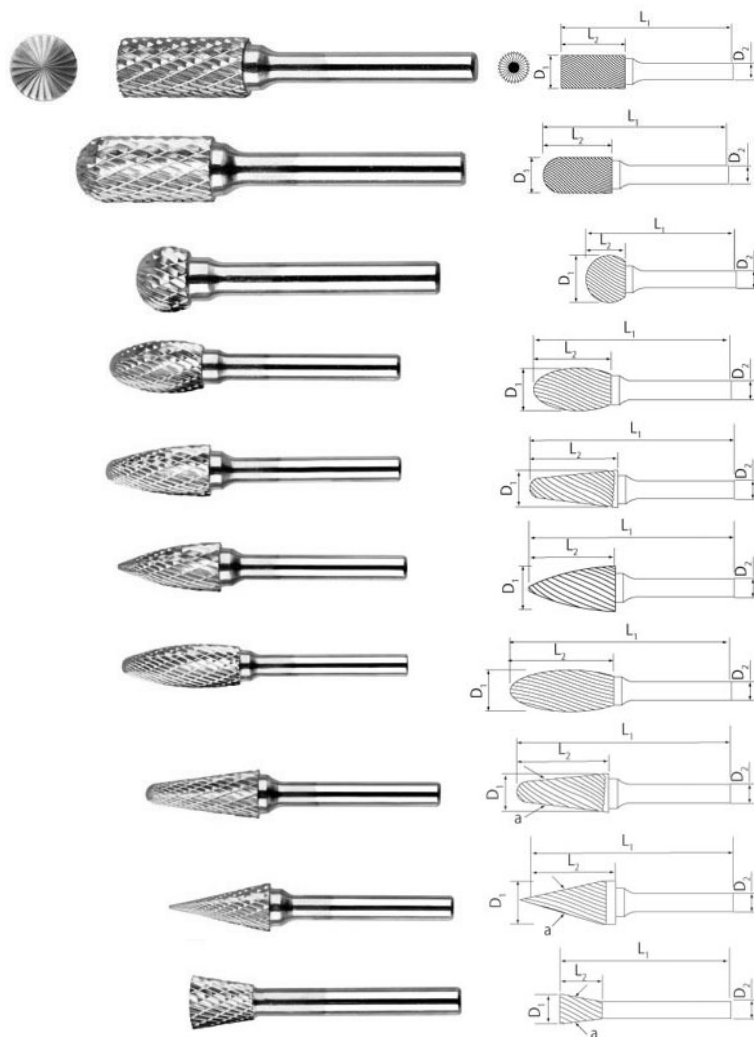


Frezy trzpieniowe

z węglikiem spiekany

Elementy wykonane z węglików spiekanych charakteryzują się wysoką odpornością na ścieranie, twardością 900-1600 HV.



symbol	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	α
B 1020/C B 1225/C	10 12	6 6	64 69	20 25	- -
C 0616/C C 1020/C C 1225/C	6 10 12	6 6 6	60 64 65	16 20 25	- - -
D 0806/C	8	6	50	6,4	-
E 1222/C	12	6	66	22	-
F 1020/C F 1225/C F 1625/C	10 12 16	6 6 6	64 69 69	20 25 25	- - -
G 0616/C G 0820/C G 1020/C G 1225/C	6 8 10 12	6 6 6 6	60 64 64 69	16 20 20 25	- - - -
H 1232/C	12	6	76	32	-
L 0822/C L 1025/C	8 10	6	69	25	14°
M 0616/C M 1020/C M 1225/C	6 10 12	6 6 6	50 64 69	16 20 25	14° 28° 28°
N 1212/C	12	6	56	12	28°

Frez trzpieniowy z węglikiem spiekany do aluminium, plastiku i stopów cynku



symbol	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	α
C 1225/N (ALU)	12	6	70	25	-

Frezy trzpieniowe

z węglikiem spiekany z powłoką tytanową TiN

symbol	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	α
B 1020/CT B 1225/CT	10 12	6 6	64 69	20 25	- -
C 0616/CT C 1020/CT C 1225/CT	6 10 12	6 6 6	60 64 65	16 20 25	- - -
D 0806/CT	8	6	50	6,4	-
E 1222/CT	12	6	66	22	-
F 1020/CT F 1225/CT F 1625/CT	10 12 16	6 6 6	64 69 69	20 25 25	- - -
G 0820/CT G 1020/CT G 1225/CT	8 10 12	6 6 6	64 64 69	20 20 25	- - -
H 1232/CT	12	6	76	32	-
L 0822/CT	8	6	66	22	14°
M 0616/CT M 1020/CT	6 10	6 6	50 64	16 20	14° 28°
N 1212/CT	12	6	56	12	28°

