



7.0 NARZĘDZIA DIAMENTOWE

7.1 NARZĘDZIA DIAMENTOWE

Informacje techniczne

Sposób zamawiania

Serwis narzędzi z ostrzami DIA

7.2 PIŁY TARCZOWE DIA

7.3 FREZY TRZPIENIOWE PROSTE DIA

7.4 FREZY TRZPIENIOWE SPIRALNE DIA

7.5 FREZY NASADOWE DIA

7.1 NARZĘDZIA DIAMENTOWE

7.1.1 Informacje techniczne - narzędzia diamentowe

Narzędzia diamentowe stosuje się do obróbki materiałów klejonych (płyta wiórowa, laminaty, MDF, HDF, sklejka i inne materiały prasowane) jak i do obróbki drewna litego.

Główne przeznaczenie tych narzędzi to obróbka końcowa.

Wysoka wydajność w połączeniu z największą wytrzymałością to wymogi jakie spełniają diamentowe narzędzia skrawające, umożliwiając tym samym powtarzalność produkcji.

Zastosowanie narzędzi z ostrzami DIA pozwala na :

- zwiększenie wydajności,
- zwiększenie precyzji obróbki,
- zminimalizowanie czasów pomocniczych związanych z wymianą i ustawieniem narzędzi.

1. Piły tarczowe

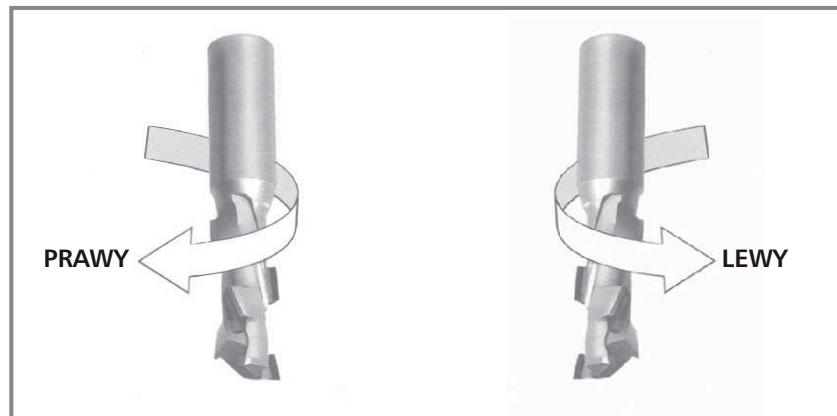
Piły tarczowe DIA charakteryzują się wysoką dokładnością cięcia i mają zastosowanie głównie w przemyśle meblarskim (cięcie płyt wiórowych laminowanych w pakietach).

W przypadku pił tarczowych głównym ostrzeniem odbywa się tylko z powierzchni przyłożenia, natomiast w podcinaczach typu RA (uzębienie trapezowe) proces ostrzenia odbywa się zarówno z powierzchni przyłożenia jak i z pomocniczych powierzchni przyłożenia.

2. Frezy trzpieniowe proste i profilowe

Frezy te są stosowane głównie do obróbki krawędzi jak i profilowania w płycie wiórowej (tzw. postforming). Narzędzia te cechują się dużo większą żywotnością niż narzędzia z ostrzami z węgla spiekane.

Rozróżniamy narzędzia prawe i lewe - co jest uwarunkowane kierunkiem obrotów narzędzia - w przypadku zamówienia należy podać kierunek obrotów wg rysunku.



3. Frezy nasadzone proste i profilowe

Frezy takie są wykonane jako frezy całkowite, gdzie wymiana uzębienia może odbyć się jedynie w procesie regeneracji.

Główne zastosowanie frezów prostych :

- obróbka boków materiałów litych jak i klejonych.

Główne zastosowanie narzędzi profilowych :

- obróbka skomplikowanych profili gdzie czas przygotowania maszyny (ustawienie) jest długi a wymagana jest bardzo wysoka jakość obróbki.

W przypadku skomplikowanych profili stosuje się narzędzia składane z kilku frezów.

7.1.2 Sposób zamawiania - narzędzia diamentowe

1. Piły tarczowe

Określenie parametrów narzędzia, analogicznie jak dla pił tarczowych z ostrzami z węgla spiekane podając w zamówieniu :

1. Typ uzębienia (przeważnie AA, BA, EA, RA)
2. Średnicę zewnętrzną
3. Szerokość rzazu
4. Grubość korpusu
5. Średnicę otworu
6. Liczbę zębów
7. Dodatkowe otwory mocujące
8. Dodatkowo należy podać wysokość H płytki, która bezpośrednio wpływa na liczbę ostrzei.

