


BRYK
ADVANCED
TECHTOOLS

NARZĘDZIA
PEŁNOWĘGLIKOWE

Materiały
nieżelazne



LEAVE A PRECISE MARK

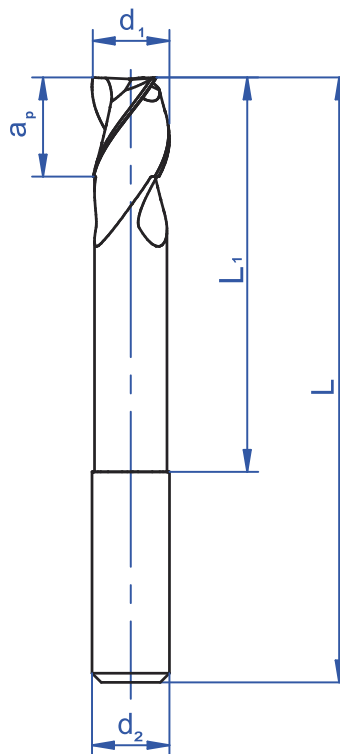


NARZĘDZIE DEDYKOWANE DO OBRÓBK
ZGRUBNEJ I WYKAŃCZAJĄCEJ
STOPÓW ALUMINIUM I MIEDZI

FREZY WYKAŃCZAJĄCE	4
FREZY ZGRUBNE	5
FREZY ZGRUBNE Z ŁAMACZEM WIÓRA	6
FREZY KULOWE	7
FAZOWNIKI	8
WIERTŁA	9
ROZWIERTAKI	10
NARZĘDZIA PROFILOWE	11
PARAMETRY SKRAWANIA	12
OPRAWKI	14
REGENERACJA	15
KARTA DOBORU NARZĘDZIA	16

Grupa frezów dedykowanych do **obróbki wykańczającej**.

Odpowiednio skonstruowana i **precyzyjnie wykonana geometria** narzędzia sprawia, że obróbka skrawaniem tego typu frezem jest bardzo efektywna.



d_1	d_2	L	a_p	L_1	z	NR KAT.
6	6	55	13	19	2	WN1030600000
6	6	55	13	19	3	WN1030600100
8	8	65	22	26	2	WN1030800000
8	8	65	22	26	3	WN1030800100
10	10	65	22	30	2	WN1031000000
10	10	65	22	30	3	WN1031000100
12	12	82	26	36	2	WN1031200000
12	12	82	26	36	3	WN1031200100
14	14	82	26	36	2	WN1031400000
14	14	82	26	36	3	WN1031400100
16	16	82	36	40	3	WN1031600000
16	16	82	36	40	4	WN1031600100
20	20	110	40	52	3	WN1032000000
20	20	110	40	52	4	WN1032000100



Możliwość modyfikacji każdego narzędzia.

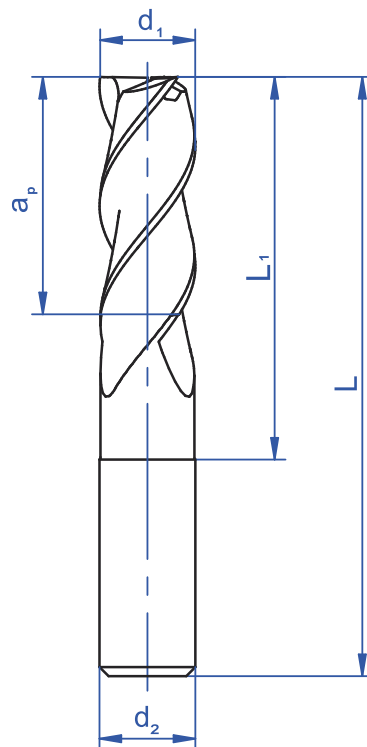
Zakres dostępnych średnic: **od 4mm do 32mm**

Możliwość zamówienia narzędzi z chwytem **Weldon i Whistle Notch**

Przedłuż życie narzędzia - program regeneracyjny - patrz strona 15

Frezy dedykowane do obróbki **zgrubnej i półwykańczającej**.

