WOEX 1005..	9,9	5,30	4,90	15,00
WOEX 1206..	11,6	6,00	6,00	17,60



WOEX

			-01 BK8425		-01 BK7935		-01 BK7615		-11 BK77	
										
			WOEX		WOEX		WOEX		WOEX	
			10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...	
ISO	KOMET nr	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
030204	W29 10010.047935	0,4			15,00	50301			14,77	80311
030204	W29 10110.0477	0,4					23,71	05301		
030204	W29 10010.047615	0,4	14,20	30301	15,92	50401			15,54	80411
040304	W29 18010.047935	0,4					23,82	05401		
040304	W29 18110.0477	0,4	15,09	30401	16,13	50501			15,69	80511
040304	W29 18010.047615	0,4					24,86	05501		
040304	W29 18010.048425	0,4	15,50	30501	18,33	50601			17,58	80611
05T304	W29 24010.047935	0,4			23,10	50801			22,52	80811
05T304	W29 24110.0477	0,4					32,54	05801		
05T304	W29 24010.047615	0,4	17,32	30601	31,45	51001			31,11	81011
05T304	W29 24010.048425	0,4					36,33	06001		
06T304	W29 34010.047935	0,4	21,86	30801	36,59	53201				
06T304	W29 34110.0477	0,4					44,79	08201		
06T304	W29 34010.047615	0,4	17,32	30601						
06T304	W29 34010.048425	0,4	29,82	31001						
080404	W29 42010.047935	0,4	34,62	31201						
080404	W29 42110.0477	0,4								
080404	W29 42010.047615	0,4								
080404	W29 42010.048425	0,4								
100504	W29 50010.047935	0,4								
100504	W29 50110.0477	0,4								
100504	W29 50010.047615	0,4								
100504	W29 50010.048425	0,4								
120608	W29 58010.087935	0,8								
120608	W29 58010.087615	0,8								
120608	W29 58010.088425	0,8								
P			•		•					
M			•		•					
K			•		•		•			
N			○		○					
S			•		•				•	
H			○						○	
O									○	

→ v_c strona 65

WOEX / WOGX

			NEW			
			-01 BK6115	-02 BK6440	-15 BK8430	-11 BK7710
						
			WOEX	WOEX	WOGX	WOEX
			10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
ISO	KOMET nr	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204	W29 10150.048430	0,4			25,78	00315
030204	W29 10110.047710	0,4				15,50
030204	W29 10010.046115	0,4	20,55	40301		
040304	W29 18150.048430	0,4			26,81	00415
040304	W29 18110.047710	0,4				16,40
040304	W29 18010.046115	0,4	20,71	40401		
05T304	W29 24020.046440	0,4		20,71	25502	
05T304	W29 24110.047710	0,4				16,54
05T304	W29 24150.048430	0,4			27,22	00515
05T304	W29 24010.046115	0,4	21,11	40501		
06T304	W29 34020.046440	0,4		22,90	25602	
06T304	W29 34110.047710	0,4				18,61
06T304	W29 34150.048430	0,4			31,11	00615
06T304	W29 34010.046115	0,4	22,12	40601		
080404	W29 42020.046440	0,4		28,52	25802	
080404	W29 42110.047710	0,4				23,71
080404	W29 42150.048430	0,4			35,28	00815
080404	W29 42010.046115	0,4	27,33	40801		
100504	W29 50020.046440	0,4		32,15	26002	
100504	W29 50110.047710	0,4				32,54
100504	W29 50010.046115	0,4	32,28	41001		
120608	W29 58020.086440	0,8		39,57	21202	
120608	W29 58010.086115	0,8	40,48	41201		
P			●	●	○	
M			●	●	○	
K			●		○	
N						●
S					●	○
H			○		●	○
O						○

→ v_c strona 65

Grupa materiałowa	Podstawowe zalecenie	
	Gatunek / Łamacz wióra	
P	BK8425 / -01	
M	BK7935 / -01	
K	BK7615 / -01	
N	BK7710 / -11	
S1.1 – S2.3	BK7935 / -01	
S3.1 – S3.3	BK7710 / -11	
O	BK7710 / -11	

Grupa materiałowa	Maksymalne parametry skrawania						
	WO.X 0302	WO.X 0403	WO.X 05T3	WO.X 06T3	WO.X 0804	WO.X 1005	WO.X 1206
	a _p max.						
P	1,5	2,5	4,5	6,0	7,5	9,0	9,0
M	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
K	1,5	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
N	2,0	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
S	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
O	1,0	1,5	3,5	4,0	7,5	9,0	9,0

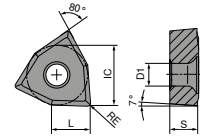
Przedstawione tu podstawowe zalecenie bazuje na wartościach empirycznych i ma jedynie ułatwić znalezienie właściwej płytki wymiennej do danego rodzaju zastosowania.



Inne płytki wymienne znajdą Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

WCMT / WCGT

Oznaczenie	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97
WCMT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97

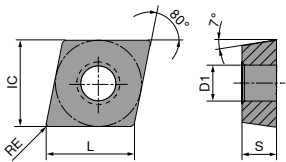


WCMT / WCGT

		-SF30 CWC06		-SF20 CWN10		-SF16 CWP25	
		F		F		F	
		CERMET WCMT		WCGT		WCGT	
		70 294 ...		70 295 ...		70 295 ...	
		EUR X2		EUR X2		EUR X2	
		14,47 850		74,01 850 74,01 852		33,01 500	
ISO	RE mm						
020102	0,2						
020104	0,4						
P		●		●		●	
M		○		●		●	
K		●		●		○	
N		●		●		●	
S				●			
H				●			
O							

CCGT

Oznaczenie	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCGT 06..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCGT

		-SF20 CWN10		-SF15 CWC06		-SF14 CWC10	
		F		F		F	
		CCGT		CERMET CCGT		CERMET CCGT	
		70 296 ...		70 296 ...		70 300 ...	
ISO	RE mm	EUR X2		EUR X2		EUR X2	
060202L	0,2	49,92	300	32,06	850	16,09	903
060204L	0,4	49,92	302	32,06	852	16,09	905
09T302L	0,2	54,00	304	34,89	854	20,83	911
09T304L	0,4	54,00	306	34,89	856	20,83	913
P			●		●		●
M			●		○		●
K			●		●		●
N			●		●		
S			●				
H			●				
O							

→ v_c strona 66

Inne płytki wymienne znajdą Państwo w → rozdziale 9 – Narzędzia tokarskie z płytkami wymiennymi
lub w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Przykłady materiałów dla tabeli parametrów

	Podgrupa materiałów	Indeks	Skład / Struktura / Obróbka termiczna		Wytrzymałość N/mm ² / HB / HRC	Numer materiału	Oznaczenie materiału	Numer materiału	Oznaczenie materiału
P	Stal niestopowa	P.1.1	< 0,15 % C	wyżarzona	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	wyżarzona	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		ulepszona cieplnie	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	wyżarzona	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		ulepszona cieplnie	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Stal niskostopowa	P.2.1		wyżarzona	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		ulepszona cieplnie	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		ulepszona cieplnie	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		ulepszona cieplnie	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	P.3.1		wyżarzona	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		hartowana i odpuszczana	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		hartowana i odpuszczana	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Stal nierdzewna	P.4.1	ferrytyczna / martenzytyczna	wyżarzona	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzytyczna	ulepszona cieplnie	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Stal nierdzewna	M.1.1	austenityczna / austenityczno-ferrytyczna	hartowana	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenityczna	ulepszona cieplnie	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenityczna / ferrytyczna (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Żeliwo szare	K.1.1	perlityczne / ferrytyczne		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlityczne (martenzytyczne)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Żeliwo sferoidalne	K.2.1	ferrytyczne		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlityczne		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Żeliwo ciągliwe	K.3.1	ferrytyczne		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlityczne		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – stop do przeróbki plastycznej	N.1.1	nietwardzalny wydzieleniowo		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – stop odlewniczy	N.2.1	≤ 12 % Si, nietwardzalny wydzieleniowo		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nietwardzalny wydzieleniowo		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Miedź i stopy miedzi (brąz / mosiądz)	N.3.1	Stopy automatowy, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, miedź bezolowiowa i miedź elektrolityczna		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Stopy magnezu	N.4.1	Magnez i stopy magnezu		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Stopy żaroodporne	S.1.1	na bazie Fe	wyżarzone	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		utwardzone	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		wyżarzone	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	na bazie Ni lub Co	utwardzone	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		odlewane	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Stopy tytanu	S.3.1	Czysty tytan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Stopy α + β	utwardzone	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Stopy β		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Stal hartowana	H.1.1		hartowana i odpuszczana	46–55 HRC				
		H.1.2		hartowana i odpuszczana	56–60 HRC				
		H.1.3		hartowana i odpuszczana	61–65 HRC				
		H.1.4		hartowana i odpuszczana	66–70 HRC				
	Żeliwo utwardzone	H.2.1		odlewane	400 HB				
	Utwardzone żeliwo sferoidalne	H.3.1		hartowane i odpuszczane	55 HRC				
O	Materiały niemetalowe	O.1.1	Tworzywa sztuczne, duroplastyczne		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Tworzywa sztuczne, termoplastyczne		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	wzmocnione włóknem aramidowym		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	wzmocnione włóknem szklanym/węglowym		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafit						

