

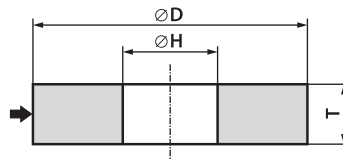
NARZĘDZIA ŚCIERNE
ZE SPOIWEM CERAMICZNYM

TYP 1 - ŚCIERNICE PŁASKIE**TYP 2 - ŚCIERNICE PIERŚCIENIOWE****TYP 5 - ŚCIERNICE Z JEDNOSTRONNYM WYBRANIEM WALCOWYM****TYP 7 - ŚCIERNICE Z DWUSTRONNYM WYBRANIEM WALCOWYM**

Ściernice płaskie ze spoiwem ceramicznym stanowią najliczniejszą grupę narzędzi ściernych uniwersalnych i specjalnych.

Służą zazwyczaj do precyzyjnego szlifowania różnych materiałów i ostrzenia narzędzi skrawających, w operacjach szlifowania płaszczyzn, wałków w kłach i bezkłowo, otworów, szlifowania profilowego i kształtowego, a także do prac warsztatowych i do obróbki zgrubnej.

W tablicach przedstawione zostały znormalizowane wymiary ściernic płaskich



1 zarys - D x T x H
H ≤ 0,67D

TYP 1												
Wymiary [mm]												
D	H T	10	12,7	20	25	32	51	76	127	203	305	370
80	3 - 50	✓	✓	✓								
90	3 - 50			✓		✓						
100	3 - 80			✓		✓						
125	3 - 60		✓	✓		✓						
150	3 - 50		✓	✓		✓	✓*					
175	3 - 50			✓		✓	✓					
180	3 - 50			✓		✓*	✓	✓*				
200	3 - 60			✓	✓	✓*	✓	✓*				
250	3 - 100			✓		✓	✓	✓	✓			
300	6 - 130					✓	✓	✓*	✓			
350	10 - 100					✓	✓	✓	✓	✓		
400	10 - 100						✓		✓	✓		
450	15 - 100						✓		✓	✓		✓
500	15 - 200						✓	✓	✓	✓*	✓	
600	20 - 200							✓		✓	✓*	
750	20 - 160										✓	
800	20 - 100										✓	

*) Otwory wykonywane są również w wymiarach calowych, takich jak: 31,75; 50,8; 76,2; 203,2; 304,8;

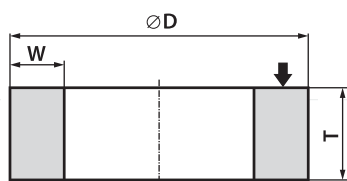
ŚCIERNICE MAŁOGABARYTOWE

TYP 1														
Wymiary [mm]														
D	$\frac{H}{T}$	2	2,5	3	4	5	6	7	8	10	13	16	20	32
5	5 - 15	✓	✓											
6	5 - 15	✓	✓											
7	5 - 15			✓	✓									
8	5 - 15		✓	✓	✓									
9	5 - 15			✓	✓									
10	5 - 15			✓	✓	✓								
12	5 - 15				✓	✓								
14	5 - 16				✓	✓	✓							
19,5	5 - 20						✓							
20	5 - 20									✓				
35	6 - 50									✓	✓	✓		
40	6 - 85									✓	✓	✓		
45	6 - 50									✓	✓			
50	6 - 50							✓	✓		✓	✓	✓	
55	6 - 60											✓	✓	
60	6 - 60										✓	✓	✓	
65	6 - 80											✓	✓	✓
70	6 - 50												✓	
75	6 - 50									✓	✓		✓	

PRZYKŁAD OZNACZENIA:

1-250x5x32-95A36P5VTE10-35

1C-200x8x32-CrA46L7VE01-35

**2 - D × T - W...**

W < 0,17D

Uwaga:

Należy określić system centrowania tj.

- względem średnicy zewnętrznej,
 - względem średnicy otworu,
- co implikuje tolerancje wymiarowe.

PRZYKŁAD OZNACZENIA:

2-150x80-W20-98A46K5VTE10-30

TYP 2		
Wymiary [mm]		
D	T	W
100	80	10
150	80	20
200	100	20
200	60	25
200	80	24
200	90	20
250	100	50
250	90	25
300	75	50
350	70	40

Inne wymiary dostępne wg indywidualnych uzgodnień.

TYP 5, 7

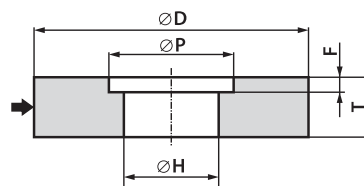
Wymiary [mm]

D	T	H	P	F = G
40	30 - 60	10	15	15
	60		21	30
	40 - 70	13	20	20
	30 - 70		25	15
50	40 - 70	12,7	21	20
	30 - 70	13	25	15
	50 - 75	16	25	25
	50 - 100	20	25	25
60	16 - 100	20	40	8
65	40 - 75	16	30	20
80	50 - 70	20	40	25
100	10 - 70	25	56	5
	60 - 70		60	30
100	20 - 60	20	70	10
	54 - 60		74	27
125	24 - 100	20	70	12
	54 - 100		74	27
150	38 - 105	22,2	76	19
	40 - 110		74	20
	54 - 110		76	27
	24 - 110		95	12
200	32 - 110	32	75	16
	26 - 100		120	13
	40 - 100		120	20
	50 - 100		120	25
250	16 - 70	25,4	150	13
	28 - 70		152	14
	24 - 70		153	12
	40 - 100	51	190	20
	50 - 100		185	25
	48 - 85	60	152	24
	52 - 70	70	152	26
	40 - 110	76	150	20
300	50 - 110	76	200	25
350	90 - 220	203	267	45
460	53 - 250	228	311	26,5

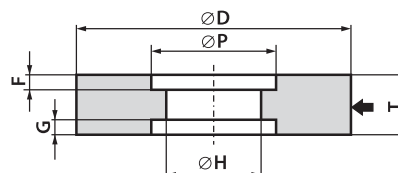
Inne wymiary wybrań F, G spełniające warunki
($P > 0,33D$; $F+G \leq 0,5 T$),
są dostępne według indywidualnych uzgodnień.