Specialnie zaprojektowana geometria ostrza pozwala osiągnąć bardzo dobre wyniki skrawania.



d_1	d_2	L	a_p	L_1	z	NR KAT.
8	8	65	22	26	3	WN1530800000
10	10	65	22	30	3	WN1531000000
12	12	82	26	36	3	WN1531200000
16	16	82	36	40	3	WN1531600000
20	20	110	40	52	3	WN1532000000



Klasa
h11



Możliwość modyfikacji każdego narzędzia.

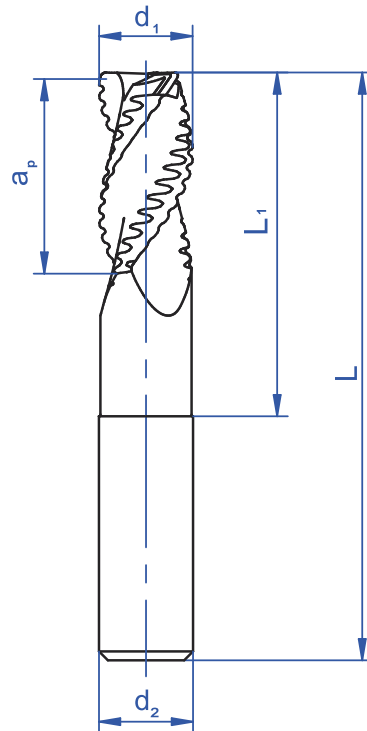
Zakres dostępnych średnic: **od 4mm do 32mm**

Możliwość zamówienia narzędzi z ch wytem **Weldon i Whistle Notch**

Przedłuż życie narzędzia - program regeneracyjny - patrz strona 15

Linia frezów zgrubnych z idealnie zaprojektowanymi **łamaczami wióra** cechuje dużą wydajność przy agresywnych parametrach skrawania. W opcji dodatkowej frezy te dostępne są z wysokowydajną **powłoką DLC**.

Powłokę tą cechują wyjątkowe **właściwości ślizgowe** co wydłuża żywotność narzędzi.



d_1	d_2	L	a_p	L_1	z	NR KAT.
8	8	65	22	26	3	WN1830800000
10	10	65	22	30	3	WN1831000000
12	12	82	26	36	3	WN1831200000
16	16	82	36	40	3	WN1831600000
20	20	110	40	52	3	WN1832000000



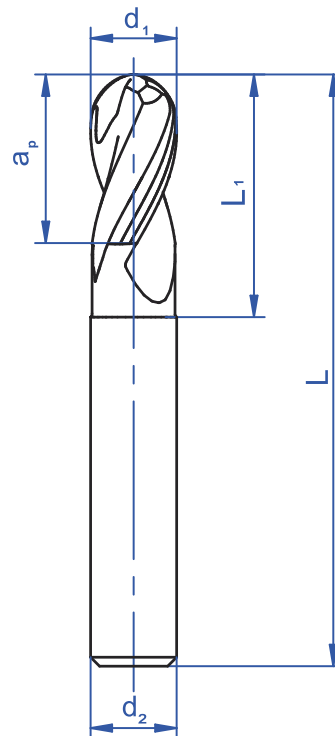
Możliwość modyfikacji każdego narzędzia.

Zakres dostępnych średnic: **od 4mm do 32mm**

Możliwość zamówienia narzędzi z **chwytem Weldon i Whistle Notch**

Przedłuż życie narzędzia - program regeneracyjny - patrz strona 15

Pełnowęglkowe frezy z kulistym zakończeniem części roboczej cechuje **duża precyzja** zadanego promienia. Podane standardowe długości części roboczych jak i długości całkowite narzędzi mogą być modyfikowane według **indywidualnych potrzeb klienta**.



d_1	d_2	L	a_p	L_1	z	NR KAT.
6	6	55	13	19	2	WN2030600000
8	8	65	22	26	2	WN2030800000
10	10	65	22	30	2	WN2031000000
12	12	82	26	36	2	WN2031200000
16	16	82	36	40	2	WN2031600000
20	20	110	40	52	2	WN2032000000