* wytrzymałość na
rozciąganie

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla płytek wymiennych – narzędzia MicroKom

Indeks	Płytki wymienne do ...																				
	MicroKom												TwinKom								
	62 800 ..., 62 810 ..., 62 815 ..., 62 820 ..., 62 840 ...												62 870 ...								
	K10	BK 2710	BK 60	BK 6110	BK 7615	BK 7710	BK 8425	BK 8430	BK 8440	CBN 40	CTDPU 20	CK 3230	CK 32	BK 6115	BK 6440	BK 7615	BK 77	BK 7710	BK 7935	BK 8425	BK 8430
	v _c (m/min)												v _c (m/min)								
P.1.1		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240				250	260	200
P.1.2		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240				220	260	200
P.1.3		230	270	300			270	200	170			350	350	270	220				270	270	200
P.1.4		210	250	300			240	180	150			320	320	250	220				240	240	180
P.1.5		210	250	300			230	180	150			320	320	270	220				200	230	180
P.2.1		180	210	270			270	160	140			280	280	270	200				270	270	160
P.2.2		180	210	270			260	160	140			280	280	260	200				260	260	160
P.2.3		180	210	270			180	160	140			280	280	240	200				160	180	160
P.2.4		180	210	270			150	160	140			280	280	190	200				130	150	160
P.3.1		160	190	250			160	140	120			250	250	200	180				140	160	140
P.3.2		160	190	250			130	140	120			250	250	160	160				110	130	140
P.3.3		160	190	250			120	140	120			250	250	140	160				100	120	140
P.4.1		140	160	220			180	120	100			210	210	220	140				160	180	120
P.4.2		140	160	220			130	120	100			210	210	160	140				110	130	120
M.1.1		180	280	220			150	160	140			280	280	220	200				160	150	160
M.2.1		160	250	220			150	140	120			250	250	220	180				160	150	140
M.3.1		120	180	200			130	100	90			180	180	200	160				150	130	100
K.1.1		210	210	290	290		160	180	150					240		290			150	160	180
K.1.2		180	180	290	290		120	160	140					140		290			110	120	160
K.2.1		160	160	270	270		160	140	120					160		270			150	160	140
K.2.2		160	160	250	250		100	140	120					100		250			90	100	140
K.3.1		140	140	220	220		120	120	100					120		220			110	120	120
K.3.2		140	140	220	220		100	120	100					100		220			90	100	120
N.1.1	250					600	400				500							600	400	400	
N.1.2	250					500	400				500							500	400	400	
N.2.1	250					400	250				500							400	250	250	
N.2.2	250					300	250				500							300	250	250	
N.2.3	250					250	230				500							250	230	230	
N.3.1	230					400	200				450							400	200	200	
N.3.2	230					300	220				450							300	220	220	
N.3.3	230					300	330				450							300	330	330	
N.4.1	230					300	200				450							300	200	200	
S.1.1	20	60				60	60	60									50	60	50	60	60
S.1.2	20	50				60	50	50									40	60	40	50	50
S.2.1	20	60				60	60	60									50	60	50	60	60
S.2.2	20	50				60	50	50									40	60	40	50	50
S.2.3	20	30				60	30	30									30	60	30	30	30
S.3.1	60	100				80	100	100									70	80	70	100	100
S.3.2	30	80				80	80	80									60	80	60	80	80
S.3.3	30	50				80	50	50									40	80	40	50	50
H.1.1				100		80	100	100	90	160				100			40	80		100	100
H.1.2				80		40	80	80	70	185				80			30	40		80	80
H.1.3				50		40	50	50	40	215				50			20	40		50	50
H.1.4						40				240								40			
H.2.1				100		80	100	100	90					100			40	80		100	100
H.3.1				80		80	80	80	70					80			30	80		80	80
O.1.1	100					100					500						100	100			
O.1.2	100					100					500						100	100			
O.2.1											500										
O.2.2	100					100					300						100	100			
O.3.1	100					100					300						100	100			



Dane dotyczące parametrów skrawania zależą w znacznym stopniu od warunków zewnętrznych, np. od stabilności zamocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiału i typu maszyny! Podane wartości są możliwymi parametrami skrawania, które należy zwiększyć lub zmniejszyć w zależności od warunków zastosowania! Podane wartości są wartościami orientacyjnymi, które mogą zostać zmienione o ok. $\pm 20\%$ w zależności od warunków zastosowania. Należy koniecznie przestrzegać wartości v_c dla stosowanego typu (strona 65+66), maksymalnych prędkości obrotowych oraz redukcji tych maksymalnych prędkości obrotowych w zależności od typu stosowanej długości wysięgu. Znajdują się one na stronach 72+74.

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla płytek wymiennych – narzędzia SpinTools

Indeks	Płytki wymienne do ...									Stalowe narzędzie do wytaczania	Nóż tokarski Płytki wymienne
	62 295 ...					62 303 ..., 62 304 ..., 62 305 ..., 62 308 ..., 62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ..., 62 372 ..., 62 373 ...				62 346 ...	62 383 ..., 62 384 ...
	CTCP125 (HCX1125)	CTCP115 (HCX1115)	CTCP135 (HCR1135)	CTC2135 (CWN2135)	H10T (CWK15)	CWN10	CWP25	CWC06	CWC10	HM bez powłoki	VHM TiN
	v_c (m/min)					v_c (m/min)				v_c (m/min)	v_c (m/min)
P.1.1	295	370	210	360		185	185	250	175	175	190
P.1.2	250	315	175	360		185	185	250	140	175	200
P.1.3	210	270	145	360		185	185	250	140	175	170
P.1.4	200	250	135	375		185	185	250	140	175	170
P.1.5	180	230	120	375		185	185	250	140	175	160
P.2.1	260	325	180	385		185	185	250	140	175	180
P.2.2	195	250	130	385		185	185	250	175	175	150
P.2.3	180	230	120	385		185	185	250	140	175	160
P.2.4	130	170	85	385		185	185	250	140	175	160
P.3.1	170	200	150	310		185	185	250	175	175	120
P.3.2	105	140	95	310		135	135	165	140	65	100
P.3.3	40	85	35	310		135	135	165	140	65	100
P.4.1	170	200	155	320		125	125	120	120	100	80
P.4.2	135	170	125	320		125	125	120	120	100	80
M.1.1			155	300		120	120	120	120	100	80
M.2.1			95	310		100	100	100	110	70	80
M.3.1			135	325		120	120	120	120	100	80
K.1.1	170	255			140	160	160	160	225	135	200
K.1.2	160	235			115	160	160	160	225	135	150
K.2.1	180	270			150	160	160	160	125	135	120
K.2.2	160	205			110	140	140	140	125	115	110
K.3.1	200	250			170	140	140	140	125	115	180
K.3.2	160	210			140	140	140	140	125	115	150
N.1.1					1400	400	400	400		250	300
N.1.2					1100	400	400	400		250	240
N.2.1					950	400	400	400		250	240
N.2.2					950	400	400	400		250	240
N.2.3					500	400	400	400		250	240
N.3.1					425	400	400	400		250	290
N.3.2					400	400	400	400		250	290
N.3.3					275	400	400	400		250	290
N.4.1					225						220
S.1.1				30		55					60
S.1.2				25		55					40
S.2.1				15		55					30
S.2.2				10		55					30
S.2.3				10		55					30
S.3.1				105		55					30
S.3.2				25		55					25
S.3.3						55					25
H.1.1						125					110
H.1.2						100					80
H.1.3						80					70
H.1.4											
H.2.1						170					70
H.3.1						125					70
O.1.1					130						240
O.1.2											240
O.2.1					105						180
O.2.2											180
O.3.1											180