PRZYKŁAD OZNACZENIA:

5-500x90x127-P180F15-99A60K5VTE10-35
7-400x50x203,2-P265F12,5G12,5-CrA46J8VTE10-35

**5 zarys - D x T x H - P...F...**

$$F \leq 0,5T \quad P > 0,33D$$

**7 zarys - D x T x H - P...F...G...**

$$F + G \leq 0,5T \quad P > 0,33D$$

ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH

	Wersja niskotemperaturowa V	Wersja wysokotemperaturowa VT
gatunek i rodzaj materiału ściernego	95A 97A 99A CrA M 98C 99C mieszaniny elektrokorundów mieszaniny węglików	
numer ziarna (granulacja)	9A(1-5)X* M(1-5)X	
regulowana	Twardość	H - N
struktura	Struktura	5 - 10
struktura	Twardość	H - K
elkoporowa	Struktura	elektrokorund - 12 węgliki - 8
podzaj i gatunek spoiwa	VE01; VE01P VC01; VC01P	VTE10; 14; 16 VTE10P VTC10; 12 VTC10P
spoiwo	barwa niebieska	VE01N
barwione	barwa ceglasta	VE01B
prędkość robocza	wg tabeli poniżej	
normalna		
prędkość robocza	50; 63; 80 m/s	
podwyższona	wykonanie specjalne	

udział procentowy ziarna X (1=10%, 2=20% itd.)

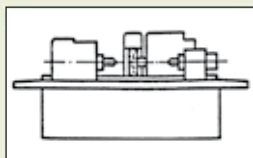
Prędkość robocza

Granulacja	Twardość	Prędkość robocza
16 - 30	E - H	23 (25)
36 - 46	E - G	28 (30)
≥ 60	G - T	35 (43)

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

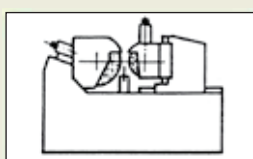
SZLIFOWANIE WAŁKÓW

- w kłach



Stal nieutwardzona -95A54L5VTE10-
Stal hartowana -99A60K7VE01-

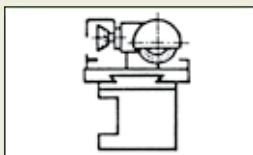
- bezkłowo



Stal nieutwardzona -95A54M5VTE10-
Stal hartowana -99A60K7VE01-
-97A60L7VE01-

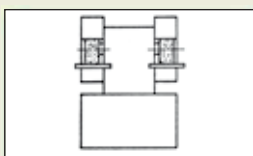
OSTRZENIE NARZĘDZI

- mechaniczne



wiertła -CrA46J8VTE10-
frezy -CrA54J8VTE10-
węgliki spiekane -99C60J8VTC10-
-98C60J8VTC10-

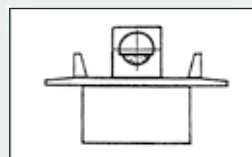
- ręczne



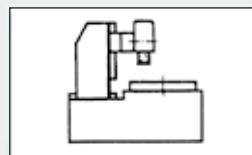
ze stali szybko tnącej -99A46K7VE01-
z węglików spiekanych -99C54J7VC01-
szlifowanie zgrubne -95A36P5VTE10-
różnych przedmiotów
stalowych

SZLIFOWANIE PŁASZCZYZN OBWODEM ŚCIERNICY
- wrzeciono poziome

- stół prostokątny

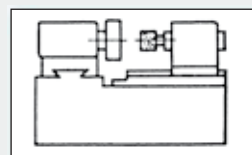


- stół okrągły



stal nieutwardzona -99A36J8VTE10-
stal hartowana -99A46J8VTE10-
stal narzędziowa -99A46H8VTE10-
-CrA46H8VTE10-

