

FENES S.A. Cantoni

**FENES** S.A. *Cantoni* GROUP



GPS N52° 16' 07.90" E22° 29' 28.88"

**narzędzia do metalu**

tools for metal  
инструменты для обработки металла

**narzędzia do metalu**

tools for metal  
инструменты для обработки металла

narzędzia do metalu

**Dział Sprzedaży**

tel. +48 25 632 50 83  
tel. +48 25 632 52 51 w. 222, 324, 357, 365  
fax +48 25 632 79 46  
e-mail: sales@fenes.com.pl  
e-mail: biuroklienta@fenes.com.pl

**Sales Department**

ph./fax +48 25 644 88 25  
ph. +48 25 632 52 51 ext. 227, 228  
fax +48 25 632 79 46  
e-mail: export@fenes.com.pl

**Regionalni Kierownicy Sprzedaży**

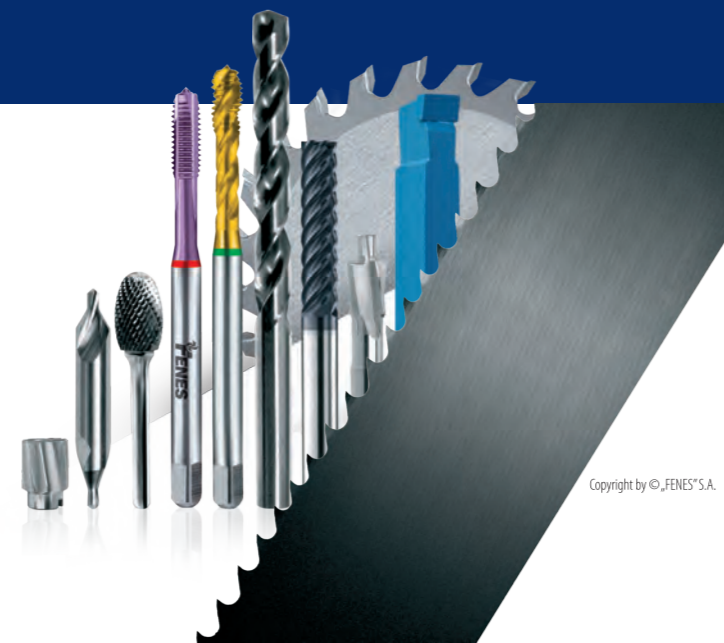
Region Olsztyn tel. 697 616 662  
Region Warszawa tel. 603 757 222  
Region Poznań tel. 697 070 616  
Region Rzeszów tel. 697 616 141  
Region Katowice tel. 691 373 807

**Отдел Продаж**

тел./факс +48 25 644 89 86  
тел. +48 25 632 52 51 мк. 236, 364  
факс +48 25 632 79 46  
e-mail: dhs@fenes.com.pl

**FENES** S.A. *Cantoni* GROUP

Fabryka Narzędzi Skrawających  
Cutting Tools Factory  
Фабрика Режущих Инструментов  
ul. Kleeberga 2, 08-110 Siedlce,  
Poland, Польша  
[www.fenes.com.pl](http://www.fenes.com.pl)



Copyright by ©\_FENES S.A.