Dane dotyczące parametrów skrawania zależą w znacznym stopniu od warunków zewnętrznych, np. od stabilności zamocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiału i typu maszyny! Podane wartości są możliwymi parametrami skrawania, które należy zwiększyć lub zmniejszyć w zależności od warunków zastosowania! Podane wartości są wartościami orientacyjnymi, które mogą zostać zmienione o ok. $\pm 20\%$ w zależności od warunków zastosowania. Należy koniecznie przestrzegać wartości v_c dla stosowanego typu (strona 65+66), maksymalnych prędkości obrotowych oraz redukcji tych maksymalnych prędkości obrotowych w zależności od typu stosowanej długości wysięgu. Znajdują się one na stronach 72+74.

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla głowic wytaczarskich precyzyjnych – MicroKom

Indeks	62 820 ..., 62 840 ..., 62 800 ...				62 800 06089			● 1. Wybór		
	BluFlex 2, hi.flex				hi.flex micro			○ odpowiedni		
	Obróbka precyzyjna z głębokością skrawania a _p = 0,1 – 0,2 mm				Obróbka precyzyjna z głębokością skrawania a _p = 0,1 – 0,2 mm			Emulsja	Sprężone powietrze	MMS
	Ø 0,5 – 5,6	Ø 5,6 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 365	Ø 0,5 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 60			
	f (mm/obr)				f (mm/obr)					
P.1.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	0,02–0,05	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	
P.1.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.1.3	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.1.4	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.1.5	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.2.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.4	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	
P.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.4.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
P.4.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.1.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
M.2.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.3.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
K.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.1.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
K.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
N.1.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.1.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.2.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.3.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	●	○	
N.4.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.2.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,06–0,08	0,04–0,06	0,02–0,08	0,06–0,08	0,04–0,06	●	○	
S.3.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,01–0,02	0,03–0,04	0,02–0,08	0,01–0,02	0,03–0,04	●	○	
H.1.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.2	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.3	0,02–0,05		0,02–0,03	0,03–0,04	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04		●	
H.1.4										
H.2.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.3.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
O.1.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.1.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.2.1										
O.2.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	
O.3.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	



Parametry skrawania w dużym stopniu zależą od warunków zewnętrznych m.in. stabilność mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiał i typ maszyny! Podane wartości reprezentują orientacyjne parametry skrawania, które można dostosować w zakresie w zależności od warunków użytkowania! Należy bezwzględnie przestrzegać wartości v_c zastosowanego typu (strona 65+66), maksymalnych prędkości systemu i redukcji tych maksymalnych prędkości w zależności od długości wysięgu zastosowanego typu. Można je znaleźć na stronach 72+74.

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla głowic wytaczarskich precyzyjnych – MicroKom

Indeks	62 815 ...		62 810 ...			● 1. Wybór		
	M03 Speed		Głowica wytaczarska precyzyjna FF			○ odpowiedni		
	Obróbka precyzyjna z głębokością skrawania $a_p = 0,1 - 0,2 \text{ mm}$		Obróbka precyzyjna z głębokością skrawania $a_p = 0,1 - 0,2 \text{ mm}$			Emulsja	Sprężone powietrze	MMS
	Ø 24,8 – 63	Ø 63 – 206	Ø 29,5 – 50	Ø 47 – 83	Ø 79 – 199			
	f (mm/obr)		f (mm/obr)					
P.1.1	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.1.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
P.1.3	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.1.4	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.1.5	0,06–0,09	0,09–0,13	0,06–0,09	0,09–0,13	0,13–0,18	●	○	○
P.2.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.2.2	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.2.3	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,14–0,20	●	○	○
P.2.4	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
P.3.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.3.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
P.3.3	0,03–0,04	0,05–0,07	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	○
P.4.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.4.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
M.1.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.2.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.3.1	0,04–0,05	0,06–0,09	0,04–0,05	0,06–0,09	0,08–0,12	●	○	○
K.1.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.1.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.2.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
K.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.3.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
N.1.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.1.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.3	0,06–0,09	0,08–0,12	0,06–0,09	0,08–0,12	0,13–0,18	●	○	○
N.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.3.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,15–0,22	●	○	○
N.3.3	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.4.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
S.1.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.1.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.2.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,04–0,06	●	○	○
S.3.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,08–0,11	●	○	○
S.3.2	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.3.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	○
H.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10		●	○
H.1.2	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
H.1.3	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04		●	○
H.1.4								
H.2.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10		●	○
H.3.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
O.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.1.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.2.1								
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	



Parametry skrawania w dużym stopniu zależą od warunków zewnętrznych m.in. stabilność mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiał i typ maszyny! Podane wartości reprezentują orientacyjne parametry skrawania, które można dostosować w zakresie w zależności od warunków użytkowania! Należy bezwzględnie przestrzegać wartości v_c zastosowanego typu (**strona 65+66**), maksymalnych prędkości systemu i redukcji tych maksymalnych prędkości w zależności od długości wysięgu zastosowanego typu. Można je znaleźć na **stronach 72+74**.

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla głowic do wytaczania i obróbki wykańczającej – SpinTools

Indeks	62 303 ..., 62 308 ...	62 305 ...	● 1. Wybór ○ odpowiedni			62 382 ..., 62 386 ...	62 372 ..., 62 373 ...	62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ...	62 304 ...	● 1. Wybór ○ odpowiedni		
	Głowica wytaczarska do obróbki wykończeniowej z jednym ostrzem a _p = 0,1 – 0,4 Ø 23,9–116,1 Ø 86–402 f (mm/obr)		Emulsja	Sprężone powietrze	MMS	Głowica wytaczarska Micro a _p = 0,1 – 0,2 Ø 0,3–19,1	Głowica do wytaczania i wykonywania dokładnych otworów Multi-Head a _p = 0,1 – 0,4 Ø 2–320	Głowica wytaczarska z jednym ostrzem a _p = 0,1 – 0,4 Ø 3–88	Precyzyjna głowica wiertarska a _p = 0,1 – 0,4 Ø 14,7–24,1	Emulsja	Sprężone powietrze	MMS
	f (mm/obr)											
P.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.4	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.5	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.4	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.4.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.4.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
K.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
N.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.4.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
H.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.3	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.4												
H.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12		●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10		●	
O.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12		●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10		●	



Dane dotyczące parametrów skrawania zależą w znacznym stopniu od warunków zewnętrznych, np. od stabilności zamocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiału i typu maszyny! Podane wartości są możliwymi parametrami skrawania, które należy zwiększyć lub zmniejszyć w zależności od warunków zastosowania! Podane wartości są wartościami orientacyjnymi, które mogą zostać zmienione o ok. $\pm 20\%$ w zależności od warunków zastosowania. Należy koniecznie przestrzegać wartości v_c dla stosowanego typu (strona 65+66), maksymalnych prędkości obrotowych oraz redukcji tych maksymalnych prędkości obrotowych w zależności od typu stosowanej długości wysięgu. Znajdują się one na stronach 72+74.