Klasa
h9



R
 $\pm 0,05$

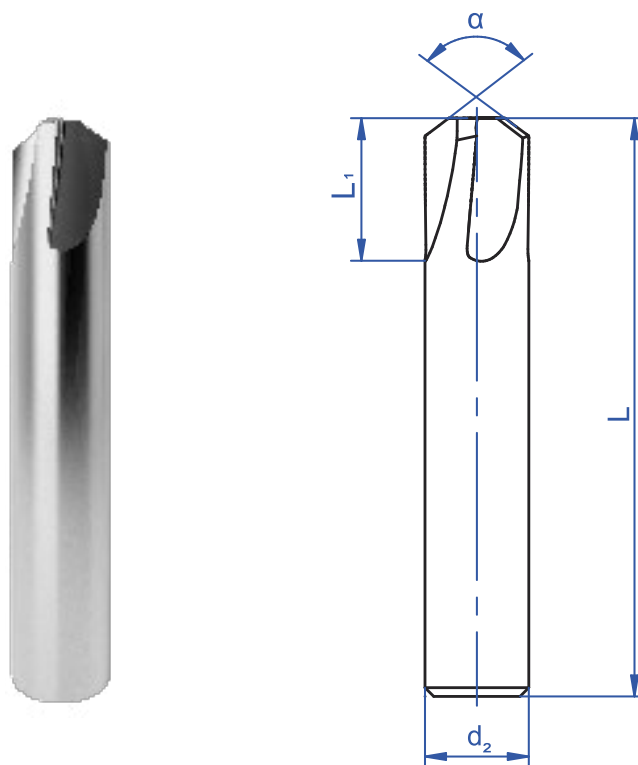
Możliwość modyfikacji każdego narzędzia.

Zakres dostępnych średnic: **od 4mm do 32mm**

Możliwość zamówienia narzędzi z chwytem **Weldon i Whistle Notch**

Przedłuż życie narzędzia - program regeneracyjny - patrz strona 15

Narzędzia dedykowane do operacji **fazowania bądź zatępienia krawędzi**. Fazowniki dostępne w trzech wymiarach kąta wierzchołkowego. Podane wymiary, długości fazowników mogą być modyfikowane.



d_2	L	L_1	α	z	NR KAT.
6	55	18	60°	4	WN4010600000
6	55	18	90°	4	WN4010600100
6	55	18	120°	4	WN4010600200
8	65	23	60°	4	WN4010800000
8	65	23	90°	4	WN4010800100
8	65	23	120°	4	WN4010800200
10	65	20	60°	4	WN4011000000
10	65	20	90°	4	WN4011000100
10	65	20	120°	4	WN4011000200
12	82	25	60°	4	WN4011200000
12	82	25	90°	4	WN4011200100
12	82	25	120°	4	WN4011200200
16	82	25	60°	4	WN4011600000
16	82	25	90°	4	WN4011600100
16	82	25	120°	4	WN4011600200



Możliwość modyfikacji każdego narzędzia.

Zakres dostępnych średnic: **od 4mm do 32mm**

Możliwość zamówienia narzędzi z chwytem **Weldon i Whistle Notch**

Przedłuż życie narzędzia - program regeneracyjny - patrz strona 15

Wiertła pełnowęglkowe dostępne są w dwóch wariantach, z **wewnętrznym i zewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa**. Wiertła z chłodzeniem wewnętrznym dostępne są w zakresie średnic **od 4 mm do 32 mm**. Wiertła bez kanałów chłodzących w zakresie średnic **od 3 mm do 32 mm**. Oferowane wiertła dostępne są również z **powłoką PVD** dedykowaną do obróbki metali nieżelaznych. W ofercie dostępna jest także **powłoka DLC**.



Rozwiertaki podobnie jak wiertła, produkowane są **na zamówienie klienta**. Produkujemy rozwiertaki w zakresie średnic **od 3 mm do 32 mm**. Gwarantujemy szybki czas realizacji zamówień oraz doradztwo w kwestii doboru parametrów skrawania i technologii obróbki.



Pełnowęglkowe narzędzia profilowe to narzędzia wykonywane **na specjalne zamówienia klientów**.

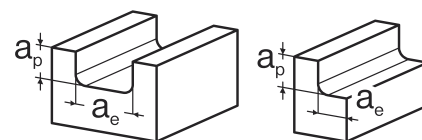
Narzędzia opracowywane są na podstawie dostarczonych rysunków detali bądź szkiców.

Na bazie tego powstają pierwsze propozycje narzędzi, które po pozytywnej akceptacji klienta trafiają do produkcji.

Dysponujemy **wykwalfikowaną kadrą inżynierów**, dostępem do zaawansowanych programów CAD/CAM oraz specjalistycznym parkiem maszynowym. Dzięki temu mamy możliwość bardzo szybko odpowiedzieć na zapytanie dotyczące **narzędzi specjalnych**.



