

# DOBÓR PIŁY TAŚMOWEJ

## 1. Długość taśmy

Wymiary taśmy zależą od typu piły - interaktywny przegląd wraz z najczęściej stosowanymi piłami taśmowymi i wymiarami taśm pasujących do pił firmy WIKUS jest dostępny na naszej stronie internetowej: [www.wikus.com](http://www.wikus.com)

## 2. Szerokość taśmy

- Maszyny poziome: szerokość taśmy określa producent
- Maszyny pionowe: możliwa większa swoboda przy doborze szerokości taśmy; patrz informacje producenta
- Szerokość taśmy: im większa szerokość taśmy, tym wyższa stabilność piły taśmowej
- Piły konturowe: szerokość taśmy jest ograniczona najmniejszym promieniem krzywizny cięcia

## 3. Materiał krawędzi tnącej

WIKUS oferuje cztery główne grupy materiałowe krawędzi tnącej:

- bimetal (HSS)
- węglik
- diamant
- stal narzędziowa

Materiał krawędzi tnącej jest uzależniony od właściwości ciętego materiału.

## 4. Podziałka zębów

Miarodajną wielkością przy wyborze podziałki zębów jest długość przyporu taśmy do cięcia w obrabianym przedmiocie. Istotne znaczenie przy wyborze optymalnej podziałki zębów ma również materiał przeznaczony do cięcia i rodzaj stosowanej taśmy. Pod tabelami poszczególnych produktów firmy WIKUS wyszczególniono długość przyporu z rozróżnieniem na dolną i górną wartość graniczną. Tu przyporządkowujemy zalecaną podziałkę zębów. Tabela obok służy do określania odpowiedniej podziałki zębów przy cięciu materiału pełnego piłą ze stałą podziałką zębów.

Wielkości mające znaczenie przy wyborze właściwej podziałki zębów w przypadku cięcia rur to średnica zewnętrzna i grubość ścianki. Nasze zalecenia znajdują się w przedstawionej tabeli.

| Stala podziałka tpi | Długość cięcia (mm) |     |
|---------------------|---------------------|-----|
|                     | od                  | do  |
| 24                  |                     | 6   |
| 18                  |                     | 10  |
| 14                  |                     | 15  |
| 10                  | 15                  | 30  |
| 8                   | 30                  | 50  |
| 6                   | 50                  | 80  |
| 4                   | 80                  | 120 |
| 3                   | 120                 | 200 |
| 2                   | 200                 | 400 |
| 1.25                | 300                 | 800 |

## 5. Kształt zęba

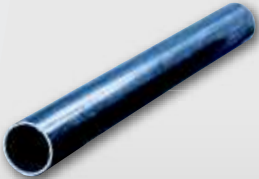
Optymalna kombinacja różnych kształtów zęba z materiałem krawędzi tnącej i wymiarami taśmy pozwala osiągnąć najwyższą wydajność skrawania.

## 6. Rodzaje rozwidzenia zębów

Dokładny opis znajduje się na następnej stronie.

