

## U plných materiálů

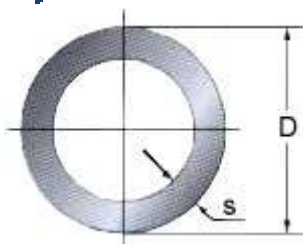
Rozhodujícím faktorem pro určení správné volby zubů je délka řezného kanálu příslušejícího k dané velikosti výrobku. K tomuto nabízí Wikus ve svém programu konstantní a variabilní dělení zubů. Tyto jsou ve vedlejších tabulkách pro jednotlivé délky řezného kanálu v "mezních" (horních a dolních) hodnotách uvedeny. Obecně je konstantní ozubení určeno převážně pro plné materiály. Variabilní se uplatní především u profilových materiálů a svazkového řezání, neboť proměnlivá rozteč zubů v rámci opakujících se intervalů potlačuje vznik vibrací, zvyšuje životnost pilového pásu a kvality řezných ploch.

Konstantní ozubení		Variabilní ozubení	
Dělení zubů	Délka řezu	Dělení zubů	Délka řezu
24 ZpZ	do 6 mm	10 - 14 ZpZ	do 30 mm
18 ZpZ	do 10 mm	8 - 12 ZpZ	20 - 50 mm
14 ZpZ	do 15 mm	6 - 10 ZpZ	25 - 60 mm
10 ZpZ	15 - 30 mm	5 - 8 ZpZ	35 - 80 mm
8 ZpZ	30 - 50 mm	4 - 6 ZpZ	50 - 100 mm
6 ZpZ	50 - 80 mm	4 - 5 ZpZ	70 - 120 mm
4 ZpZ	80 - 120 mm	3 - 4 ZpZ	80 - 150 mm
3 ZpZ	120 - 200 mm	2 - 3 ZpZ	120 - 350 mm
2 ZpZ	200 - 400 mm	1,4 - 2 ZpZ	250 - 600 mm
1,25 ZpZ	300 - 800 mm	0,75 - 1,25 ZpZ	500 - 1200 mm
0,75 ZpZ	700 - 3000 mm	0,55 - 0,75 ZpZ	1000 - 3000 mm

## U trubek a profilových materiálů

V příslušné tabulce jsou uvedeny údaje o počtu a geometrii zubů ve vztahu k rozměrům řezané trubky (jednotlivé řezy). Při řezání více trubek (svazku) libovolného počtu je třeba vždy uvažovat tloušťku stěny jako dvojnásobek síly stěny jednotlivé trubky. Pro určení volby zubů bude pak platit, že k danému průměru trubky je výpočtový vzorec - tloušťka "S" rovna 2 x S.

► Tabulka volby vhodného ozubení pro profilové materiály



$$T_z = \frac{508}{2s + \sqrt{(D-s)4s}}$$

$T_z$  = Dělení zubů (ZpZ)  
 $D$  = Vnější průměr (mm)  
 $s$  = Tloušťka stěny (mm)

$T_z$ - Poměrné číslo	Převodní tabulka ozubení konstantního a variabilního	
	Konstantní ozubení	Variabilní ozubení
Příklad		
18,00 - 34,00	24 ZpZ	není náhrada
10,50 - 18,00	18 - 14 ZpZ	10 / 14 ZpZ
8,50 - 11,75	10 ZpZ	8 / 12 ZpZ
6,75 - 9,00	8 ZpZ	6 / 10 ZpZ
5,05 - 7,75	6 ZpZ	5 / 8 ZpZ
2,39 - 5,05	4 ZpZ	4 / 6, 3 / 4 ZpZ
1,44 - 2,39	2 - 3 ZpZ	2 / 3 ZpZ
0,75 - 1,44	1,25 ZpZ	1,4 / 2 ZpZ
0,43 - 0,85	0,75 ZpZ	0,75 / 1,25 ZpZ
0,21 - 0,43	0,75 ZpZ	0,55 / 0,75 ZpZ

Číslo " $T_z$  - poměrné číslo" může mít různou hodnotu. V tabulce jsou uvedeny pouze příklady. Při volbě shodnosti se řiďte blízkostí hodnoty vypočteného čísla ke konstantnímu ozubení.

Tento výpočet je platný pro řezání trubek po jednotlivých kusech.

## Tvary zubů

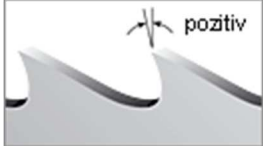
Tvary zubů se v mnoha provedeních vzájemně odlišují úhlem řezné hrany, jakož i rozdílným tvarováním základu zubu.

### Standartní zub (S)



Standartní zub (S) s úhlem čela  $0^\circ$  je určen zvláště k řezání materiálů tvořících krátkou třísku s vysokým obsahem C, přednostně pro nástrojové oceli a ocelolitinu. V zásadě vždy pro materiály malých průřezů jako profily a tenkostěnné trubky.

### Pozitivní zub (K)



Je určen zejména pro materiály tvořící dlouhou třísku s obsahem C  $< 0,5\%$ . Zde se jedná převážně o hlubokotažné, konstrukční oceli k zušlechťování, jako i nerezavějící a kyselinovzdorné. Zejména pak o exotické slitiny jako Inconel, Hastelloy a Nimonic. Vždy však při velkých průřezích řezaného materiálu.