FREZY WYKAŃCZAJĄCE

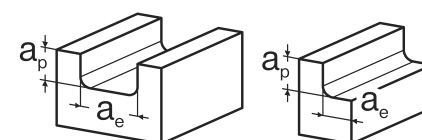


$a_p \max \times d_1$
 $a_e 0,6 - 1,0 \times d_1$

$d_1=6/z_2$ $d_1=6/z_3$ $d_1=8/z_2$ $d_1=8/z_3$ $d_1=10/z_2$ $d_1=10/z_3$ $d_1=12/z_2$ $d_1=12/z_3$ $d_1=14/z_2$ $d_1=14/z_3$ $d_1=16/z_2$ $d_1=16/z_3$ $d_1=20/z_2$ $d_1=20/z_3$

Materiał obrabiany	Vc [m/min]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	Fz [mm]	Fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
Aluminium niskostopowe	700	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,065	0,08	0,07	0,11	0,08	0,15	0,09	0,12
Stop aluminium do 10% Si	420	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,17
Stop aluminium powyżej 10% Si	280	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,17
Miedź niskostopowa	200	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12
Stop miedzi do obróbki plast.	180	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12
Stop miedzi specjalny	175	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12
Mosiądz	280	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12
Magnez i jego stopy	220	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,17

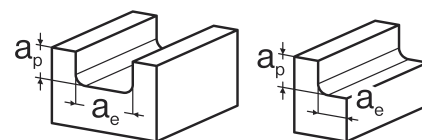
FREZY ZGRÓBNE I ZGRÓBNE Z ŁAMACZEM WIÓRA



$a_p \max \times d_1$
 $a_e 0,6 - 1,0 \times d_1$

$d_1=8$ $d_1=10$ $d_1=12$ $d_1=16$ $d_1=20$

Materiał obrabiany	Vc [m/min]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
Aluminium niskostopowe	700	0,06	0,065	0,07	0,09	0,12
Stop aluminium do 10% Si	420	0,05	0,06	0,07	0,12	0,17
Stop aluminium powyżej 10% Si	280	0,05	0,06	0,07	0,12	0,17
Miedź niskostopowa	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Stop miedzi do obróbki plast.	180	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Stop miedzi specjalny	175	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Mosiądz	280	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Magnez i jego stopy	220	0,05	0,06	0,07	0,12	0,17

**FREZY
 KULOWE**

 $a_p \max \times d_1$
 $a_e 0,6 - 1,0 \times d_1$
 $d_1=6$ $d_1=8$ $d_1=10$ $d_1=12$ $d_1=16$ $d_1=20$

Materiał obrabiany	Vc [m/min]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	Fz [mm]	Fz [mm]	fz [mm]
Aluminium niskostopowe	750	0,05	0,06	0,07	0,08	0,15	0,2
Stop aluminium do 10% Si	600	0,04	0,05	0,06	0,07	0,12	0,17
Stop aluminium powyżej 10% Si	400	0,04	0,05	0,06	0,07	0,12	0,17
Miedź niskostopowa	230	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Stop miedzi do obróbki plast.	190	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Stop miedzi specjalny	80	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Mosiądz	145	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12
Magnez i jego stopy	350	0,04	0,05	0,06	0,07	0,12	0,17

FAZOWNIKI
 $d_1=6$ $d_1=8$ $d_1=10$ $d_1=12$ $d_1=16$

Materiał obrabiany	Vc [m/min]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	Fz [mm]	fz [mm]
Aluminium niskostopowe	350	0,059	0,08	0,1	0,1	0,15
Stop aluminium do 10% Si	200	0,059	0,08	0,1	0,1	0,15
Stop aluminium powyżej 10% Si	80	0,059	0,08	0,1	0,1	0,15
Miedź niskostopowa	200	0,04	0,05	0,07	0,07	0,1
Stop miedzi do obróbki plast.	190	0,04	0,05	0,07	0,07	0,1
Stop miedzi specjalny	180	0,04	0,05	0,07	0,07	0,1
Mosiądz	200	0,04	0,05	0,07	0,07	0,1
Magnez i jego stopy	180	0,054	0,07	0,09	0,1	0,13

