

SINTEQ



PROFESJONALNE

PILNIKI

OBROTOWE

Z WĘGLIKA SPIEKANEGO

**PRZEZNACZONE DO WYSOKOWYDAJNEJ PRACY
W CIĘŻKICH WARUNKACH
PRZEMYSŁOWYCH**

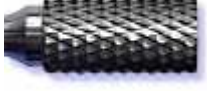


1500 HV

**WĘGLIK WOLFRAMU NAJWYŻSZEGO GATUNKU,
BARDZO SILNE POŁĄCZENIE GŁÓWKI Z TRZPIENIEM
SZLACHETNYM SPOIWEM NA BAZIE SREBRA, MIEDZI, CYNKU I NIKLU
TRZPIENIE ULEPSZONE CIEPLNIE**

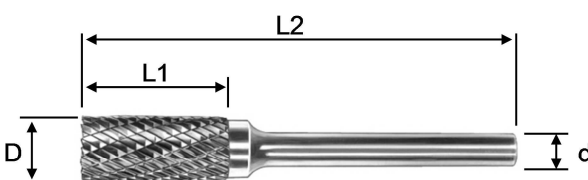


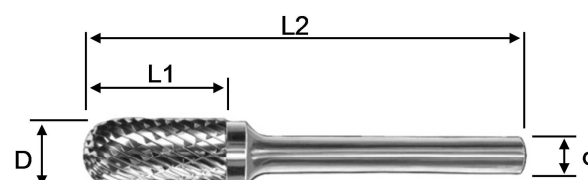
RODZAJE UZĘBIENIA

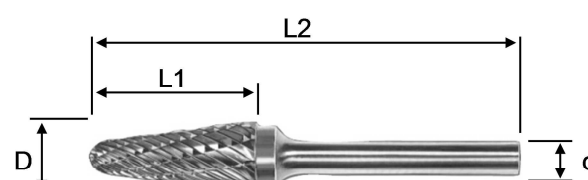
S  STANDARD Tradycyjne uzębienie przeznaczone do ogólnego zastosowania przy obróbce stali łatwo skrawalnych i metali kolorowych. Zapewnia dobrą wydajność pracy i powierzchnię po obróbce.	AL  ALUMINUM Do obróbki metali kolorowych (aluminium, miedź) oraz materiałów niemetalowych (tworzywa sztuczne, drewno). Zaprojektowane, aby zapewnić największą wydajność w usuwaniu materiału przy jak najmniejszym zapychaniu się wrębów wiórami.	X  X-CUT Najbardziej uniwersalne w zastosowaniu i efektywne w pracy. Poprzez rozdrobnienie wiórów zapewnia większą wydajność pracy i dłuższą żywotność, a dzięki skrzyżowanym nacięciom, mniejsze wibracje i lepszą kontrolę nad narzędziem. Umożliwia pracę z prędkościami niższymi niż zalecane.
SF  STANDARD FINE Drobniejsze uzębienie standardowe zapewnia gładszą powierzchnię i umożliwia wydajniejszą obróbkę twardszych materiałów, takich jak stale utwardzone cieplnie, nierdzewne i żeliwa. W stosunku do uzębienia STANDARD zapewnia mniejsze wibracje i lepszą kontrolę nad narzędziem.	SC  STANDARD COARSE Przeznaczone do obróbki metali kolorowych (aluminium, miedź) oraz innych miękkich materiałów (tworzywa sztuczne, guma, drewno), gdzie problemem jest zapychanie się wrębów wiórami.	CB  CHIPBREAKER Zapewniając mniejsze wibracje i lepszą dokładność prowadzenia narzędzia, przeznaczone jest do precyzyjnego wygładzania powierzchni na niewielkiej głębokości. W stosunku do uzębienia STANDARD gładkość powierzchni może być obniżona.
XF  X-CUT FINE Przeznaczone do obróbki stali utwardzonych cieplnie i nierdzewnych oraz supertwardych stopów specjalnych. Dzięki rozdrobnieniu wiórów zapewnia zmniejszone wibracje i lepszą kontrolę nad narzędziem.	XC  X-CUT COARSE Dzięki większej pojemności wrębów i rozdrobnieniu wiórów umożliwia wydajniejszą obróbkę miękkich materiałów. W stosunku do typu STANDARD COARSE, zapewnia mniejsze wibracje i lepszą kontrolę nad narzędziem.	D  DIAMOND Do zgrubej obróbki twardych stali utwardzonych cieplnie lub stopów specjalnych. Zapewnia duże rozdrobnienie wiórów i dobrą kontrolę nad narzędziem. Kosztem wydajności, obniżona jest jednak żywotność narzędzia i gładkość powierzchni po obróbce.