2016

2016



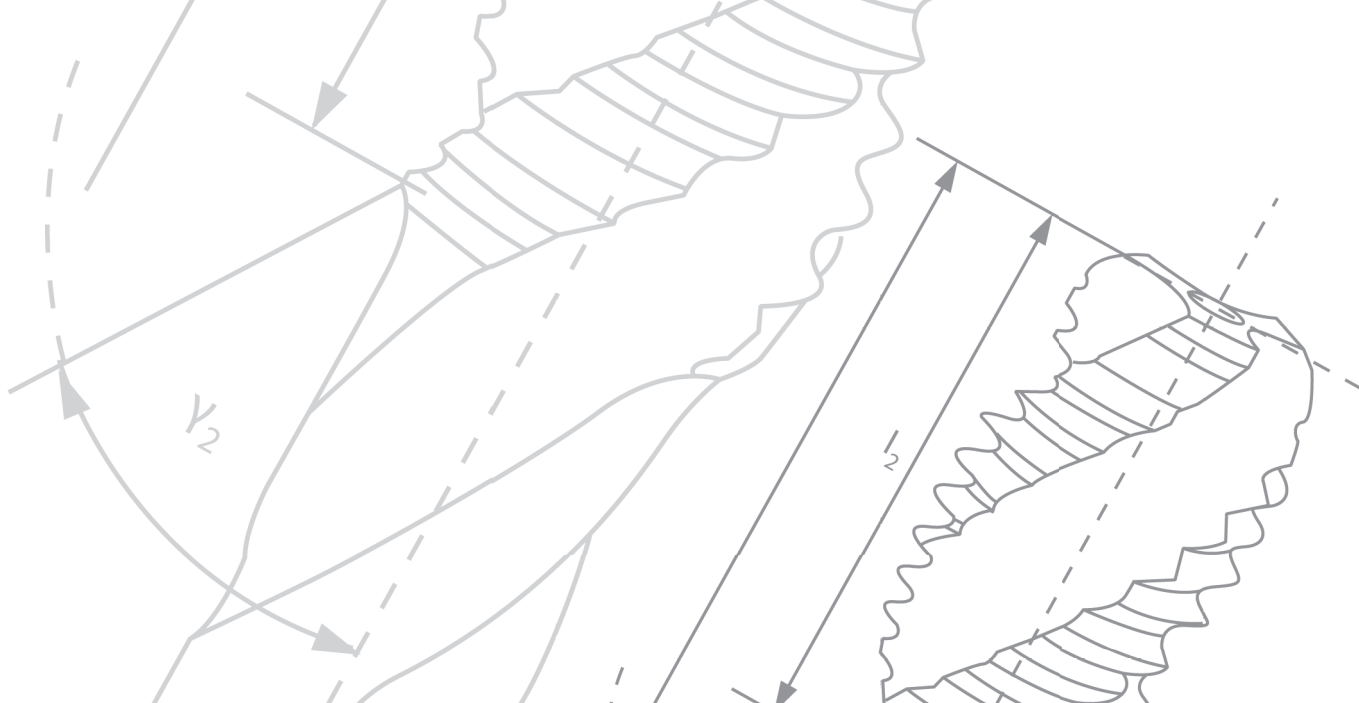
**FENES** S.A. *Cantoni* GROUP

Fabryka Narzędzi Skrawających  
Cutting Tools Factory  
Фабрика Режущих Инструментов  
ul. Kleeberga 2, 08-110 Siedlce,  
Poland, Польша  
[www.fenes.com.pl](http://www.fenes.com.pl)



	<b>Material ostrza narzędzia</b> <b>Cutting part material</b> <b>Материал лезвия инструмента</b>					<small>str.</small> <small>p./c.</small>
<b>Piły taśmowe do metalu</b> Band saw blades for metal Пилы по металлу	<b>M42</b>	<b>M51 PM</b>	<b>HM</b>	<b>I</b>		05-15
<b>Noże tokarskie</b> Turning tools Резцы токарные			<b>HM</b>	<b>II</b>		17-26
<b>Wiertła</b> Drills Свёрла	<b>HSS</b>	<b>HSS-E</b>	<b>VHM</b>	<b>III</b>		29-39
<b>Frezy</b> End mills Фрезы	<b>HSS</b>	<b>HSS-E</b>	<b>PM HSS-E</b>	<b>IV</b>		41-95
<b>Rozwiertaki</b> Reamers Развёртки	<b>HSS</b>	<b>HSS-E</b>	<b>VHM</b>	<b>V</b>		97-109
<b>Nawiertaki</b> Center-drills Центровочные зенкера	<b>HSS</b>		<b>VHM</b>	<b>VI</b>		111-116
<b>Pogłębiacze</b> Countersinks & counterbores Зенкера	<b>HSS</b>			<b>VII</b>		119-126
<b>Gwintowniki</b> Taps Метчики	<b>HSS</b>	<b>HSS-E</b>		<b>VIII</b>		129-145
<b>Pilniki obrotowe</b> Burrs Борфрезы			<b>VHM</b>	<b>IX</b>		147-153
<b>Pozostałe wyroby</b> Other tools Остальные продукты				<b>X</b>		154





# piły taśmowe do metalu

band saw blades for metal  
пилы по металлу

**piła taśmowa węglkowa**  
carbide tipped band saw blade  
ленточная пила с лезвиями из твёрдых сплавов




**piły bimetalowe**  
bi-metal band saw blades  
биметаллические пилы

**piła monolityczna**  
monolithic band saw blade  
монолитная пила



Pobierz ten dział katalogu w wersji elektronicznej.  
Download this part of catalogue.  
Скачать эту часть каталога в электронной версии.