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla głowic do wytaczania i obróbki zgrubnej – TwinKom

Indeks	62 870 ...							● 1. Wybór		
	Narzędzie dwuostrzowe							○ odpowiedni		
	Głębokość skrawania $a_p = 1 - 9 \text{ mm}$							Emulsja	Sprężone powietrze	MMS
	Ø 24–32	Ø 30– 41	Ø 39– 53	Ø 51–71	Ø 64–91	Ø 83–124	Ø 109–215			
	f (mm/obr)									
P.1.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.5	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.3.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.3	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.4.1	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
P.4.2	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
M.1.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,17–0,24	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.2.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,28–0,40	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.3.1	0,08–0,12	0,10–0,14	0,14–0,20	0,14–0,20	0,18–0,25	0,21–0,30	0,25–0,35	●	○	○
K.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.2	0,15–0,22	0,20–0,28	0,21–0,30	0,32–0,45	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	○	●	○
K.3.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
K.3.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
N.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.4.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
S.1.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.1.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.2.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.3.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.2	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.1.2	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.2.1										
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,09–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	



Parametry skrawania w dużym stopniu zależą od warunków zewnętrznych m.in. stabilność mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiał i typ maszyny! Podane wartości reprezentują orientacyjne parametry skrawania, które można dostosować w zakresie w zależności od warunków użytkowania! Należy bezwzględnie przestrzegać wartości v_c zastosowanego typu (**strona 65+66**), maksymalnych prędkości systemu i redukcji tych maksymalnych prędkości w zależności od długości wysięgu zastosowanego typu. Można je znaleźć na **stronach 72+74**.

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla głowic do wytaczania i obróbki zgrubnej – SpinTools

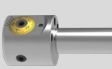
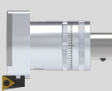
Indeks	62 295 ...			● 1. Wybór		
	Głowica do wytaczania zgrubnego z dwoma ostrzami			○ odpowiedni		
	Głębokość skrawania $a_p = 2,5 - 7$ mm			Emulsja	Sprężone powietrze	MMS
	Ø 23,5–40,5	Ø 40,5–66,5	Ø 66,5–87,5			
	f (mm/obr)					
P.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.5	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
K.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
N.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
H.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.4						
H.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○		
O.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	
O.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	

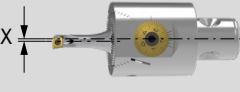


Parametry skrawania w dużym stopniu zależą od warunków zewnętrznych m.in. stabilność mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiał i typ maszyny! Podane wartości reprezentują orientacyjne parametry skrawania, które można dostosować w zakresie w zależności od warunków użytkowania! Należy bezwzględnie przestrzegać wartości v_c zastosowanego typu (**strona 65+66**), maksymalnych prędkości systemu i redukcji tych maksymalnych prędkości w zależności od długości wysięgu zastosowanego typu. Można je znaleźć na **stronach 72+74**.

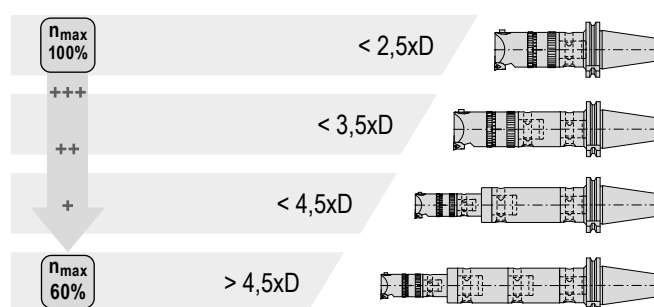
Wiertła precyzyjne

Maksymalne liczby obrotów

System / Narzędzie		
	Zakres wytaczania Ø (mm)	Maksymalna liczba obrotów przy środkowym ustawieniu suwaka n_{max} w 1/min
 62 820 ... , 62 840 ... BluFlex 2	0,5–365	20.000
 62 800 ... hi.flex	0,5–365	17.500
 62 800 06089 hi.flex micro	0,5–60	30.000
 62 386 ... , 62 382 ... Głowica wytaczarska Micro	0,3–19,1	30.000
 62 815 ... M03 Speed	24–39	40.000
	38–50	31.000
	49–63	24.000
	62–80	18.500
	79–103	15.000
	100–130	11.500
	128–168	10.000
 62 810 ... Głowica wytaczarska precyzyjna FF	166–206	8.000
	29,5–42	25.000
	39–50	18.000
	47–66	12.000
	58–83	9.000
	79–108	6.000
	100–141	4.000
	138–179	3.500
	178–199	3.000
 62 372 ... , 62 373 ... Multi-Head – głowica do wytaczania i wiercenia precyzyjnego z mostkiem	88–164	900
	164–320	250
 62 305 ... Głowica wytaczarska do obróbki wykończeniowej z uchwytem płytki wymiennej	86–138	1.150
	136–220	720
	188–302	520
	242–402	400

System / Narzędzie			
	Zakres wytaczania Ø (mm)	Przestawienie w osi	
		X ≤ 0,5 mm	X > 0,5 mm
		Maksymalna liczba obrotów n_{max} w 1/min	
62 372 ... , 62 373 ... Multi-Head – głowica do wytaczania i wiercenia precyzyjnego z wytaczadłem 62 326 ... , 62 332 ... , 62 333 ... , 62 363 ... Głowica wytaczarska z jednym ostrzem z wytaczadłem	3–20	16.000	6.000
	20–48	12.000	4.000
	48–88	8.000	2.000

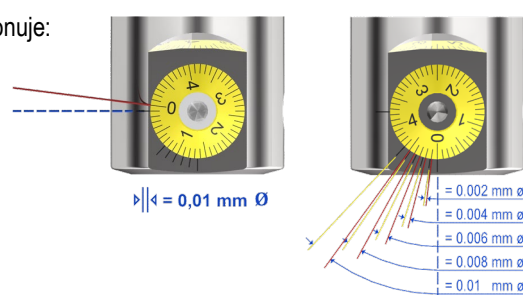
System / Narzędzie			
	Zakres wytaczania Ø (mm)	niewyważona	wyważona
		Maksymalna liczba obrotów n_{max} w 1/min	
62 308 ... , 62 303 ... Głowica wytaczarska do obróbki wykończeniowej z uchwytem płytki wymiennej	24–31	9.000	12.000
	31–40	7.500	10.000
	40–51	5.250	8.000
	51–67	4.000	6.500
	67–87	3.000	5.000
	87–116	2.500	4.000
	116–153	1.750	3.000

Wybór maksymalnej liczby obrotów
w zależności od długości wysięgu

Dokładności skali

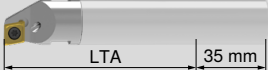
Duże skale z możliwością nastawienia 0,002 mm

Tak to funkcjonuje:



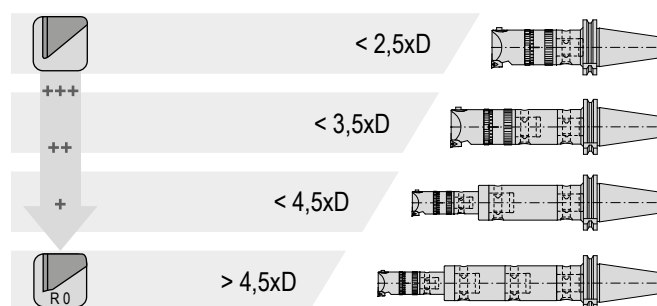
Wiertła precyzyjne

Maksymalna długość wysięgu LTA przy głębokości mocowania trzpienia 35 mm

 Szybkoobrotowa głowica wyciązarska 62 361 ...																		 Precyzyjna głowica wiertarska 62 304 ...			 Uchwyt do wyciązania 62 353 ...	
014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	025	027	030	033	037	040	017	020	024				
LTA (mm)	56																		008			
	63																		009			
		70																	010			
			77																011			
				84															012			
					91														013			
						98	98												014			
								112	112	112	112	112	112	112	112		115		016			
																		125	018			
																			105			
																		145				
																		185				
																			218			