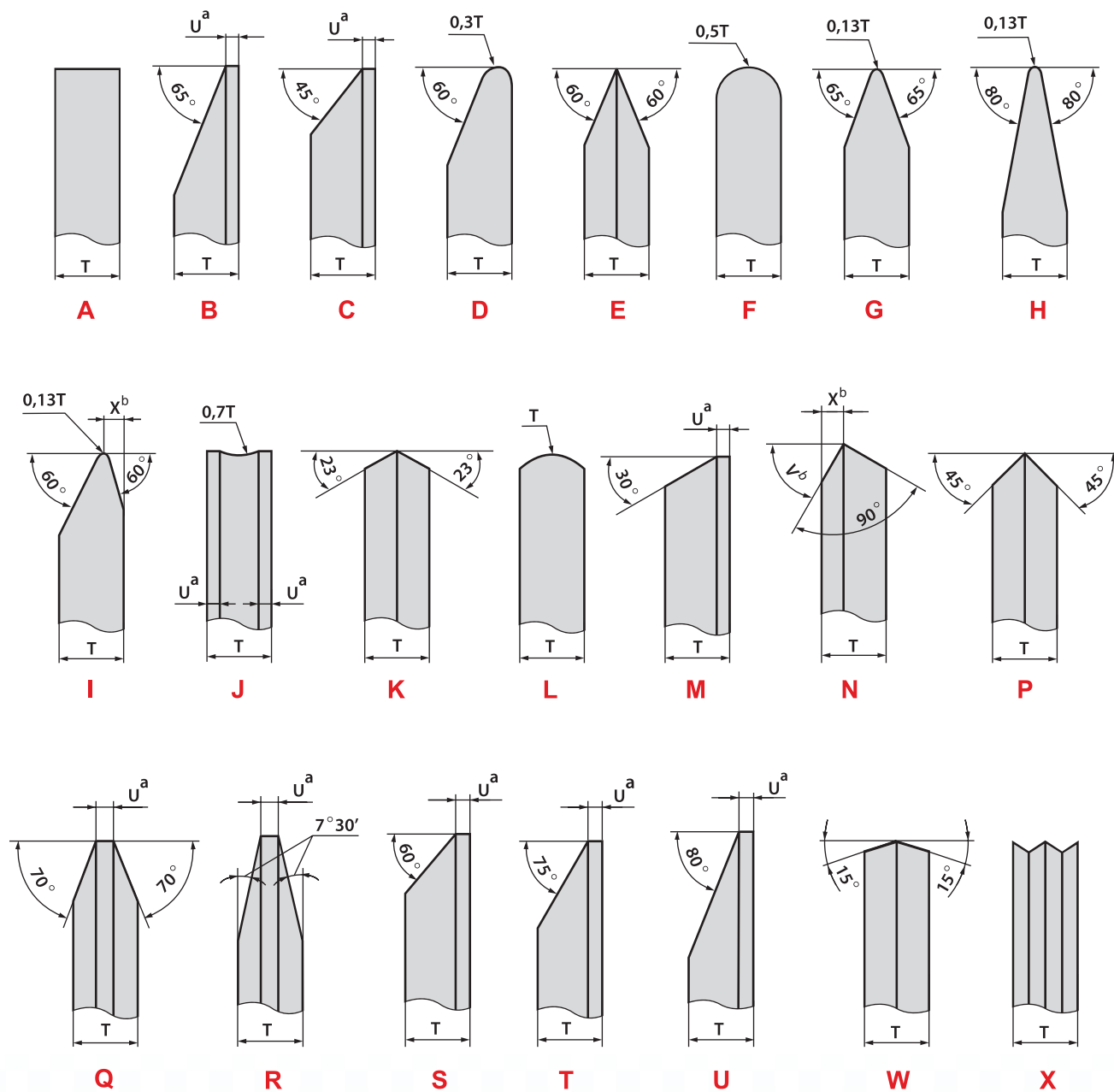
SZLIFOWANIE OTWORÓW



Stal nieutwardzona -99A46K5VTE10-
Stal hartowana -M60K5VTE10-

Zarysy

Ściernice płaskie mogą mieć zarys ukształtowany na obrzeżu. Niektóre z tych zarysów są znormalizowane i są oznaczone literą bezpośrednio po numerze typu ściernicy.



a) $U = 3,2$ [mm] jeśli w zamówieniu nie podano inaczej.

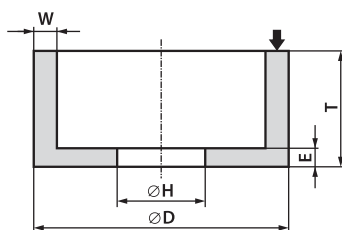
b) Wartości V i X zgodnie z zamówieniem.

Zarys X - nieznormalizowany, możliwy do wykonania na podstawie rysunku dostarczonego przez klienta.



Ściernice garnkowe ze spoiwem ceramicznym przeznaczone są do szlifowania powierzchni płaskich i kształtowych. Pracują czodem.

Najczęściej służą do szlifowania płaszczyzn i ostrzenia narzędzi skrawających, np. szlifowanie noży gilotynowych, noży krążkowych, ostrzenie frezów.



6 - D x T x H - W...E...

$E \geq 0,2T$ - dla szlifierek stacjonarnych

$E \geq 0,25T$ - dla szlifierek ręcznych

TYP 6				
Wymiary [mm]				
D	T	H	W	E
80	40	20	6	10
		32	15	12
90	40	20; 32	13; 15	15
100	27	20	12	12
	40	20	5	12
			6	10
			8	10; 12
			10	10
			12	12
		32	6	10
	50	20	8; 12	13
			10	10
			15	12
			6	10
			20	13
		51	7	9

TYP 6 ŚCIERNICE GARNKOWE WALCOWE

D	T	H	W	E
125	40	20; 32	8	10
		32	20	15
	50	20	8	13
		31,75; 32	20	15
			7	12
			8; 10; 13	13
		51	20	15
			8	15
	60	32	22,5	20
		50,8	12	16
	63	32	22,5	20
			8	13
150	30	32	20	20
			15	15
	50; 51	32	15	15
			10	16
	60	32	10	16
			15	16
	63	32	15	16; 19
			10	19
	65	76	15	19
			8	19
	80	32	10	15
			10; 12,5; 13	16
			15	19
		51	40	20
			7,5	15
			15	19
175	50	32	15	19
			10	16
	60; 80	76	15	15
			25	20
	60	76	15	15
			17	17
200	60	76	20	20
			25	25
			35	26
			18	26
	70	127	25	26
			10	16
	80	76	23	23
			20	20
	100	51	25	23; 30
			27	31
			22	32
		76	25	26; 30
			35	25
			55	20
250	80	76	26	26
	100	76	62	30
300	50	76; 127	60	20
	60	76	50	30
	100	127	32	32
	125	127	25	25
350	60	127	20	20
	63	203	42	20

Inne wymiary wybrań W, E, są dostępne według indywidualnych uzgodnień.

