

■ newsletter graphite.pl

Budowa? Remont? – Zrób to sam!
Skorzystaj z porad naszych ekspertów.
Co miesiąc wiele przydatnych informacji
w działach „Praktyczny majsterkowicz”
i „Vademecum użytkownika” oraz
opisy nowych urządzeń i akcesoriów
GRAPHITE w dziale „Prosto z fabryki”.

Zaprenumeruj newsletter GRAPHITE Info
na www.graphite.pl/newsletter.html

■ www.graphite.pl

Odwiedź nasz serwis [www](http://www.graphite.pl).
Poznaj kompletny program akcesoriów
i elektronarzędzi GRAPHITE. Przeczytaj
informacje o produktach GRAPHITE.
Zapoznaj się z nowościami w naszej ofercie.
Zobacz szczegółowy katalog produktów.
Skorzystaj z porad praktycznych
i sprzętowych.

■ GRAPHITE

KOMPLETNY PROGRAM ELEKTRONARZĘDZI I AKCESORIÓW

Wszystkie elektronarzędzia GRAPHITE
są objęte 2-letnią gwarancją i unikalnym
programem serwisowym.



■ Brzeszczoty do wyrzynarek - typy, zastosowania

Przejętny majsterkowicz kupuje wyrzynarkę głównie w celu cięcia drewna,
jednak dzięki bardzo szerokiej ofercie brzeszczotów do wyrzynarek możemy
przecinać dowolne materiały od cienkiej blachy po ceramikę, laminaty, szkło
i materiały budowlane.



Aby uzmysłowić sobie jak wielkie możliwości drzemią w wyrzynarce trzeba się
szczegółowo zapoznać z ofertą brzeszczotów, ponieważ tylko dostępność konkretnych
rodzajów brzeszczotów ogranicza możliwości pracy wyrzynarką.

Bazą każdej oferty brzeszczotów do wyrzynarek są brzeszczoty do drewna. Gama
jest tak szeroka, że praktycznie do każdej pracy jesteśmy w stanie dobrać sobie
odpowiednie ostrze. Uzupełnieniem są brzeszczoty do cięcia metalu, ceramiki, tworzyw,
skóry...

Brzeszczoty można podzielić na cztery grupy pod względem materiału z jakiego są
wykonane:

- z oznaczeniem HCS – stal węglowa, najtańsze brzeszczoty o najkrótszej żywotności przeznaczone głównie do cięcia drewna
- z oznaczeniem CV – stal stopowa chromowo wanadowa wysokiej jakości, ostrza o dobrym stosunku ceny do jakości przeznaczone do cięcia drewna, płyt meblowych i tworzyw
- z oznaczeniem HSS – stal szybko tnąca wysokiej jakości ostrza przeznaczone głównie do cięcia metalu

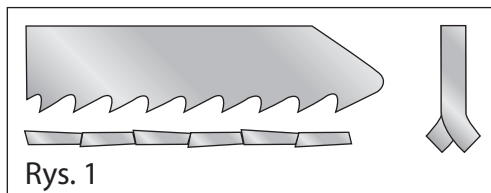
- z oznaczeniem BIM – połączenie sprężystej stali węglowej lub chromowo wanadowej ze stałą szybkoobrotową HSS, ostrza bardzo wysokiej jakości o kilkukrotnie dłuższym czasie pracy i możliwości cięcia zarówno drewna, tworzyw jak i metalu
- z oznaczeniem HM - to niszowa grupa brzeszczotów z ostrzami napyłonymi węglikiem wolframu, nakładkami z węglika spiekane na zębach lub pokryciem diamentowym. Są to ostrza przeznaczone głównie do cięcia elementów ceramicznych, laminatów, materiałów budowlanych.

Oznaczenie materiału jest z reguły umieszczone na opakowaniu brzeszczotu lub na samym ostrzu – warto zwrócić na to uwagę aby dokonać dobrego wyboru.

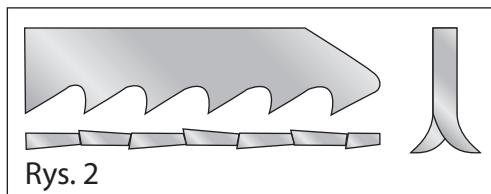
Kolejne dwa parametry to rodzaj uzębienia i podziałka czyli ilość zębów na jednostkę długości brzeszczotu.