Pokrycie azotkiem tytanu TiN

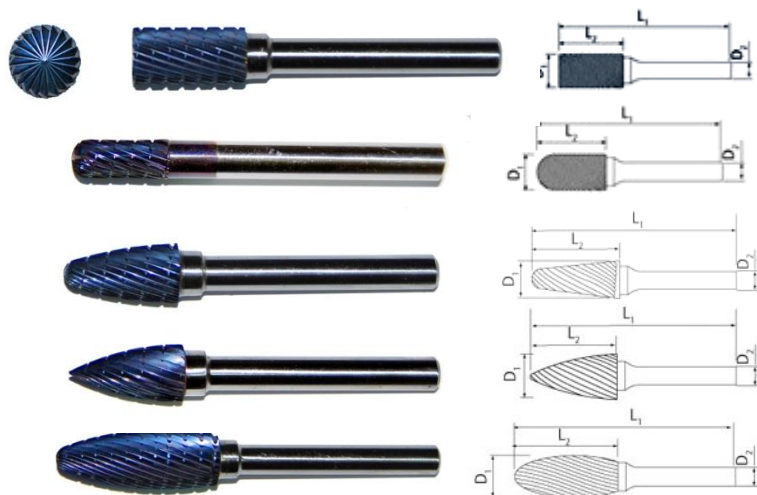
Najbardziej rozpowszechniony i najbardziej uniwersalny rodzaj warstwy odpornej na ścieranie.

Właściwości:

- kolor złoty
- temperatura pokrywania: 400° - 500°C
- twardość 2300 -2600 HV
- grubość warstwy: 1 - 4 μm
- max. temperatura pracy: 550°C

Frezy trzpieniowe

z węglikiem spiekany z powłoką **TiAlN**



symbol	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	α
B 1020/C W B 1225/C W	10 12	6 6	64 69	20 25	- -
C 0616/C W	6	6	60	16	-
F 1020/C W	10	6	64	20	-
G 1020/C W	10	6	64	20	-
H 1232/C W	12	6	76	32	-

Pokrycie tytan aluminium azotek TiAlN

Warstwa ma zastosowanie przy obróbce materiałów trudnoskrawalnych i przy wysokich obciążeniach cieplnych w miejscu cięcia, tzn. przy obróbce bez chłodzenia lub z ograniczonym dopływem cieczy chłodzącej. Warstwa umożliwia zwiększenie prędkości skrawającej.

Właściwości:

- kolor: czarnofioletowy
- twardość 2100 - 2400 HV
- grubość warstwy: 1 - 4 μm
- max. temperatura pracy: 800°C
- współczynnik tarcia: 0,4

Zalety pokrycia:

- większa wytrzymałość na ścieranie
- eliminowanie przyczyn akumulowania wiórów w miejscu skrawania
- redukcje przepływu ciepła do narzędzia
- wyższa wytrzymałość na ścieranie

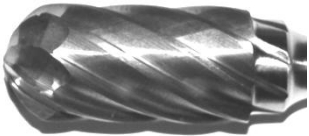
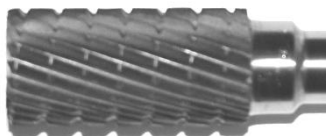
Zestawy frezów trzpieniowych

**K-8**Zestaw zawiera 9 frezów \varnothing 6 mm**K-9**Zestaw zawiera 8 frezów \varnothing 6 mm
(frezy wzmocnione)**K-3**Zestaw zawiera 10 frezów \varnothing 6 mm**K-2**Zestaw zawiera 7 frezów
 \varnothing 3 mm

Tabela zastosowań

aluminium	tylko C 1225/N (ALU)
Mosiądz, brąz	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
plastik	wszystkie
spaw stalowy	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
stal chromowana	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
stal hartowana 40-50 RC	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
stal hartowana 55-60 RC	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
stal nierdzewna	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
stal niklowana	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
stal węglowa	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
stopy cynku	tylko C 1225/N (ALU)
stopy tytanu	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)
żeliwo	wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU)

Rodzaje powierzchni roboczych

	<ul style="list-style-type: none"> - tylko C 1225/N (ALU) - grube zęby zapobiegające zapychaniu się powierzchni roboczej wiórami z miękkich materiałów
	<ul style="list-style-type: none"> - wszystkie z wyjątkiem C 1225/N (ALU) - drobne zęby z przecięciami poprzecznymi tworząc tzw. łamacz wióra (chip breaker) do twardych materiałów

Zależność prędkości od średnicy freza