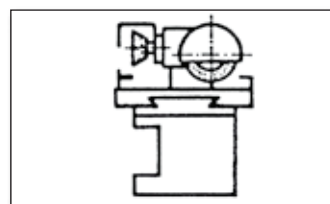
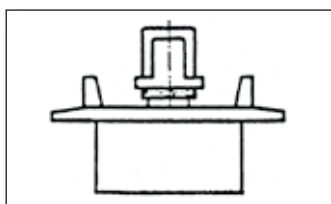
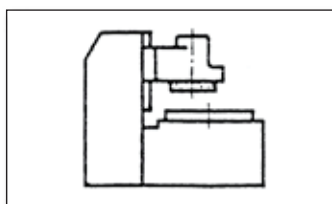
ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH			
		Wersja niskotemperaturowa V	Wersja wysokotemperaturowa VT
Gatunek i rodzaj materiału ściernego		95A 97A 99A M CrA 98C 99C mieszaniny elektrokorundów mieszaniny węglików	
		9A(1-5)X*; M(1-5)X	
Numer ziarna (granulacja)		36 - 120	24 - 220
Struktura regulowana	Twardość	H - N	H - T
	Struktura	6; 7	4 - 9
Struktura wielkoporowa	Twardość	H - K	E - K
	Struktura	elektrokorund - 12 węgliki - 8	elektrokorund - 12 węgliki - 8
Rodzaj i gatunek spoiwa		VE01; VE01P VC01; VC01P	VTE10; 14; 16; VTE10P VTC10; 12; VTC10P
Prędkość robocza [m/s]		35	25 - 30(35)

*) udział procentowy ziarna X (1=10%,2=20% itd.)

PRZYKŁADY OZNACZENIA

6-125x50x32-W8E13-CrA46J7VE01-25

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA



stal nieutwardzona -99A36J7VE01-
stal hartowana -CrA46J7VE01-

frezy

stal szybko tnąca
-CrA46J8VTE10-

wiertła

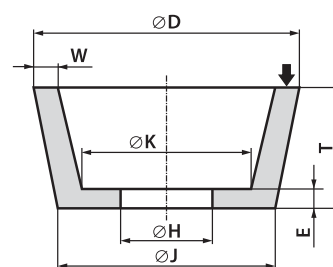
stal szybko tnąca
-99A54J8VTE10-
węgliki spiekane
-99C60J8VTC10-
-98C60J8VTC10-



TYP 11**ŚCIERNICE GARNKOWE STOŻKOWE**

Ściernice garnkowe stożkowe ze spoiwem ceramicznym przeznaczone są do szlifowania powierzchni płaskich i kształtowych. Pracują czołem.

Najczęściej służą do ostrzenia narzędzi skrawających i do szlifowania płaszczyzn, np.: ostrzenie frezów, ostrzenia noży gilotynowych.

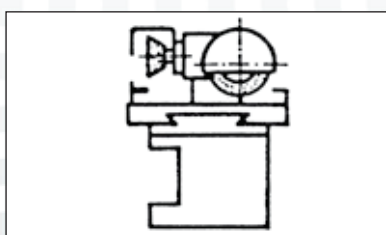
**11 - D / J x T x H - W...E...K...**

$E \geq 0,2T$ - dla szlifierek stacjonarnych

$E \geq 0,25T$ - dla szlifierek ręcznych

TYP 11						
Wymiary [mm]						
D	J	T	H	W	E	K
80	57	32	13	6	6	46
	54	50	20	10	12	30
95	73,5	40	32	6,5	10	58
100	71	40	20	8	10	56
				8	12	56
			31,75; 32	8	10	56
	76	40	31,75; 32	8	12	61
125	96	40	20; 32	8	10	81
150	114	40; 50	32	10	13	96
				13	15	96
	120	50	32	37	20	60
175	60	50	32	10	15	50
200	180	100	76	16	25	140
220	210	60	32	10	20	190
225	75	76	32	15	20	60
250	200	140	76	31	30	151

ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH		
	Wersja nisko-temperaturowa V	Wersja wysoko-temperaturowa VT
Gatunek i rodzaj materiału ściernego	95A 97A 99A M CrA 98C 99C mieszaniny elektrokorundów mieszaniny węglików	
	9A(1-5)X* M(1-5)X	
Numer ziarna (granulacja)	46 - 100	36 - 80
Twardość ściernicy	H - N	
Gatunek spoiwa	E01; C01	E10; C10
Prędkość robocza [m/s]	25 - 35	25 - 33(35)

**PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA:****frezy**

stal szybkotnąca -CrA46J8VTE10-

wiertła

stal szybkotnąca -99A54J8VTE10-

węgliki spiekane -99C60J8VTC10- -98C60J8VTC10-

PRZYKŁAD OZNACZENIA:

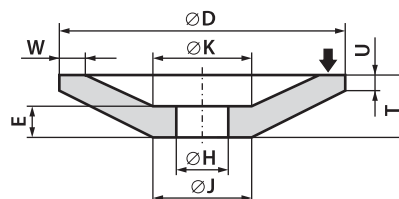
11-100/71x40x20-W8E12K56-CRA46K7VE01-33

TYP 12

ŚCIERNICE TALERZOWE



Ściernice talerzowe ze spoiwem ceramicznym przeznaczone są do szlifowania i ostrzenia narzędzi skrawających, np.: frezów, rozwiertaków, pogłębiaczy.



12 - D / J x T / U x H - W...E...K...