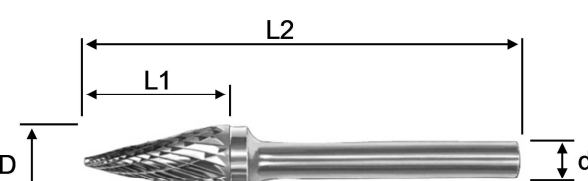
S, AL, X – uzębienia standardowe SF, S.C., CB, XF, XC, D – uzębienia niestandardowe na specjalne życzenie

SPECYFIKACJE STANDARDOWE

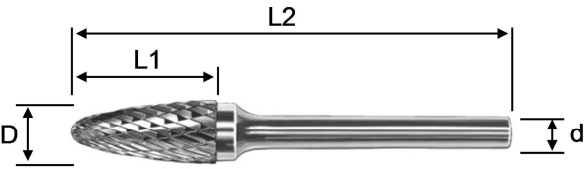
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO B / DIN ZYAS		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	WALCOWY CZOŁOWY		X	AL
mm	mm	mm	mm				
3	13	38,5	3				
6	13	48	3				
6	16	61	6				
8	20	65	6				
10	20	65	6				
12	25	70	6 / 8				
16	25	70	6				
19	25	70	6				
25	25	70	6				

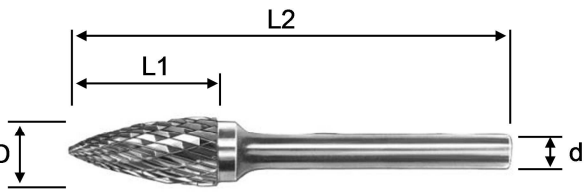
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO C / DIN WRC		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	WALCOWY ZAOKRĄGLONY		X	AL
mm	mm	mm	mm				
3	13	38,5	3				
6	13	48	3				
6	16	61	6				
8	20	65	6				
10	20	70	6				
12	25	70	6 / 8				
16	25	70	6				
19	25	70	6				

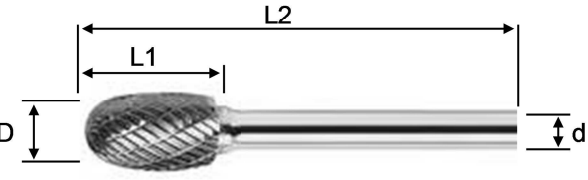
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO L / DIN KEL		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	STOŻKOWY ZAOKRĄGLONY		X	AL
mm	mm	mm	mm				
3	13	38,5	3				
6	13	48	3				
6	16	61	6				
8	22	67	6				
10	25	70	6				
12	28	73	6 / 8				
16	33	78	6				
19	38	83	6				

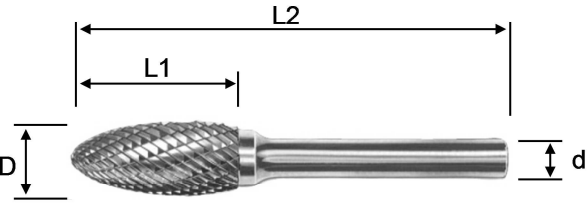
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO M / DIN SKM		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	STOŻKOWY OSTRY		X	S
mm	mm	mm	mm				
3	13	38,5	3				
6	13	48	3				
6	18	63	6				
8	20	65	6				
10	20	65	6				
12	25	70	6 / 8				
16	25	70	6				
19	25	70	6				

SPECYFIKACJE STANDARDOWE

Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO F / DIN RBF		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	ŁUKOWY ZAOKRĄGLONY		X	AL
mm	mm	mm	mm				
3	13	38,5	3				
6	13	48	3				
6	16	61	6				
8	20	65	6				
10	20	65	6				
12	25	70	6 / 8				
16	25	70	6				
19	25	70	6				

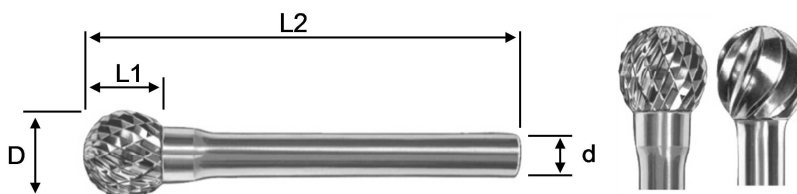
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO G / DIN SPG		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	ŁUKOWY OSTRY		X	S
mm	mm	mm	mm				
3	13	38,5	3				
6	13	48	3				
6	18	63	6				
8	20	65	6				
10	20	65	6				
12	25	70	6 / 8				
16	25	70	6				
19	25	70	6				

Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO E / DIN TRE		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	OWALNY		X	
mm	mm	mm	mm				
3	7	38,5	3				
6	10	45	3				
6	10	55	6				
8	13	58	6				
10	16	61	6				
12	20	65	6 / 8				
16	25	70	6				
19	25	70	6				

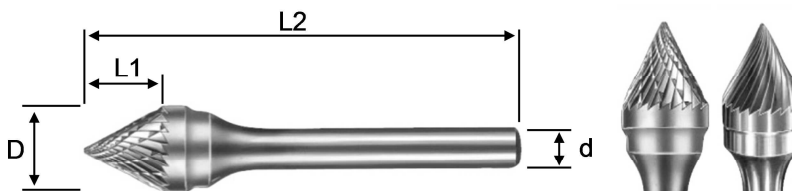
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO H		Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	PŁOMIENIOWY		X	S
mm	mm	mm	mm				
3	13	38,5	3				
6	13	48	3				
6	18	63	6				
8	20	65	6				
10	25	70	6				
12	32	77	6 / 8				
16	36	81	6				
19	38	83	6				