Przykład zamówienia :

1 2 3 4 5 6 7 8
DIA EA - 450 - 4,8/3,5 - d60 - z 72 - 4x10 D/C 100 - H=6

2. Frezy trzpieniowe proste i profilowe

W przypadku zamawiania frezów trzpieniowych należy podać :

1. Średnicę zewnętrzną części roboczej
2. Długość części roboczej (dotyczy frezów prostych)
3. Długość całkowitą
4. Średnicę części chwytowej
5. Liczbę zębów
6. Kierunek obrotów - prawy lub lewy
7. Szkic profilu (w przypadku frezów profilowych)

Przykład zamówienia :

1 2 3 4 5 6
DIA 12 - 25,4 - 70 - d12 - z1+1 - PRAWY

3. Frezy nasadzone proste i profilowe

W przypadku zamawiania frezów nasadzanych należy podać :

1. Średnicę zewnętrzną narzędzia
2. Szerokość narzędzia
3. Średnicę otworu
4. Liczbę zębów
5. Wysokość H płytki, która bezpośrednio wpływa na liczbę ostrzei
6. Szkic profilu (w przypadku frezów profilowych)

Przykład zamówienia

1 2 3 4 5
DIA 200 - 20 - d40 - z16 - H=4

7.1.3 Serwis narzędzi z ostrzami DIA

Firma Gopol zajmuje się również serwisem narzędzi diamentowych, który obejmuje :

- czyszczenie narzędzia ultradźwiękami w specjalnych kąpielach,
- kontrolę stanu technicznego narzędzia (w tym kontrola stępienia narzędzia i określenie minimalnego naddatku w procesie ostrzenia),
- proces ostrzenia narzędzia,
- 100 % kontrolę naostrzonego narzędzia,
- konserwację narzędzia,

W procesie ostrzenia przez zastosowanie specjalistycznej maszyny pomiarowej zwracamy uwagę na stępienie ostrza, tak aby odkryć nową ostrą krawędź tnącą przez zdjęcie minimalnej warstwy. Taki proces pozwala na przedłużenie żywotności narzędzia poprzez zwiększenie liczby ewentualnych ostrzeń jakie mogą być przeprowadzone na danym narzędziu.

W procesie jednego ostrzenia zdejmowany jest naddatek rzędu od 0,3 mm w górę (w zależności od stopnia stępienia narzędzia).

Taki proces ostrzenia daje dla płytki o wysokości H=5 mm możliwość do dziesięciokrotnego ostrzenia.

7.2 PIŁY TARCZOWE DIA

D	S	d	z	H	n max	o ●
250	3,2	30	48	2,5	10.000	o
300	3,2	30	48	2,5	8.000	o
350	3,5	30	54	2,5	6.000	o
350	4,4	30-75	72	2,5	6.000	o
400	4,4	30-75-80	60	2,5	5.500	o
500	4,8	60	72	2,5	4.500	o



7.3 FREZY TRZPIENIOWE PROSTE DIA

D	L1	d	L2	L3	z	L	P
10	25	12	40	75	1 + 1	o	o
12	25	12	40	75	1 + 1	o	o
12	35	12	40	85	1 + 1	o	o
14	25	16	50	85	1 + 1	o	o
16	25	16	50	95	1 + 1	o	●
16	35	16	50	95	1 + 1	o	o
16	43	16	50	103	1 + 1	o	o
18	25	16	50	85	1 + 1	o	o
18	35	16	50	96	1 + 1	o	●
18	43	20	50	103	1 + 1	o	●
20	25	20	50	85	1 + 1	o	o
20	35	20	50	95	1 + 1	o	o
20	43	20	50	103	1 + 1	o	o
20	52	20	50	112	1 + 1	o	o



7.4 FREZY TRZPIENIOWE SPIRALNE DIA

D	L1	d	L2	L3	z	L	P
25	28	25	55	95	4	o	o
25	37	25	55	105	4	o	o
25	45	25	55	115	4	o	o
25	60	25	55	127	4	o	o



7.5 FREZY NASADOWOWE DIA

D	S	d (DKN)	z	H	n max	o ●
80	35	25/30	2 + 2	2,5	13,000	o
100	35	25/30	2 + 2	2,5	13,000	o
100	48	25/30	2 + 2	2,5	13,000	o
125	34	25/30	2 + 2	2,5	13,000	o
125	48	25/30	2 + 2	2,5	13,000	o
125	63	25/30	2 + 2	2,5	13,000	o
125	63	25/30/35	2 + 2	2,5	11,000	o