| s   | Cięcie rur                                            |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |         |         |           |           |           |
|-----|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
|     | Zewnętrzna średnica rury (mm) / podziałka zębów w tpi |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |         |         |           |           |           |
| mm  | 20                                                    | 40    | 60    | 80    | 100   | 120   | 150   | 200   | 300  | 400  | 500   | 600   | 700     | 800     | 900       | 1000      | 1500      |
| 2   | 14                                                    | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    | 10-14 | 10-14 | 8-12 | 8-12 | 6-10  | 6-10  | 5-8     | 5-8     | 5-8       | 5-8       | 5-8       |
| 3   | 14                                                    | 14    | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 8-12  | 8-12  | 6-10 | 6-10 | 5-8   | 5-8   | 5-8     | 4-6     | 4-6       | 4-6       | 4-6       |
| 4   | 14                                                    | 14    | 10-14 | 10-14 | 8-12  | 8-12  | 8-12  | 8-12  | 5-8  | 5-8  | 4-6   | 4-6   | 4-6     | 4-6     | 4-6       | 4-6       | 3-4       |
| 5   | 14                                                    | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 8-12  | 8-12  | 8-12  | 6-10  | 5-8  | 5-8  | 4-6   | 4-6   | 4-6     | 4-6     | 4-6       | 3-4       | 3-4       |
| 6   | 14                                                    | 10-14 | 10-14 | 8-12  | 8-12  | 8-12  | 8-12  | 5-8   | 5-8  | 4-6  | 4-6   | 4-6   | 3-4     | 3-4     | 3-4       | 3-4       | 3-4       |
| 8   | 14                                                    | 10-14 | 8-12  | 8-12  | 8-12  | 6-10  | 6-10  | 5-8   | 4-6  | 4-6  | 4-6   | 3-4   | 3-4     | 3-4     | 3-4       | 2-3       | 2-3       |
| 10  |                                                       | 8-12  | 6-10  | 6-10  | 6-10  | 5-8   | 5-8   | 4-6   | 4-6  | 4-6  | 3-4   | 3-4   | 3-4     | 3-4     | 2-3       | 2-3       | 2-3       |
| 12  |                                                       | 8-12  | 6-10  | 6-10  | 5-8   | 5-8   | 4-6   | 4-6   | 4-6  | 3-4  | 3-4   | 3-4   | 3-4     | 2-3     | 2-3       | 2-3       | 2-3       |
| 15  |                                                       | 8-12  | 6-10  | 5-8   | 5-8   | 4-6   | 4-6   | 4-6   | 3-4  | 3-4  | 3-4   | 2-3   | 2-3     | 2-3     | 2-3       | 2-3       | 2-3       |
| 20  |                                                       |       | 6-10  | 5-8   | 4-6   | 4-6   | 4-6   | 3-4   | 3-4  | 3-4  | 2-3   | 2-3   | 2-3     | 2-3     | 2-3       | 2-3       | 2-3       |
| 30  |                                                       |       |       | 4-6   | 4-6   | 4-6   | 3-4   | 3-4   | 3-4  | 2-3  | 2-3   | 2-3   | 2-3     | 2-3     | 2-3       | 2-3       | 1-4-2     |
| 50  |                                                       |       |       |       |       | 3-4   | 3-4   | 3-4   | 2-3  | 2-3  | 2-3   | 2-3   | 2-3     | 2-3     | 1-4-2     | 1-4-2     | 1-4-2     |
| 75  |                                                       |       |       |       |       |       |       | 2-3   | 2-3  | 2-3  | 2-3   | 2-3   | 1-4-2   | 1-4-2   | 1-4-2     | 1-4-2     | 1-4-2     |
| 100 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       | 2-3  | 2-3  | 1-4-2 | 1-4-2 | 1-4-2   | 1-4-2   | 1-4-2     | 1-4-2     | 1-4-2     |
| 150 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      | 2-3  | 1-4-2 | 1-4-2 | 1-4-2   | 1-4-2   | 1-0-1-4   | 1-0-1-4   | 1-0-1-4   |
| 200 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      | 1-4-2 | 1-4-2 | 1-4-2   | 1-0-1-4 | 1-0-1-4   | 1-0-1-4   | 0-75-1-25 |
| 250 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       | 1-4-2 | 1-0-1-4 | 1-0-1-4 | 1-0-1-4   | 0-75-1-25 | 0-75-1-25 |
| 300 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       | 1-0-1-4 | 1-0-1-4 | 0-75-1-25 | 0-75-1-25 | 0-75-1-25 |
| 350 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |         | 1-0-1-4 | 0-75-1-25 | 0-75-1-25 | 0-7-1-0   |
| 400 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |         |         | 0-75-1-25 | 0-75-1-25 | 0-7-1-0   |
| 450 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |         |         |           | 0-7-1-0   | 0-7-1-0   |
| 500 |                                                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |         |         |           |           | 0-7-1-0   |

s = grubość ścianki  
Jeżeli planowane jest cięcie dwóch lub większej ilości rur leżących obok siebie, należy użyć tej tabeli licząc podwójną grubość ścianki (s)



## KSZTAŁTY ZĘBÓW

### Ząb rozsunięty (L)



Kąt natarcia: 0°, zastosowanie:

- materiały miękkie (aluminium i drewno) dostępne tylko ze stali narzędziowej

### Ząb standardowy (S)



Kąt natarcia: 0°, zastosowanie:

- materiały dające drobny wiór
- stal o dużej zawartości węgla
- stal narzędziowa i żeliwo
- materiały o małych przekrojach
- profile cienkościenne

### Ząb profilowy (P)



Kąt natarcia: pozytywny, zastosowanie:

- profile wydrążone i kątowe
- dwuteowniki stalowe
- wiązki i warstwy
- zadania o dużym prawdopodobieństwie wystąpienia wibracji

### Ząb hakowy (K)



Kąt natarcia: pozytywny, zastosowanie:

- zastosowanie uniwersalne
- metale nieżelazne i stale
- profile i materiały pełne