$E \geq 0,5T$

ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH			
Gatunek i rodzaj materiału ściernego	99A M CrA 98C 99C		
Numer ziarna (granulacja)	46 - 100		
Twardość ściernicy	H - M		
Rodzaj spoiwa	VE01; VC01; VTE10; VTC10		
Prędkość robocza [m/s]	GRANULACJA	TWARDOŚĆ	MAX
	24 - 30	J - M	33
	36 - 46	H - M	33(45)
	54 - 100	H - M	45

PRZYKŁAD OZNACZENIA:

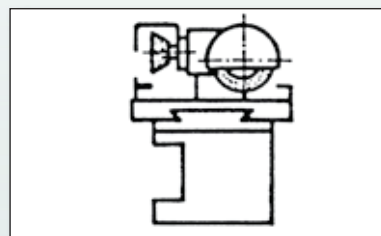
12-175/90x18/3,2x32-W9E10K90-99A46K5VTE10-35

TYP 12

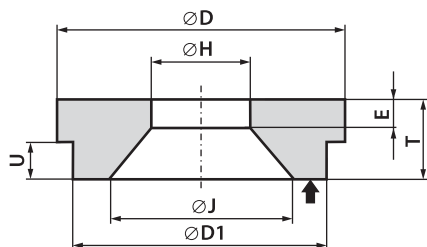
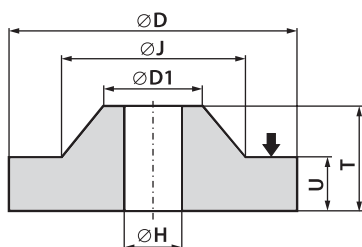
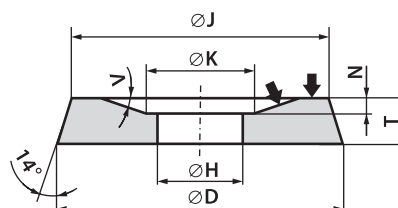
Wymiary [mm]

D	J	T	U	H	W	E	K
80	31	10	2,5	13	4	6	31
100	36	13	3,2	20	5	7	36
125	61	13	3,2	20; 32	6	7	61
150	66	16	3,2	20; 32	8	9	66
175	90	18	3,2	32	9	10	90
200	90	20	3,2	32	10	12	90
250	100	25	3,2	32	11	13	100

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA



przeciągacze -99A60K5VTE10-
frezы z węglików spiekanych -99C60J8VTC10-
frezы kształtowe -CrA46J8VTE10-
noże grzebieniowe -99A60J5VTE10-

TYP 3801; 3802 i 2001**ŚCIERNICE DO MŁYŃKÓW PULPY WARZYNNEJ****TYP 101 i 301****ŚCIERNICE DO OBLUSKIWACZY ZIARNA EKONOS****TYP 3801****3801 - D / J x T / U x H - nr rysunku****TYP 3802****3802 - D / J x T / U x H - nr rysunku****TYP 2001****2001 - D / J x T x H - V... - nr rysunku****TYP 2001**

Wymiary [mm]						[°]	Nr rysunku
D	J	T	H	N	K	V	
263	250	26	110	9	120	19	PP/2001/387

CHARAKTERYSTYKA - 2001

95A46Q5VTE10-40

95A60Q5VTE10- 40

TYP 3801

Wymiary [mm]							Nr rysunku
D	J	T	U	H	E	D1	
250	173	29	15	140	5	239	PP/3801/007F
330	245	31	16	203	6	320	PP/3801/193

CHARAKTERYSTYKA - 3801

95A60O7VTE10

95A20O5VTE10

95A46O5VTE10

95A60O5VTE10

TYP 3802

Wymiary [mm]						Nr rysunku
D	J	T	U	H	D1	
239	170	40	22	25	120	PP/3802/012
320	240	40	24	19	172	PP/3802/194

CHARAKTERYSTYKA - 3802

95A46L5VTE10-50 z podkładką

95A46M5VTE10-50 z podkładką

95A20M5VTE10-35

95A46M5VTE10-35

95A46Q5VTE10-35

ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH

Gatunek i rodzaj materiału ściernego	95A
Numer ziarna (granulacja)	20 - 60
Twardość ściernicy	L - O
Rodzaj i gatunek spoiwa	VTE10
Prędkość robocza [m/s]	32; 50*

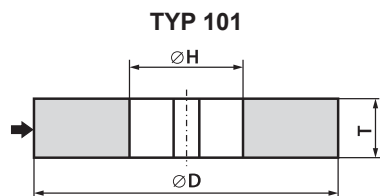
*wykonane ze wzmacniającym pierścieniem stalowym na obwodzie

PRZYKŁAD OZNACZENIA

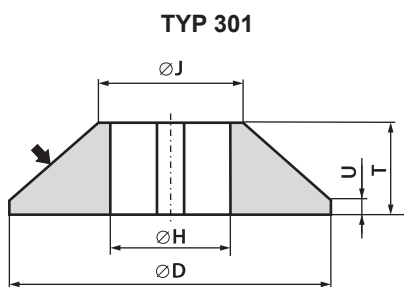
3801-250/173x29/15x140-95A60O5VTE10-- PP/3801/007	KOMPLET
3802-239/170x40/22x25-95A46M5VTE10-35- PP/3802/012	

2001-263/182x26x110-19-95A46Q5VTE10-40-
PP/2001/387**PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA**

Ściernice 3801 i 3802 i 2001 przeznaczone są do przecierania pulpy musztardowej warzywnej i pulpy owocowej. Ściernice pracują w komplecie.