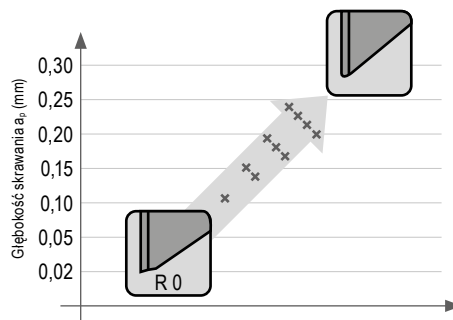
Wybór promienia skrawania

w zależności od długości wysięgu



Wybór promienia skrawania

w zależności od głębokości skrawania a_p



Wpływ sił skrawania promienia krawędzi skrawającej na obróbkę wewnętrzną

Siła wynikowa

$$F_{res} = \sqrt{F_a^2 + F_p^2} = \sqrt{F_c^2 + F_f^2 + F_p^2}$$

Styczna siła tnąca (F_c)

- ▲ odpycha narzędzie w dół od pionowej osi centralnej
- ▲ jest uzależniona od głębokości skrawania i grubości wióra
- ▲ zmniejsza kąt przyłożenia

Bierna siła tnąca (F_p)

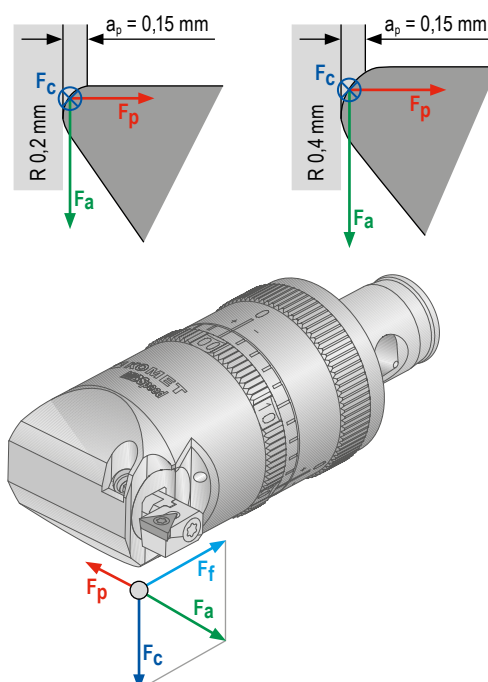
- ▲ odsuwa narzędzie od poziomej osi centralnej
- ▲ zwiększa ryzyko wibracji i powoduje niedokładności wymiarowe

Siła posuwu (F_f)

- ▲ działa w kierunku obróbki narzędzia

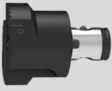
Aktywna siła skrawania (F_a)

- ▲ określona przez F_c i F_f



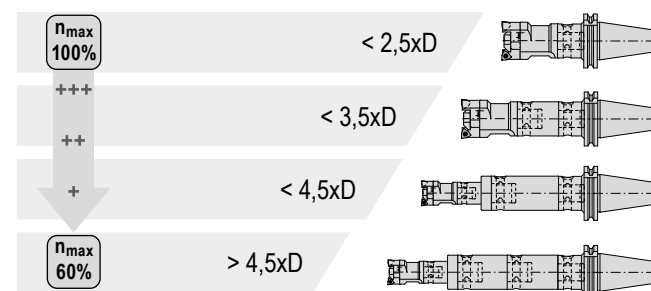
Narzędzia do rozwiercania

Maksymalne liczby obrotów

System / Narzędzie	Zakres wytaczania Ø (mm)	Maksymalna liczba obrotów $n_{\max}$ w 1/min
 62 870 ... TwinKom	24–31	12.000
	31–40	10.000
	40–51	8.000
	51–68	6.500
 62 295 ... Głowica do wytaczania zgrubnego z dwoma ostrzami	67–87	5.000
	87–116	4.000
	116–153	3.000
	153–215	2.200

Wybór maksymalnej liczby obrotów

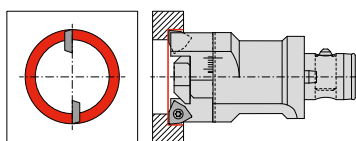
w zależności od długości wysięgu



Możliwości zastosowania TwinKom

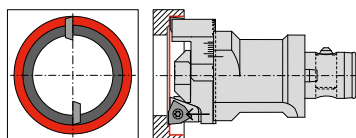
w otworach wstępnie odlewanych / wstępnie nawierconych

Obróbka zgrubna jako „prawdziwe” narzędzie dwuostrzowe

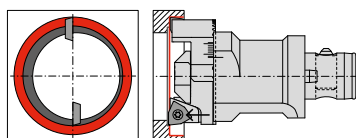
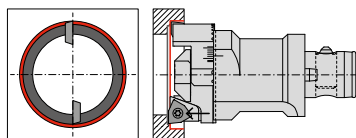


Wymagana możliwość regulacji osiowej

Obróbka zgrubna z dużym naddatkiem

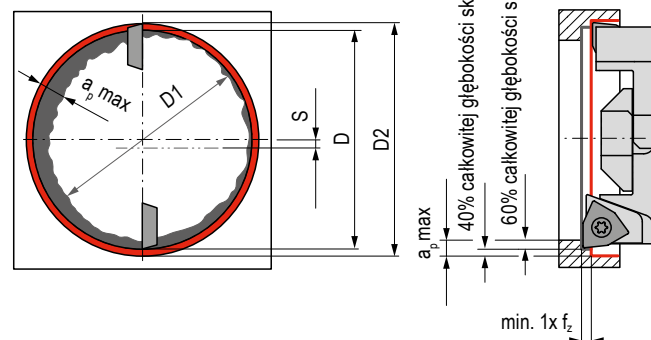


Obróbka przy dużym przesunięciu osiowym

Obróbka zgrubna /
Obróbka półwykańczająca

Wyliczenie rozkładu skrawania

Przykład:

D2 (Ø gotowa) = 100 mm,
D1 (Ø surowa) = 80 mm,
S (przesunięcie) = 3 mm

Wzór obliczeniowy

$$D = D2 - \left[\left(\frac{D2 - D1}{2} \right) + S \right] \times 0,8$$

$$D = 100 - \left[\left(\frac{100 - 80}{2} \right) + 3 \right] \times 0,8 = 89,6 \text{ mm}$$

Orientacyjne wartości posuwu dla określonej jakości powierzchni

Zakresy wysokości chropowatości R_z w μm	R_{th}	odpowiada R_a	Klasa chropowatości	ISO 1302	Promień naroża RE w mm i posuw f w mm/obr.						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	$\sqrt{R_{th} 63}$	12,5–25	N11	$\frac{25}{\sqrt{}}$	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	$\sqrt{R_{th} 40}$	6,3–12,5	N10	$\frac{12,5}{\sqrt{}}$	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	$\sqrt{R_{th} 31,5}$	4,9–6,3	N9	$\frac{6,3}{\sqrt{}}$	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	$\sqrt{R_{th} 25}$	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	$\sqrt{R_{th} 16}$	2,5–4,0	N8	$\frac{3,2}{\sqrt{}}$	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	$\sqrt{R_{th} 10}$	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	$\sqrt{R_{th} 6,3}$	1,0–1,6	N7	$\frac{1,6}{\sqrt{}}$	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	$\sqrt{R_{th} 4}$	0,8–1,0	N6	$\frac{0,8}{\sqrt{}}$	0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	$\sqrt{R_{th} 2,5}$	0,4–0,8	N5	$\frac{0,4}{\sqrt{}}$	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	$\sqrt{R_{th} 1,6}$	0,2–0,4	N4	$\frac{0,2}{\sqrt{}}$	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	$\sqrt{R_{th} 1}$	0,1–0,2	N3	$\frac{0,1}{\sqrt{}}$	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14

*Proszę unikać sytuacji, w której zastosowane wartości posuwu przekraczają promień naroża (RE).



Podane wartości posuwu są wartościami orientacyjnymi, opartymi na czysto teoretycznych obliczeniach według powyższego wzoru. W praktyce mogą się one jednak różnić.