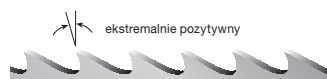
### Kształt zęba HV



Kąt natarcia pozytywny i zdefiniowana różnica zębów, zastosowanie:

- wysoka wydajność cięcia
- pełne materiały
- materiały dające drobny wiór
- stale hartowane

### Kształt zęba VA



Kąt natarcia ekstremalnie pozytywny i zdefiniowana różnica zębów, zastosowanie:

- wysoka wydajność cięcia
- pełne materiały
- materiały dające długi wiór
- stale nierdzewne i kwasoodporne
- superstopy

### Ząb trapezowy (T)



Kąt natarcia: pozytywny, zastosowanie:

- wysoka wydajność cięcia
- doskonała powierzchnia cięcia

### Kształt zęba TSN (Ząb trapezowy)



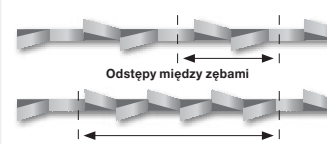
Kąt natarcia: negatywny, specjalne zastosowanie:

- wały powierzchniowo utwardzane
- stale utwardzane do 62 HRC, utwardzane stale manganowe, półwyroby pokryte chromem technicznym
- średnica do 300 mm

## RODZAJE ROZWIEDZENIA ZĘBÓW

Przez rozwiedzenie zębów rozumiemy naprzemienne rozgięcie zębów na prawo i lewo w stosunku do płaszczyzny taśmy nośnej. Zapewnia to swobodne przesuwanie się taśmy w kanale cięcia.

### Rozwiedzenie standardowe (SD)



Uniwersalne zastosowanie do cięcia różnych gatunków stali o grubości powyżej 5 mm, odlewów oraz twardych metali nieżelaznych. Podziałka stała: sekwencja rozwiedzenia lewo /prawo /prosto Podziałka zmienna: W każdej sekwencji przynajmniej jeden ząb jest nierozwiedziony. Pozostałe zęby są rozwiedzione naprzemiennie lewo /prawo lub w odwrotnej kolejności.

### Rozwiedzenie grupowe (GS)



Dla pił taśmowych z zakresu podziałek 4 do 18 tpi, zastosowanie rozwiedzenia grupowego pozwala uzyskać lepszą powierzchnię cięcia.

### Rozwiedzenie falowe (WS)



Taśmy z rozwiedzeniem falowym zalecane są do cięcia materiałów o średnicach do 5 mm, np. blach, rur cienkościennych i profili.

## PODZIAŁKA ZĘBÓW (T<sub>z</sub>)

Podziałka jest zdefiniowana jako liczba zębów na cal (teeth per inch - tpi). 1 cal odpowiada 25,4 mm.

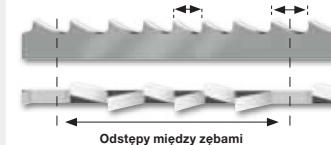
Wyróżnia się podziałkę stałą z równymi odstępami między zębami np. 2 tpi i podziałkę zmienną z odległościami pomiędzy zębami płynnie zmieniającymi się w ramach jednej grupy zębów.

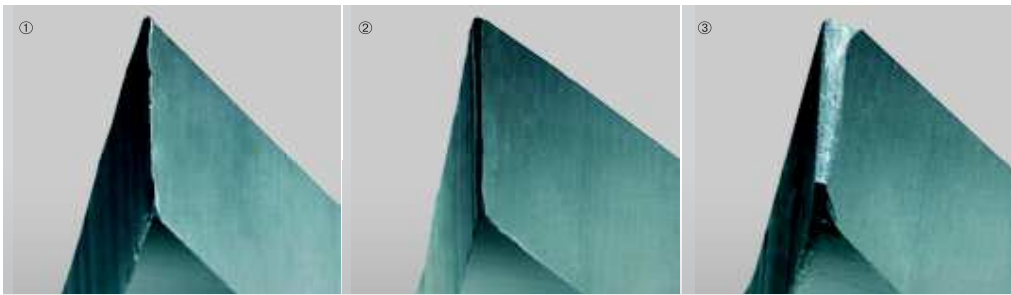
Zmienna podziałka zębów np. 2-3 tpi określona jest dwoma wartościami: 2 tpi oznacza maksymalną, a 3 tpi minimalną odległość między zębami w ramach jednej grupy.