101 - D x T x H



301 - D / J x T / U x H

TYP	Wymiary [mm]					Nr rysunku
	D	J	T	U	H	
101	250	-	60	-	106	PP/101/397
301	250	130	60	13	106	PP/301/396
CHARAKTERYSTYKA						
98C12-24T5VTC12-40						

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA:

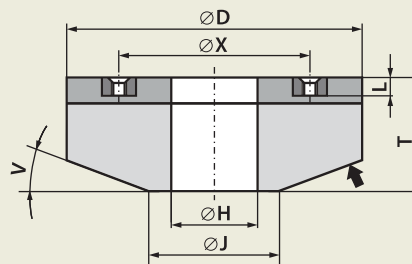
Ściernice mają zastosowanie w pionowych obłuskiwaczach zbóż typu „EKONOS”

PRZYKŁAD OZNACZANIA:

101-250x60x106 98C16T5VTC12-40
 301-250/130x60/13x106 98C16T5VTC12-40

TYP 3611 - ŚCIERNICE Z WKŁADKAMI GWINTOWYMI JEDNOSTRONNIE ŚCIETE

Ściernice typu 3611 przeznaczone są do ostrzenia noży w krajarkach tytoniu.



3611 - D x T x H - nr rysunku

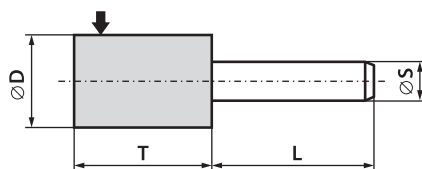
TYP 3611										
Wymiary [mm]										
D	T	H	Gwint wkładki	Ilość wkładek	X	L	J	V	CHARAKTERYSTYKA	Nr rysunku
170	115	90	M8	4 co 90°	130	12	100	35°32'	99A54J7VE01-25	PP/3611/021
200	83	100	M8	4 co 90°	149	20	100	2°	CRA60J12VTE10P-38	PP/3611/123

PRZYKŁAD OZNACZENIA

3611-170x115x90-99A54J7VE01-25-PP/3611/021

TYP 5210 - ŚCIERNICE TRZPIENIOWE WALCOWE**TYP 5211 - ŚCIERNICE TRZPIENIOWE WALCOWO-STOŻKOWE****TYP 5220 - ŚCIERNICE TRZPIENIOWE STOŻKOWE****TYP 5230 - ŚCIERNICE TRZPIENIOWE KULISTE**

Ściernice trzpieniowe przeznaczone są do precyzyjnego i zgrubnego szlifowania ręcznego. Stosowane są do obróbki przedmiotów z żeliwa, stali, staliwa. Współpracują z szlifierkami ręcznymi prostymi pneumatycznymi i elektrycznymi.

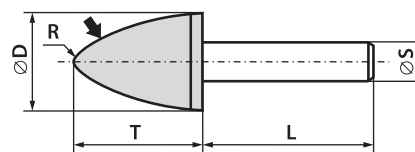
**5210 - D x T x S**

TYP 5210 (TRZPIENIOWE WALCOWE)									
Wymiary [mm]									
D	T								S
	10	13	16	20	25	30	40	45	
10				✓					6/4
13				✓	✓				6/4
16			✓	✓	✓				6/4
						✓	✓		6
20			✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
25		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
30		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		6
							✓	✓	8
50	✓	✓	✓	✓	✓				6
					✓	✓	✓	✓	8

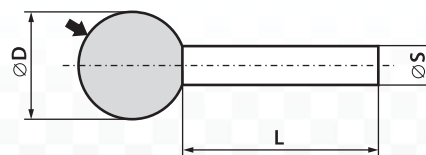
Inne wymiary dostępne wg indywidualnych uzgodnień.

**5211 - D x T x S - V**

TYP 5211 (TRZPIENIOWE WALCOWO-STOŻKOWE)			
Wymiary [mm]			
D	T	S	V
16	30	6	60°
20	35	6	60°
25	40	6	60°

**5220 - D x T x S - R**

TYP 5220 (TRZPIENIOWE STOŻKOWE)			
Wymiary [mm]			
D	T	S	R
16	40	6	3,5
25	40	6	6
30	30	6	7,5
32	32	6	7,5
32	50	6	7,5
40	40	6	10

**5230 - D x S**

TYP 5230 (TRZPIENIOWE KULISTE)	
Wymiary [mm]	
D	S
30	6

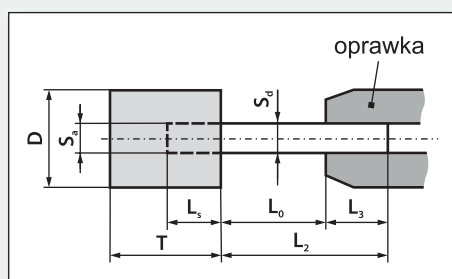
Minimalna długość trzpienia „L” wynosi 35 mm

ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH

Gatunek i rodzaj materiału ściernego	95A 99A CrA M 9A(1-5)X 98C 99C mieszaniny ziarnowe
Granulacja	24 - 220
Twardość	K - R
Struktura	5 - 7
Rodzaj i gatunek spoiwa	VE01; VC01; VTE10; VTC10
Maksymalna prędkość robocza dla minimalnej długości wysunięcia trzpienia	40 m/s

Maksymalna prędkość robocza uzależniona jest od długości wysunięcia trzpienia z uchwytu szlifierki. Dopuszczalne prędkości obrotowe dla określonych warunków mocowania zawiera **Tablica 5 str. 27**.

Parametrami określającymi wytrzymałość trzpienia na ugięcie są: długość wysunięcia trzpienia ściernicy trzpieniowej, geometria trzpienia i części ścierniej, ich własności materiałowe oraz największa robocza prędkość obrotowa.



PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ



Formy matryce

- CrA60J7VE01
- 99A46K7VE01

Odlewy żeliwne

- 95A36N5VTE10
- CrA30P7VE01
- 98C46M6VC01

PRZYKŁAD OZNACZENIA

5210-25x40x6-CrA30P7VE01-25

SEGMENTY ŚCIERNE
ZE SPOIWEM CERAMICZNYM

Segmenty ściernie proste i kształtowe przeznaczone są do zgrubnego i wykańczającego szlifowania powierzchni płaskich przedmiotów wykonanych ze stali twardych i miękkich, żeliwa, staliwa, metali kolorowych, lastryka, kamieni.

Typowe zastosowanie to szlifowanie blatów pił tarczowych, tarcz sprzęgłowych, hamulcowych, czół pierścieni, ostrzenie noży gilotynowych.

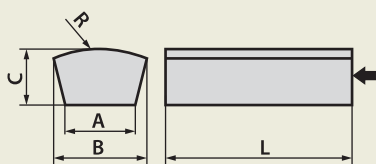
Segmenty ściernie typu 31 stosowane są na szlifierkach do płaszczyzn z głowicami segmentowymi, na szlifierkach przejezdnych, w agregatach szlifierskich



3101 (prostokątny) - B x C x L

TYP 3101 (PROSTOKĄTNY)

Wymiary [mm]		
B	C	L
20	50	200
25	25	150
30	8	100
50	70	100
51	51	101
70	5	200
80	25; 35; 40	150
90	35	150; 160
140	40	180
250	40; 50	200
250	40; 50	250

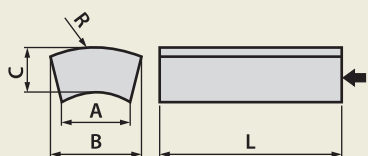


3103 - B / A x C x L - R...

TYP 3103 (TRAPEZOWO-PIERŚCIENIOWY)

Wymiary [mm]

B	A	C	L	R
90	55	38	150	175
116	79	43	204	381

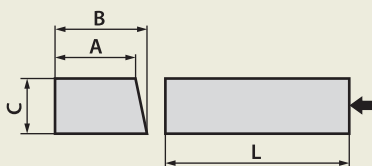


3104 - B / A x C x L - R...

TYP 3104 (PIERŚCIENIOWY)

Wymiary [mm]

B	A	C	L	R
65	25	25	120	100
73	40	17	152	130
75	54	20	100	150
90	55	35	125	175
100	85	17	80	100
154	94	60	165	225

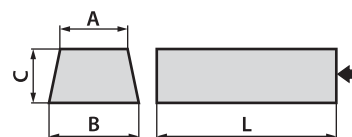


3108 - B / A x C x L

TYP 3108 (PROSTOKĄTNO-TRAPEZOWY)

Wymiary [mm]

B	A	C	L
95	90	35	150

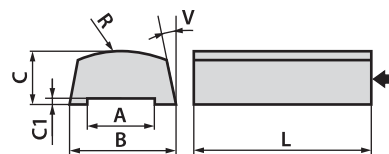


3109 - B / A x C x L

TYP 3109 (TRAPEZOWY)

Wymiary [mm]

B	A	C	L
60	47	21	120
61	55	20	165
70	64	25	110
			150
81	87	40	160
100	85	35	150
			200
	85	40	150
101	77	45	203
103	94	38	150
119	105	41	250
125	115	40	250

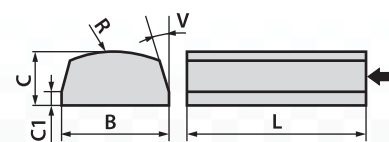


3113 - B / A x C / C1 x L - R...V...

TYP 3113 (PIERŚCIENIOWY PROFILOWANY DO GŁOWIC SILNIKOWYCH)

Wymiary [mm]

B	A	C	C1	L	R	V
66	42	20	2	63	150	10



3114 - B x C / C1 x L - R...V...

TYP 3114 (PROSTOKĄTNO-PIERŚCIENIOWY ŚCIĘTY)

Wymiary [mm]

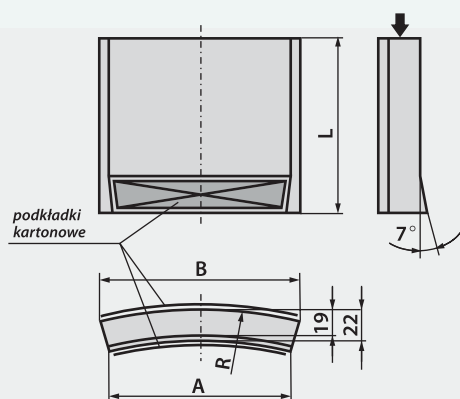
B	C	L	C1	R	V
117	45	203	17,5	260	60



3122 - B / A x C x L - R...

TYP 3122 (TRAPEZOWO-PIERŚCIENIOWY)

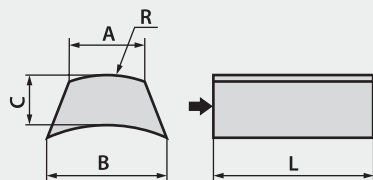
Wymiary [mm]				
B	A	C	L	R
63	57	20	100	130
65	57	25	85	150



3123 - B / A x L - R...

TYP 3123 (PIERŚCIENIOWY ŚCIĘTY)

Wymiary [mm]			
B	A	L	R
125,5	116,5	125	250



3124 - B / A x C x L - R...