Płytki wymienne

Wybór kąta natarcia

Zalecenia dotyczące stosowania płytek wymiennych ze szlifowanymi łamaczami wióra

	zaokrąglone 	Pozytywne (wykańczająca) 	sfazowane 
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H

1 Opis łamaczy wióra → **stronie 79**

Kod numeryczny

dla płytek wymiennych MicroKom

W	2	9	2	4	0	1	0	.	0	4	8	4	2	5
	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14

2 – 3 Typ / Kształt

00	W...		84° wersja regularna, obwód szlifowany
29	W...		84° wersja wzmocniona
30	T...		60° obwód szlifowany, kąt przyłożenia 8°
57	T...		60° obwód szlifowany, kąt przyłożenia 11°
80	S...		90° obwód spiekany

4 – 5 Wielkość / IC

04	4,0 mm	18	6,2 mm 6,35 mm	28	8,9 mm	42	12,0 mm
10	4,8 mm 5,0 mm	20	7,0 mm 7,1 mm	32	9,52 mm 9,8 mm	46	13,2 mm
12	5,5 mm	24	8,0 mm	34	10,0 mm	50	15,0 mm
14	5,6 mm	26	8,2 mm	38	10,9 mm 11,1 mm	58	17,6 mm

6 – 7 Struktura

kod dla płytek szlifowanych

06	lewnotnąca, 6°
12	lewnotnąca, 12°
34	Geometria wysokich posuwów, sfazowane i zaokrąglone

kod dla płytek spiekanych

01	podwójny rowek, krawędź skrawająca ze ścinem i zaokrąglona
02	geometria stopniowa, krawędź skrawająca ze ścinem i zaokrąglona
03	geometria płaskiej sfery, krawędź skrawająca zaokrąglona
11	łamacz wióra 20°, krawędź skrawająca zaokrąglona
12	geometria do aluminium / geometria dla obróbki wykańczającej
13	geometria wałka, krawędź skrawająca zaokrąglona
14	struktura do obróbki wykańczającej
15	struktura do obróbki półwykańczającej
18	struktura do obróbki wykańczającej z geometrią Wiper
32	zminimalizowane zadziory, obwód szlifowany
33	zminimalizowane zadziory, obwód spiekany

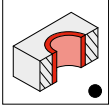
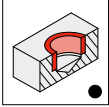
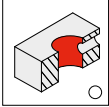
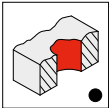
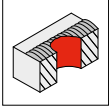
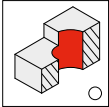
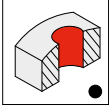
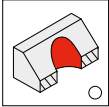
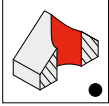
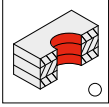
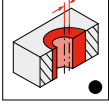
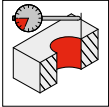
9 – 10 Promień naroża

01	R 0,1	04	R 0,4
02	R 0,2	06	R 0,6
03	R 0,3	08	R 0,8

11 – 14 Rodzaj

Opis gatunku
→ **strona 80+81.**

Wskazówki z zakresu techniki wiercenia – TwinKom

1.  Rozwiercanie otworu przelotowego
▲ możliwe bez problemów
2.  Rozwiercanie otworu nieprzelotowego
▲ możliwe bez problemów
3.  Wiercenie otworu poprzecznego
▲ posuw zredukować nawet o 50%
▲ uważać na klinowanie się wiórów na obwodzie narzędzia
▲ stosować ciągliwy gatunek płytek wymiennych
▲ stosować stabilny promień naroża
4.  Nawiercanie na nierównych powierzchniach (powierzchniach odlewanych)
▲ posuw należy zmniejszyć nawet o 40%
▲ stosować ciągliwy gatunek płytek wymiennych
▲ stosować stabilny promień naroża
5.  Nawiercanie spoiny (kutej / spawu / zalewki)
▲ zredukować posuw
▲ stosować narzędzia maksymalnie 3xD
6.  Nawiercanie krawędzi
▲ zredukować posuw do 50%
▲ stosować ciągliwy gatunek płytek wymiennych
▲ stosować stabilny promień naroża
7.  Nawiercanie powierzchni baryłkowatych
▲ możliwe bez problemów
▲ ew. zredukować posuw
8.  Nawiercanie powierzchni skośnych
▲ od obróbki przerywanej zmniejszyć posuw nawet o 50%
▲ stosować ciągliwy gatunek płytek wymiennych
▲ stosować stabilny promień naroża
9.  Nawiercanie szpiczastych konturów
▲ w obszarze obróbki przerywanej zmniejszyć posuw nawet o 40%
10.  Wiercenie pakietowe
▲ stosować uchwyty z ustawieniem 80°
▲ wymagane dobre mocowanie detalu
▲ maks. wymiar szczeliny = 1 mm
11.  Duże przesunięcie otworu
▲ możliwe bez problemów
▲ osiowo-promieniowy rozkład skrawania, patrz grafika: Rozkład skrawania
12.  Możliwość regulacji średnicy
▲ możliwe bez problemów

Problemy / Potencjalne przyczyny / Rozwiązania – Rozwiercanie i wiercenie precyzyjne

1. Brak łamania wióra

- ▲ za mała głębokość skrawania a_p dla zastosowanej struktury krawędzi skrawającej → ew. zwiększyć głębokość skrawania a_p
→ zastosować strukturę krawędzi skrawającej do małych do średnich głębokości skrawania
- ▲ głębokość skrawania a_p za duża dla zastosowanej struktury krawędzi skrawającej → zredukować głębokość skrawania a_p
→ osiowo-promieniowy rozkład skrawania
→ zastosować strukturę krawędzi skrawającej dla większych głębokości skrawania
- ▲ posuw na ząb za mały → zwiększyć posuw na ząb
- ▲ liczba obrotów za wysoka → zredukować liczbę obrotów
- ▲ krawędzie skrawające osiowo nie na tej samej długości → zlikwidować przesunięcie osiowe stosować uchwyt z osiową kompensacją długości

2. Zakleszczanie się wiórów

- ▲ niekorzystny kształt wióra → zwiększyć posuw
→ stosować strukturę krawędzi skrawającej z łamaczem wióra
→ osiowo-promieniowy rozkład skrawania
→ patrz działania: 1. Brak łamania wióra
- ▲ Systemy mocujące → podczas wiercenia otworów przelotowych należy zapewnić wystarczającą ilość wolnego miejsca na wióry
- ▲ za niskie ciśnienie chłodziwa / za mała ilość chłodziwa → polepszyć ciśnienie chłodziwa / ilość chłodziwa

3. Otwór stożkowy

→ patrz działania: 1. Brak łamania wióra

4. Zła jakość powierzchni

- ▲ posuw za wysoki → zredukować posuw
- ▲ za mała prędkość skrawania → zwiększyć prędkość skrawania
- ▲ promień skrawania za mały → zastosować płytkę wymienną z większym promieniem skrawania
→ zastosować płytkę wymienną z geometrią Wiper
- ▲ za mały kąt natarcia płytki wymiennej → zastosować płytkę wymienną z pozytywną geometrią skrawania
- ▲ narosty na ostrzu → zastosować płytkę wymienną z pozytywną geometrią skrawania
→ zastosować płytkę wymienną z szerszym rowkiem łamacza wióra
- ▲ niekorzystny kształt wióra → patrz działania: 1. Brak łamania wióra
→ patrz działania: 2. Zaklinowanie wiórów

5. Wibracje

- ▲ budowa narzędzia – duży stosunek L/D → ew. sprawdzić budowę narzędzia
→ w miarę możliwości należy unikać ciągłego stosowania tej samej średnicy wytaczadła
→ w miarę możliwości stopniowa budowa narzędzia, narzędzie zaprojektować możliwie stabilnie
→ sprawdzić osiowo-promieniowe ustawienie krawędzi skrawających
→ ew. zastosować wytaczadło z optymalizacją drgań
→ ew. zastosować element amortyzujący HMD
- ▲ posuw za wysoki → zredukować posuw
- ▲ prędkość skrawania za duża → zredukować prędkość skrawania,
patrz grafika: Wybór prędkości skrawania w zależności od długości wysięgu
- ▲ głębokość skrawania za duża → zmniejszyć głębokość skrawania
→ osiowo-promieniowy rozkład skrawania
- ▲ geometria krawędzi skrawającej za tępa → zastosować płytkę wymienną z pozytywną geometrią skrawania
→ zastosować płytkę wymienną z szerszym rowkiem łamacza wióra
- ▲ za duży promień skrawania → zastosować płytkę wymienną z mniejszym promieniem skrawania,
patrz grafika: Wybór promienia skrawania w zależności od długości wysięgu
i w zależności od głębokości skrawania

Rodzaje zużycia

Zużycie powierzchni przyłożenia



Ścieranie na powierzchni przyłożenia: normalne zużycie po pewnym czasie skrawania.