### Stać



### Zmienna





## DOCIERANIE PIŁ TAŚMOWYCH

Ostre krawędzie skrawające o bardzo małym promieniu naroża są niezbędne dla osiągnięcia wysokich wydajności cięcia i długiej żywotności. Aby ten cel osiągnąć, zalecamy prawidłowe docieranie piły, zgodnie z powyższymi rysunkami:

1. nowa krawędź skrawająca o bardzo małym promieniu
2. optymalna krawędź skrawająca dzięki prawidłowemu docieraniu
3. nieprawidłowe docieranie prowadzi do powstania mikropęknięć na krawędzi skrawającej

### Przed pierwszym użyciem:

- naciąg taśmy powinien wynosić około 300 N/mm<sup>2</sup>
- przy użyciu ręcznego refraktometru należy sprawdzić zawartość oleju w chłodziwie
- dane dotyczące zalecanej zawartości oleju w chłodziwie znajdują się w suwakach oraz w programie ParaMaster® 3.0

### PIŁY TAŚMOWE BIMETALICZNE

- Prawidłową prędkość cięcia i posuwu należy ustawić (np. używając suwaka firmy WIKUS do optymalizacji prawidłowych parametrów cięcia dla taśm bimetalicznych), w zależności od materiału obrabianego półwyrobu i wymiarów materiału tnącego
- Ważne: dla nowej piły taśmowej podczas pierwszego użycia należy ustawić ok. 100 % optymalnej prędkości cięcia (m/mm) i ok. 50 % optymalnej prędkości posuwu (m/mm).
- w przypadku małych rozmiarów półwyrobu należy docierać ok. 300 cm<sup>2</sup> powierzchni materiału tnącego
- w przypadku dużych rozmiarów półwyrobu zaleca się docieranie trwające ok. 15 min
- po zakończeniu procesu docierania należy najpierw powoli zwiększać prędkość cięcia (m/min), a następnie posuwu (mm/min) aż do chwili osiągnięcia wartości optymalnej

### WĘGLIKOWE PIŁY TAŚMOWE

- Należy ustawić prawidłową prędkość cięcia i posuwu (np. używając suwaka firmy WIKUS do optymalizacji prawidłowych parametrów cięcia dla taśm węglkowych), uwzględniając materiał obrabianego półwyrobu i wymiary materiału tnącego
- Ważne: dla nowej piły taśmowej podczas pierwszego użycia należy ustawić ok. 75% optymalnej prędkości cięcia (m/mm) i ok. 50% optymalnej prędkości posuwu (m/mm).
- Bardzo ważne: w przypadku nowych pił taśmowych mogą występować wibracje i głośnie praca - zaleca się wówczas ponowne niewielkie zredukowanie prędkości cięcia (m/mm)

**Praktyczną pomoc stanowią suwaki opracowane przez firmę WIKUS do pił taśmowych bimetalicznych i węglkowych. Ewentualnie można również zastosować aplikację ParaMaster® 3.0, zawierającą wiele dodatkowych funkcji. Dodatkowe informacje znajdują się na stronie 5 lub bezpośrednio na stronie internetowej [www.paramaster.de](http://www.paramaster.de)**



## KONTAKT

### CENTRUM KLIENTA

#### Przed sprzedażą

- Zapytanie o cenę / sporządzenie oferty
- Pytania w sprawie oferty
- Załącznik / zmiana danych klienta

Tel.: +49 (5663) 500 222  
Fax: +49 (5663) 500 380  
E-Mail: [presales@wikus.com](mailto:presales@wikus.com)

#### Przyjmowanie zamówień

- Udzielenie zlecenia / przyjęcie zamówienia
- Pytania odnośnie potwierdzenia zlecenia / zamówienia

Tel.: +49 (5663) 500 100  
Fax: +49 (5663) 500 310  
E-Mail: [orderdesk@wikus.com](mailto:orderdesk@wikus.com)

#### Po sprzedaży

- Pytania odnośnie statusu zamówionej dostawy
- Reklamacje towaru

Tel.: +49 (5663) 500 555  
Fax: +49 (5663) 500 390  
E-Mail: [aftersales@wikus.com](mailto:aftersales@wikus.com)

### CENTRALA PRZEDSIĘBIORSTWA

Tel.: +49 (5663) 500 0  
Fax: +49 (5663) 500 57  
E-Mail: [info@wikus.com](mailto:info@wikus.com)

#### Kontakt na całym świecie

Na stronie internetowej firmy WIKUS w zakładce Service-Kontakt można znaleźć osoby kontaktowe zajmujące się danym rejonem sprzedaży, których kompetencje obejmują zarówno sprawy techniczne, jak i handlowe.

[www.wikus.com](http://www.wikus.com)