Tvar zubů (**HV**, **VA**) má schodnou geometrii pozitivního zubu, navíc však obsahuje speciální úpravu povrchu a zadní části pilového pásu.

### Mezerový zub (L)



Mezerový zub (L) je určen k řezání velkých průřezů drobných materiálů jako je například šedá litina.

### Profilový zub (P)



Profilový zub (P) s pozitivním úhlem čela je určen zejména pro duté profily, úhelníky, nosníky, pro řezání ve svazcích i vrstvách a všude tam, kde během řezání dochází k vibracím.

### Trapézový zub (T)



Mimořádnou inovaci pilových pásů Wikus představuje trapézový zub (T). Toto provedení nahrazuje rozvod zubů. Výkonnou složku vždy tvoří skupina zubů s funkcí předřezávání, řezání a dořezávání a ta se opakuje. Řezné hrany zubů jsou vytvořeny z TK (HM) a tyto pilové pásy vykazují velmi vysoké řezné výkony u odolných materiálů.

### Speciální trapézový zub (TSN)

Další inovaci trapézového zubu (T) vznikl speciální trapézový zub (TSN) s negativní geometrií. Výkonnou složku vždy tvoří skupina zubů s funkcí předřezávání, řezání a dořezávání a ta se opakuje. Řezné hrany zubů jsou vytvořeny z TK (HM) a tyto pilové pásy vykazují velmi vysoké řezné výkony u odolných materiálů.

Tvar zubů (TSN) je určen pro kalené, povrchově tvrzené a tvrdě chromované materiály.

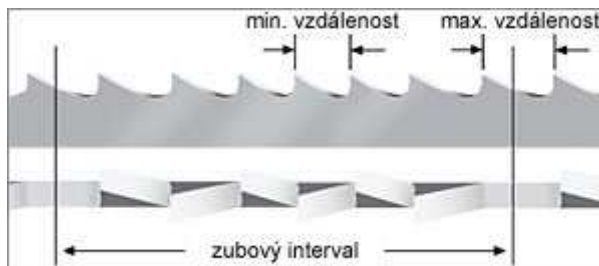
## Dělení zubů

Je vyjádřeno počtem zubů na palec (ZpZ). Jeden palec = 25,4 mm.

V sortimentu firmy Wikus je rozlišováno mezi **konstantním ozubením** s jednotnou roztečí řezných hran....



....a **variabilním ozubením** s proměnlivou roztečí v každém zubovém intervalu.



Variabilní ozubení je označeno pomocí dvou čísel (např. 2-3 ZpZ). První číslice označuje maximální rozteč a druhá pak minimální rozteč zubového intervalu.

Převodní tabulka ozubení konstantního a variabilního	
Konstantní ozubení	Variabilní ozubení
24 ZpZ	není náhrada
18 - 14 ZpZ	10 / 14 ZpZ
10 ZpZ	8 / 12 ZpZ
8 ZpZ	6 / 10 ZpZ
6 ZpZ	5 / 8 ZpZ
4 ZpZ	4 / 6, 3 / 4 ZpZ
2 - 3 ZpZ	2 / 3 ZpZ
1,25 ZpZ	1,4 / 2 ZpZ
0,75 ZpZ	0,75 / 1,25 ZpZ
0,75 ZpZ	0,55 / 0,75 ZpZ

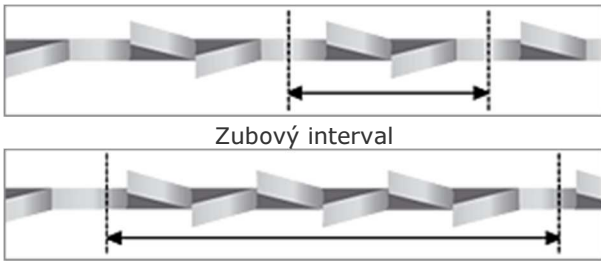
## Typy rozvodu zubů

Šířku řezného kanálu vytváří odpovídající rozvod zubů. Materiálové třídy mohou vyžadovat různé typy rozvodu zubů. V převážné většině však vystačíte se standardním rozvodem zubů (SD). Při dělení zvláštních nebo exotických materiálů lze dodat nadstandardní provedení.

### Standardní rozvod zubů (SD)

Standardní rozvod (SD) je univerzálně použitelný pro oceli, litinu a tvrdé neželezné kovy pokud je řezná délka nad 5 mm.

Při konstantním dělení zubů je sled zubů levo/vpravo/rovně.



U variabilního ozubení je v intervalu jeden zub rovný, zbývající zuby jsou vždy vlevo/vpravo rozvedeny.

### **Skupinový rozvod zubů (GS)**



U pilových pásů s ozubením od 4 do 18 ZpZ docílí skupinový rozvod (GS) zlepšenou kvalitou povrchu.

### **Pravo-levý rozvod zubů (RL)**



Při řezání lehce dělitelných materiálů, neželezných kovů, umělých hmot a dřeva dosahuje pravo-levý rozvod vysoký řezný výkon.

### **Vlnový rozvod zubů (WS)**



Při délkách řezu do 5 mm jako plechy, tenkostěnné trubky a profily doporučujeme vlnový rozvod.