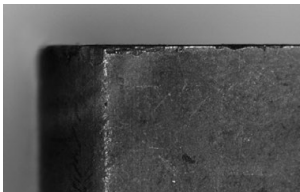
Przyczyna

- ▲ za wysoka prędkość skrawania
- ▲ gatunek węgla spiekanego z za małą odpornością na zużycie
- ▲ niedopasowany posuw

Rozwiązanie

- ▲ obniżyć prędkość skrawania
- ▲ wybrać gatunek węgla spiekanego bardziej odporny na zużycie
- ▲ posuw ustawić w prawidłowej proporcji do prędkości i głębokości skrawania

Wykruszanie się narzędzia



Z powodu nadmiernego obciążenia mechanicznego krawędzi skrawającej nie dochodzi do wyłamywania się cząsteczek węgla spiekanego.

Przyczyna

- ▲ gatunek zbyt odporny na zużycie
- ▲ wibracje na narzędziu i przedmiocie obrabianym
- ▲ za wysoki posuw lub za duża głębokość skrawania
- ▲ narosty na ostrzu
- ▲ obróbka przerywana
- ▲ uderzenie wióra

Rozwiązanie

- ▲ zastosować bardziej ciągliwy gatunek
- ▲ poprawić stabilność (narzędzia, przedmiotu obrabianego)
- ▲ unikać narostów na ostrzu

Zużycie żłobkowe



Spływający gorący wiór powoduje powstanie żłobka na powierzchni natarcia płytki.

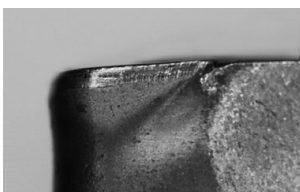
Przyczyna

- ▲ za wysoka prędkość skrawania, za duży posuw
- ▲ za mały kąt natarcia
- ▲ gatunek z za małą odpornością na zużycie
- ▲ błędnie doprowadzone chłodzenie

Rozwiązanie

- ▲ zmniejszyć prędkość skrawania i/lub posuw
- ▲ wybrać gatunek węgla spiekanego bardziej odporny na zużycie
- ▲ zwiększyć ilość chłodziwa i/lub ciśnienie, sprawdzić doprowadzenie
- ▲ zastosować gatunek bardziej odporny na zużycie żłobkowe

Odształcenia trwałe



Wysoka temperatura skrawania przy jednoczesnym obciążeniu mechanicznym może prowadzić do deformacji plastycznej.

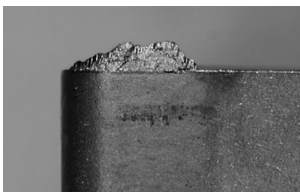
Przyczyna

- ▲ za wysoka temperatura robocza, stąd rozmiękczenie materiału bazowego
- ▲ uszkodzenie powłoki
- ▲ gatunek z za małą odpornością na zużycie
- ▲ błędnie doprowadzone chłodzenie

Rozwiązanie

- ▲ obniżyć prędkość skrawania
- ▲ wybrać gatunek węgla spiekanego bardziej odporny na zużycie i stabilniejszy termicznie
- ▲ przewidzieć chłodzenie / kontrolować doprowadzenie chłodziwa

Tworzenie się narostu



Na krawędzi skrawającej występuje natapianie materiału, gdy wiór nie spływa prawidłowo z powodu zbyt niskiej temperatury skrawania.

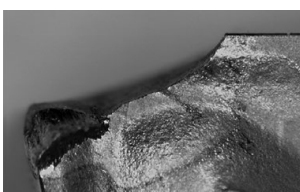
Przyczyna

- ▲ za mała prędkość skrawania
- ▲ za mały kąt natarcia
- ▲ nieodpowiedni materiał skrawający
- ▲ niedostateczne chłodzenie / smarowanie

Rozwiązanie

- ▲ zwiększyć prędkość skrawania
- ▲ zwiększyć kąt natarcia
- ▲ zastosować powłokę TiN
- ▲ przewidzieć chłodzenie, zwiększyć zawartość oleju w emulsji

Pęknięcie płytki



W przypadku przeciążenia płytki skrawającej może dojść do jej złamania.

Przyczyna

- ▲ przeciążenie materiału skrawającego (mocno zawyżone wartości)
- ▲ brak stabilności
- ▲ za mały kąt ostrza
- ▲ nie uwzględniono błędnych konturów
- ▲ obróbka przerywana

Rozwiązanie

- ▲ zastosować bardziej ciągliwy materiał skrawający
- ▲ zastosować fazkę ochronną
- ▲ zwiększyć zaokrąglenie krawędzi skrawającej
- ▲ zastosować bardziej stabilną geometrię
- ▲ sprawdzić parametry skrawania
- ▲ sprawdzić błędne kontury

Łamacze wióra

-SF14	▲ kąt natarcia 14° ▲ specjalnie zaprojektowany łamacz wióra z godną uwagi kontrolą wióra do różnych zastosowań, od precyzyjnej obróbki wykańczającej do obróbki średniej	-11	▲ kąt natarcia 20° ▲ bardzo pozytywny, minimalnie zaokrąglony łamacz wióra ▲ do miękkich cięć ▲ główne zastosowanie w obróbce aluminium
-SF15	▲ kąt natarcia 15° ▲ wyważona geometria: wysoka stabilność przy bardzo ostrej krawędzi skrawania ▲ bardzo dobra kontrola wióra i bardzo mała skłonność do tworzenia narostów na ostrzu ▲ bardzo dobre łamanie wióra przy niskich i średnich posuwach ▲ pierwszy wybór do obróbki stali węglowej, stali stopowych i nierdzewnych	-12	▲ kąt natarcia 30° ▲ płytka wymienna szlifowana po obwodzie z prasowanym[??] łamaczem wióra ▲ bardzo pozytywna, ostra krawędź skrawająca po obwodzie, dzięki temu duża łatwość skrawania ▲ szlifowane po obwodzie powierzchnie przyłożenia zapewniają kontrolowane formowanie wióra i najlepszą jakość powierzchni obrabianej przy niskich siłach skrawania
-SF16	▲ kąt natarcia 15° ▲ wyważona geometria: wysoka stabilność przy bardzo ostrej krawędzi skrawania ▲ duża komora wiórów, dzięki temu dobra kontrola wióra przy niskich posuwach ▲ pierwszy wybór do obróbki stali węglowej, stali stopowych i nierdzewnych	-14	▲ kąt natarcia 14° ▲ szlifowany po obwodzie, spiekana struktura ▲ kontrolowane formowanie wióra w obróbce precyzyjnej i wykańczającej
-SF20	▲ kąt natarcia 20° ▲ bardzo duża łatwość skrawania dzięki bardzo pozytywnemu kątowi natarcia ▲ bardzo dobra kontrola wióra i bardzo mała skłonność do tworzenia narostów na ostrzu ▲ Perfekcyjna wydajność skrawania dzięki bardzo pozytywnemu kątowi natarcia, szczególnie podczas obróbki z niewielkimi głębokościami skrawania i niewielkimi posuwami ▲ pierwszy wybór do obróbki stali szlachetnej, stopów stali, stali węglowej oraz metali nieżelaznych	-15	▲ kąt natarcia 15° ▲ łamacz wióra do obróbki półwykańczającej; szlifowany po obwodzie, spiekany ▲ kontrolowane formowanie wióra w obróbce precyzyjnej i wykańczającej
-SF30	▲ kąt natarcia 15° ▲ wyważona geometria: wysoka stabilność przy bardzo ostrej krawędzi skrawania ▲ geometria łamacza wióra: bardzo dobre łamanie wióra przy niskich i średnich posuwach ▲ pierwszy wybór do obróbki stali węglowej, stali stopowych i nierdzewnych	-18	▲ kąt natarcia 14° ▲ szlifowany po obwodzie, spiekana struktura ▲ kontrolowane formowanie wióra w obróbce precyzyjnej i wykańczającej ▲ pozytywna geometria krawędzi dogladzającej dla najwyższych wymagań wobec jakości powierzchni obrabianej
-01	▲ kąt natarcia 12° ▲ struktura do wszechstronnych zastosowań, sfazowana, zaokrąglona ▲ dzięki pozytywnej geometrii skrawania bardzo duża łatwość skrawania ▲ nadaje się również do słabszych obrabiarek i słabych przedmiotów obrabianych ▲ dobrze kontrolowane formowanie wióra również w materiałach mniej odpornych	-G06	▲ kąt natarcia 6° ▲ dla materiałów P / M / K ▲ wysoka stabilność dzięki dużemu kątowi ostrza
-02	▲ kąt natarcia 0° ▲ struktura do obróbki zgrubnej, ekstremalnie stabilny (duży kąt ostrza) ▲ dobre formowanie wiórów trudnych do kontrolowania ▲ nadaje się jedynie warunkowo do obróbki z małymi głębokościami skrawania < 1,5 mm	-G12	▲ kąt natarcia 12° ▲ dla materiałów P / N / S ▲ dzięki pozytywnej geometrii skrawania bardzo duża łatwość skrawania ▲ nadaje się również do słabszych obrabiarek i słabych przedmiotów obrabianych ▲ dobrze kontrolowane formowanie wióra również w materiałach mniej odpornych