W ofercie firmy **BRYK** dostępna jest również cała gama oprawek dedykowanych do narzędzi rotacyjnych. Oprawki oferowane są w zależności od rodzaju mocowania w maszynie, czyli kolejno **HSK (DIN 69893)**, **SK (DIN69871)**, **SK (DIN2080)** oraz **MAS BT**. Każda z powyższych grup dostępna jest ze względu na sposób mocowania narzędzia w oprawce. Narzędzia mocowane w oprawce typu **ER, Weldon, Hydro oraz Thermo**. W zależności od potrzeb klienta, istnieje możliwość wykonania pełnej usługi polegającej na produkcji narzędzia, doborze oprawki, następnie założeniu narzędzia w oprawce, wyważeniu i przekazaniu do klienta kompletnego zestawu z **protokołem pomiarowym**.



Firma **BRYK** świadczy pełen zakres usług ostrzenia i regeneracji narzędzi pełnowęglkowych zarówno produkcji własnej jak i obcej. Doświadczona kadra pracowników ma do dyspozycji specjalistyczny park maszynowy. W procesie ostrzenia narzędzi jest w stanie zachować **oryginalną geometrię narzędzia**.

W zależności od potrzeb klientów świadczymy usługi doboru i powlekania narzędzi **powłokami PVD, PAPVD i CVD**. Oferowane powłoki w zdecydowany sposób wydłużają żywotność narzędzi. **Powłoka DLC** oraz powłoka diamentowa dedykowana jest do **obróbki grafitu oraz stopów nieżelaznych**.



NAZWA KLIENTA _____

ADRES _____

OSOBA KONTAKTOWA _____

NR TEL. _____

INFORMACJE O NARZĘDZIU: FREZY

Nazwa _____ Ilość _____

Proces obróbczy _____ (frezowanie itp.)

Średnica robocza d1Ø _____ [mm]

Średnica chwytu d2Ø _____ [mm]

Głębokość skrawania ap _____ [mm]

Długość chwytu L1 _____ [mm]

Długość całkowita L _____ [mm]

Ilość ostrzy z _____

Podziałka:

symetryczna asymetryczna

Kąt pochylenia linii śrubowej

stały zmienny

Naroże:

prom. naroża r ____ faza naroża f ____

Rodzaj uchwytu:

walcowy Weldon

Whistle notch inny _____

Powłoka

Doprowadzenie chłodziwa:

wewnętrzne zewnętrzne

Rodzaj obróbki:

zgrubna wykańczająca

Pozostałe informacje:

INFORMACJE O NARZĘDZIU: WIERTŁA I FAZOWNIKI

Nazwa _____ Ilość _____

Proces obróbczy _____ (frezowanie itp.)

Średnica robocza d1Ø _____ [mm]

Średnica chwytu d2Ø _____ [mm]

Głębokość wiercenie ap _____ [mm]

Długość chwytu L1 _____ [mm]

Długość całkowita L _____ [mm]

prawoskrętne lewoskrętne

Pozostałe informacje:

Rodzaj uchwytu:

walcowy Weldon

Whistle notch inny _____

Powłoka

Doprowadzenie chłodziwa:

wewnętrzne zewnętrzne

Rodzaj obróbki:

zgrubna wykańczająca

Tolerancja otworu:

przelotowy nieprzelotowy

Otwór poprzeczny: tak nie

Przerwania: tak nie

Otwór stopniowy: tak nie

MATERIAŁ OBRABIANY:

Nazwa _____

Numer/Oznaczenie wg. normy _____

Twardość/wytrzymałość _____

PARAMETRY MASZyny:

Producent i typ _____

Moc napędu _____

Obroty _____

Ilość wrzecion z wew. chłodzeniem

Pozycja wrzeciona:

pionowa pozioma

Typ oprawki _____

Posuw _____

Chłodzenie/smarowanie:

brak sprężone pow.

olej mgła olejowa

emulsja ____ % inne _____

Wydatek chłodziwa _____ [l/min]

Ciśnienie chłodziwa _____ [bar]

Sporządził _____

Data i podpis _____



LEAVE A PRECISE MARK

P.P.U.H. BRYK 37-124 Kraczkowa 1663a

W: www.brykbiz

E: biuro@brykbiz

T: 17 225 04 77
17 225 86 75

NIP: 9211620945

REGON: 690716066