TYP 3124 (PIERŚCIENIOWY ODWROTNY)

Wymiary [mm]				
B	A	C	L	R
50	45	16	90	80
51,5	49	18	100	80

ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH

		Wersja niskotemperaturowych V	Wersja wysokotemperaturowa VT
Gatunek i rodzaj materiału ściernego		99A CrA 98C mieszaniny elektrokorundów	
		9A(1-5)X M(1-5)X	95A 97A
Numer ziarna (granulacja)		24 - 220	
Struktura regularna	Twardość	H - K	G - K
	Struktura	6; 7	5 - 9
Struktura wielkoporowa	Twardość	G - K	E - K
	Struktura	Elektrokorund 12 Węglik 8	Elektrokorund 12 Węglik 8
Rodzaj i gatunek spoiwa		VE01; VE01P VC01;	VTE10; VTE10P VTC10; VTC10P

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA:

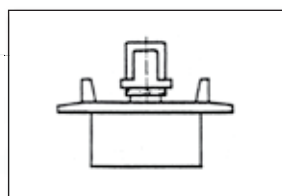
Piły tarczowe - powierzchnie boczne
- 99A36J7VE01

Stal utwardzona
szeroki styk - 99A36I7VE01
wąski styk - 99A46J7VE01

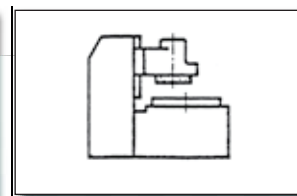
Stal nieutwardzona - 99A30K7VE01

Żeliwo - 99A30K7VE01

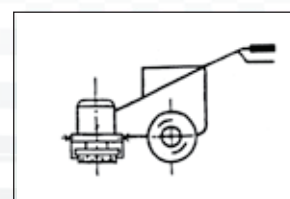
Materiały ceramiczne - 98C30L7VC01
Głowice silników Al+Żel - 98C30H8VTC10P

Szlifierki do płaszczyzn:

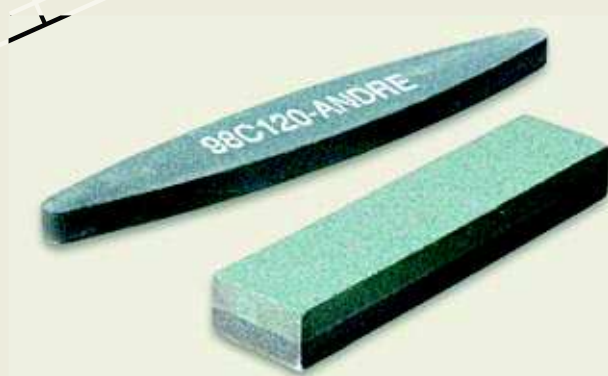
Stół prostokątny



Stół okrągły



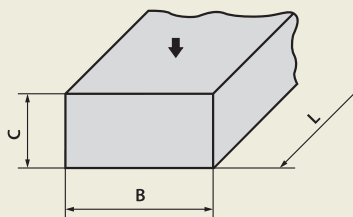
Szlifierka przejezdna



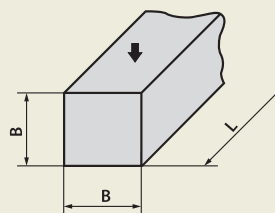
Osełki ścierne przeznaczone są do ręcznego (90) bądź mechanicznego (54) gładzenia powierzchni, ostrzenia narzędzi, załamywania krawędzi, gratowania przedmiotów wykonanych ze stali, żeliwa, staliwa, metali kolorowych, ceramiki, węglików spiekanych i innych.

Mogą być również stosowane jako obciągacze ściernic z materiałów twardych i supertwardych.

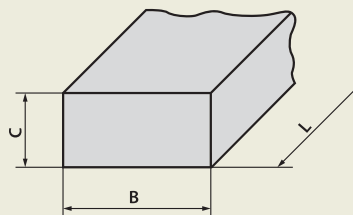
TYP 5410
5410 - B x C x L



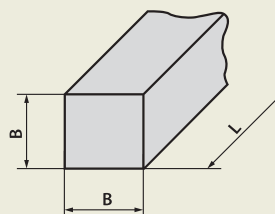
TYP 5411
5411 - B x L



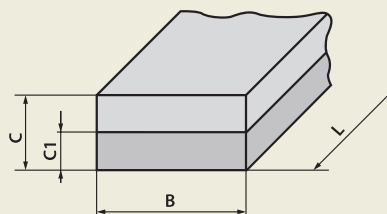
TYP 9010
9010 - B x C x L



TYP 9011
9011 - B x L



TYP 9020
9020 - B x C / C1 x L



OSEŁKI ŚCIERNE TYPU 90 i 54

Wymiary osełek zawierają się w następujących zakresach granicznych:

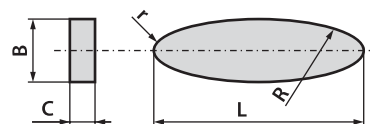
TYP 5410; 5411; 9010; 9011

Wymiary [mm]		
B	C	L
3 - 250	3 - 50	25 - 250

Dla osełek o twardości powyżej „M” i rozmiarze ziarna grubszym od 46 oraz osełek warstwowych (minimalna grubość warstwy wynosi 3mm):

TYP 9020

Wymiary [mm]		
B	C	L
25	10 - 25	200
35	10 - 25	150
40	10 - 25	200
50	10 - 25	200



9050 - B x C x L - R...r...

TYP 9050

Wymiary [mm]				
B	C	L	R	r
36	13	230	500	6

ZAKRES CHARAKTERYSTYK TECHNICZNYCH

Gatunek i rodzaj materiału ściernego	95A 97A 99A M CrA 98C 99C mieszaniny elektrokorundów mieszaniny węglików
Numer ziarna (granulacja)	16 - 400
Twardość ściernicy	G - T
Rodzaj i gatunek spoiwa	VE01; VC01; VTE10; VTC10

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA:

ostrzenie noży, kos - 98C120J7VC01
stępienie ostrych krawędzi - 99A180J7VE01
obciąganie ściernic z materiałów supertwardych
-99A120I7VTE10-
-99A180I8VTE10