SPECYFIKACJE STANDARDOWE

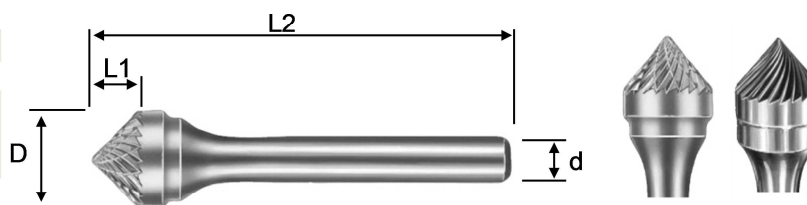
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO D / DIN KUD	Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	KULISTY	X	AL
mm	mm	mm	mm			
3	2,7	38,5	3			
6	5,4	40	3			
6	5,4	51	6			
8	7,2	53	6			
10	9	54	6			
12	10,8	56	6 / 8			
16	14,4	60	6			
19	18	63	6			
25	24	70	6			



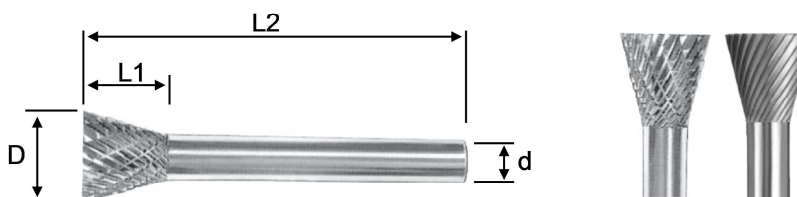
Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO J / DIN KSJ	Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	STOŻKOWY 60°	X	S
mm	mm	mm	mm			
3	3	38,5	3			
6	5,2	50	6			
8	7	52	6			
10	8,7	53	6			
12	10,4	55	6 / 8			
16	13,8	58	6			
19	22	67	6			
25	24	69	6			



Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO K / DIN KSK	Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	STOŻKOWY 90°	X	S
mm	mm	mm	mm			
3	2	38,5	3			
6	3	48	6			
8	4	49	6			
10	5	50	6			
12	6	51	6 / 8			
16	8	53	6			
19	10	55	6			
25	12	57	6			



Średnica robocza	Długość robocza	Długość całkowita	Średnica trzpienia	ISO N / DIN WKN	Uzębienie	
D	L 1	L 2	d	STOŻKOWY ODWRÓCONY	X	S
mm	mm	mm	mm			
3	13	38,5	3			
6	13	48	3			
6	7	52	6			
8	10	55	6			
10	10	55	6			
12	13	58	6 / 8			
16	16	61	6			
19	16	61	6			



SPECYFIKACJE NIESTANDARDOWE

Typy uzębienia nieuwjęte w zestawieniu standardowych specyfikacji (SF, S, C, CB, XF, XC, D) oraz trzpienie o niestandardowej długości, dostępne po indywidualnym uzgodnieniu.



Trzpienie o średnicy 8 mm dostępne opcjonalnie dla główek o średnicy roboczej 12 mm.

ZALECENIA TECHNICZNE

- W celu uzyskania najlepszych efektów, należy prawidłowo dobierać kształt i rozmiar główki oraz rodzaj uzębienia, w zależności od zastosowania.
- Podczas wymiany pilnika trzpień należy umieścić jak najgłębiej w uchwycie.
- Należy przestrzegać zalecanych prędkości obrotowych.
- Zbyt niskie prędkości mogą powodować wykruszenia węgla.
- Zbyt wysokie prędkości przyspieszają stopienie uzębienia.
- Im twardsze materiały tym niższe zalecane prędkości obrotowe.
- Im mniejsze średnice robocze tym wyższe zalecane prędkości obrotowe.
- Pilniki o dłuższych trzpieniach wymagają stosowania niższych prędkości.
- Ekstremalne przegrzanie może spowodować stopienie spoiwa i odpadnięcie główki od trzpienia.



ZALECANE PRĘDKOŚCI OBROTOWE

Średnica robocza	Materiały bardzo twarde	Materiały średnio twarde	Materiały miękkie
	Stale utwardzone i nierdzewne	Stale konstrukcyjne i narzędziowe	Metale nieżelazne, tworzywa sztuczne
mm	obr / min	obr / min	obr / min
3	40.000 – 80.000	50.000 – 90.000	50.000 – 100.000
6	25.000 – 60.000	30.000 – 60.000	30.000 – 70.000
8	20.000 – 45.000	25.000 – 50.000	25.000 – 50.000
10	17.000 – 40.000	20.000 – 40.000	20.000 – 40.000
12	15.000 – 30.000	17.000 – 30.000	17.000 – 35.000
16	12.000 – 25.000	15.000 – 25.000	15.000 – 30.000