Gatunki

K10

- ▲ węgiel spiekany, bez powłoki
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ gatunek węgla spiekanego bez powłoki, do obróbki żeliwa szarego lub metali nieżelaznych, w zależności od geometrii ostrza

BK7615

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **K15**
- ▲ materiał skrawający o wysokiej wydajności z ekstremalną stabilnością krawędzi, do obróbki na mokro i sucho wszystkich materiałów żeliwnych

BK2710

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiAlN
- ▲ ISO | **P10 | M10 | K10**
- ▲ gatunek węgla spiekanego niezwykle odporny na zużycie, do obróbki stali nierdzewnych, stali konstrukcyjnej i narzędziowej oraz materiałów żeliwnych

BK77

- ▲ Węgiel spiekany, powłoka TiN
- ▲ ISO | **S10 | H10 | O10**
- ▲ Gatunek węgla spiekanego odporny na zużycie do obróbki stopów aluminium, superstopów i tworzyw sztucznych przy średnich prędkościach skrawania

BK60

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiC-TiCN-TiN
- ▲ ISO | **P25 | M10**
- ▲ powłoka wielowarstwowa o wysokiej trwałości, również w całym zakresie prędkości skrawania

BK7710

- ▲ Węgiel spiekany, powłoka TiB₂
- ▲ ISO | **N10 | S10 | O10**
- ▲ Odporny na zużycie gatunek o optymalnych właściwościach warstwowych, zapobiegający tworzeniu się narostów na ostrzu, do obróbki aluminium i stopów tytanu

BK6110

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiCN-TiN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P10 | K10**
- ▲ węgiel spiekany, odporny na zużycie, do obróbki materiałów z żeliwa i stali

BK7935

- ▲ Węgiel spiekany, z powłoką AlTiN
- ▲ ISO | **P35 | M30 | K30 | N30 | S30 | O30**
- ▲ gatunek ciągliwy węgla spiekanego, do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych oraz stopów specjalnych

BK6115

- ▲ Węgiel spiekany, z powłoką TiCN--TiN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P20 | K20 | H20**
- ▲ wysokiej jakości powłoka poprawiająca jakość powierzchni do obróbki materiałów z żeliwa w normalnych i stabilnych warunkach oraz przy wysokich prędkościach skrawania

BK8425

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiAlN/TiN
- ▲ ISO | **P25 | M25 | K25**
- ▲ gatunek o uniwersalnym zastosowaniu z podwyższoną odpornością na zużycie dzięki innowacyjnej powłoce PVD w wersji Multilayer

BK6440

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką CVD-TiCN-Al₂O₃-TiN
- ▲ ISO | **M25 | K35**
- ▲ ekstremalnie ciągliwy gatunek ziarna normalnego; dobra odporność na zużycie w stali i materiałach nierdzewnych, nawet w niekorzystnych warunkach skrawania / obróbce przerywanej

BK8430

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiAlN/TiN
- ▲ ISO | **P25 | M25**
- ▲ gatunek o najdrobniejszym ziarnie, odporny na zużycie
- ▲ ekstremalna stabilność krawędzi i najwyższa odporność na zużycie w średnim i całym zakresie prędkości obrotowych

BK8440

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiCN/TiN
- ▲ ISO | **P35 | M10**
- ▲ bardzo ciągliwy gatunek węgla spiekanego do średnich prędkości skrawania i obróbki przerywanej

Gatunki

CBN40

- ▲ sześcienny azotek boru, bez powłoki
- ▲ ISO | **H05**
- ▲ materiał skrawający bez powłoki, z sześciennego azotku boru, do obróbki stali hartowanych powyżej 45 HRC, stopów żaroodpornych na bazie niklu i kobaltu

CWC06

- ▲ Cermet, z powłoką TiC/TiN
- ▲ ISO | **P10** | M10 | **K10** | N10
- ▲ gatunek Cermetu z powłoką do precyzyjnego wiercenia przy dużych prędkościach skrawania i równomiernej obróbce

CK32

- ▲ Cermet, bez powłoki
- ▲ ISO | **P10** | **M15** | K05 | N15
- ▲ do toczenia precyzyjnego i wykańczającego
- ▲ niskie zużycie i wyższa prędkość skrawania przekładają się na większą trwałość narzędzia i wysoką jakość powierzchni
- ▲ materiał skrawający o wysokiej wydajności w całym zakresie prędkości skrawania

CWC10

- ▲ Cermet, bez powłoki
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ gatunek Cermet bez powłoki, do obróbki precyzyjnej stali nierdzewnej i hartowanej
- ▲ szczególnie odporny na zużycie w wyniku wysokiej wytrzymałości termicznej

CK3230

- ▲ Cermet, bez powłoki
- ▲ ISO | **P20** | **M20** | K10 | N20
- ▲ maksymalna ciągliwość przy dobrej odporności na zużycie, gatunek odpowiedni do stosowania również w obróbce przerywanej

CWN10

- ▲ węgiel spiekany, z powłoką TiN
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ gatunek węgla spiekanego do obróbki stali i stali nierdzewnej oraz metali nieżelaznych

CTDPU20

- ▲ polikrystaliczny diamentowy materiał skrawający o mieszanym ziarnie, bez powłoki
- ▲ ISO | **N15**
- ▲ bardzo dobra odporność na zużycie, nawet przy zawartości Si > 12 % i wysokiej zawartości dodatków abrazyjnych
- ▲ zastosowanie w obróbce tworzyw sztucznych, tworzyw wzmocnionych włóknem szklanym (GFK) lub węglowym (CFK)

CWP25

- ▲ węgiel spiekany, bez powłoki
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | K25 | **N25** | S25
- ▲ gatunek węgla spiekanego bez powłoki, do precyzyjnego wiercenia dużych głębokości przy niewielkich naddatkach obróbkowych???

Powłoki

TiN

- ▲ powłoka TiN
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C