Uzębienie występuje w czterech podstawowych typach:

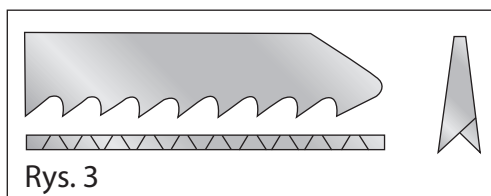
- frezowane – do szybkiego, zgrubnego cięcia wszelkich rodzajów drewna (Rys. 1)



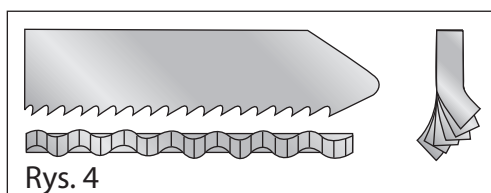
- szlifowane krzyżowo – do szybkiego, dokładnego cięcia wszelkich rodzajów drewna (Rys. 2)



- szlifowane krzyżowo z redukcją grubości brzeszczotu – trapezoidalny przekrój brzeszczotu pozwala na bardzo dokładne, czyste cięcie wszelkich rodzajów drewna (Rys. 3)



- faliste – występuje głównie w brzeszczotach do cięcia metalu (Rys. 4)



Podziałka to jak wspominałem ilość zębów na jednostkę długości ostrza oznaczone jako TPI (teeth per inch – ilość zębów na cal długości).

Przykładowo brzeszczoty do metalu posiadają podziałkę od 14TPI do 21TPI brzeszczoty do drewna i tworzyw posiadają podziałkę od 6TPI do 12TPI. Im większa podziałka (drobniejsze uzębienie) tym dokładność cięcia jest większa ale mniejsza prędkość posuwu. W brzeszczotach bi-metalowych uniwersalnych można spotkać także podziałkę progresywną np. 10/14TPI co oznacza zmienną ilość zębów na całej długości brzeszczotu od 10 do 14 na cal.

Jak widać powyżej, ilość parametrów jakie można połączyć w brzeszczocie jest dość duża ale na szczęście nie są one łączone ze sobą dowolnie a podstawowe zależności można przedstawić za pomocą poniższych tabel:

Materiał	Drewno	Stal	Ceramika / mat. budowlane	Drewno/ metal	Stal nierdzewna
HCS	x				
CV	x				
HSS		x			
Bi-metal	x	x		x	x
HM	x	x	x	x	x

Geometria ostrza	Frezowane	Szlifowane krzyżowo	Szlifowane krzyżowo z redukcją grubości brzeszczotu	Faliste
materiał brzeszczotu				
HCS	x	x		
CV	x		x	
HSS	x	x		x
Bi-metal	x	x	x	x
HM	x	x		

Jeśli przystępując do cięcia zadamy sobie kilka prostych pytań, wybór odpowiedniego brzeszczotu będzie bardzo prosty. Tak więc po kolei:

1. jaki uchwyt brzeszczotu ma wyrzynarka – typ T (Bosch), typ U (Black&Decker)
2. jaki materiał jest do przecięcia – drewno, metal, laminat, szkło
3. jak dużo materiału jest do przecięcia (jedno, kilka, kilkadziesiąt cięć)
4. cięcie proste czy po łuku (dotyczy głównie cięcia drewna)
5. jak szybko chcemy ciąć (dotyczy głównie cięcia drewna)
6. jak dokładnie chcemy ciąć (dotyczy głównie cięcia drewna)

Zależność o której należy pamiętać jest taka, że nie da się ciąć jednocześnie szybko i dokładnie. Albo tnimy szybko albo dokładnie. Szybkie cięcie wymaga dużego rozstawu zębów 6 - 8TPI, ale należy liczyć się z poszarpanymi brzegami materiału. Dokładne cięcie uzyskamy przy podziałce 10 - 14TPI, ale prędkość cięcia będzie zauważalnie niższa. Dotyczy to głównie cięcia drewna i materiałów drewnopochodnych (płyty wiórowe, laminowane itp)

Przy cięciu metalu należy pamiętać aby w miarę możliwości używać chłodziwa aby nie doprowadzić do przegrzania brzeszczotu.

Aby ułatwić wybór, producenci brzeszczotów umieszczają na opakowaniach informacje o parametrach brzeszczotu i jego zastosowaniach w formie prostych, czytelnych piktogramów.

Stosując się do powyższych porad na pewno unikniemy podstawowych błędów w doborze brzeszczotów takich jak zły dobór uchwytu albo zastosowanie brzeszczotu do metalu do cięcia drewna.

Jacek Churski