## Piły taśmowe / Band saw blades / Ленточные пилы

Piły bimetalowe			str. p./c.
Bi-metal band saw blades Биметаллические пилы			
<b>TAJFUN</b>		<b>M42</b>	07
<b>OPTI SOLID</b>		<b>M42</b>	08
<b>OPTI PROFIL</b>		<b>M42</b>	09
<b>TAJFUN M51 PM</b>		<b>M51 PM</b>	10
<b>TAJFUN light</b>		<b>M42</b>	11
Piła taśmowa węglkowa			
Carbide tipped band saw blade Ленточная пила с лезвиями из твёрдых сплавов			
<b>TAJFUN HM</b>		<b>HM</b>	12
Piła monolityczna			
Monolithic band saw blade Монолитная пила			
<b>HURAGAN</b>			13
Informacje techniczne			
Technical information Технические информации			14

## Rodzaj elementów ciętych

Shapes of cut materials

Тип резанных деталей



## Gatunek materiału ostrza

Grade of tooth material

Вид материала лезвия



## Rodzaj podziałki

Type of tooth pitch

Тип шага



**stała**  
constant  
постоянный



**zmienna**  
variable  
переменный

## Sposoby rozwarcia

Saw set types

Способы разводки




**Rp**  
**rozwarcie przemienne**  
vari-raker set  
разводка переменная



**Rj**  
**rozwarcie jodełkowe**  
raker set  
разводка ёлочная



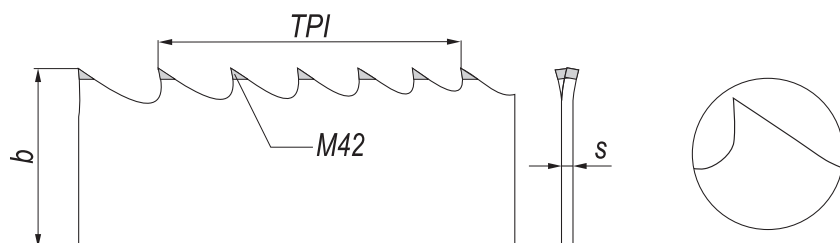
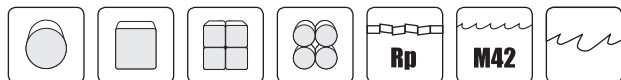
**Rf**  
**rozwarcie falowe**  
wavy set  
разводка волнистая

 **Przykład zamówienia** / Example of order / Пример заказа  
**Piła / Saw / Пила TAJFUN 27 x 0,9 x 3/4 x 2450**

## Piła taśmowa bimetalowa

Bi-metal band saw blade

Ленточная биметаллическая пила



### Typowymiary / Dimensions / Типоразмеры

b x s		TPI [ilość zębów na cal / teeth per inch / количество зубьев на дюйм]										
[mm] / [мм]	[cal] / [inch] / [дюйм]	14/18	10/14	8/12	6/10	5/8	4/6	3/4	2/3	1,5/2	1,1/1,4*	
13 x 0,65	1/2 x .025	✓	✓	✓	✓							
20 x 0,9	3/4 x .035		✓	✓	✓	✓	✓	✓				
27 x 0,9	1 x .035		✓	✓	✓	✓	✓	✓				
34 x 1,1	1-1/4 x .042			✓	✓	✓	✓	✓	✓			
41 x 1,3	1-1/2 x .050					✓	✓	✓	✓	✓		
54 x 1,3	2 x .050							✓	✓			
54 x 1,6	2 x .063							✓	✓	✓		
67 x 1,6	2-5/8 x .063										✓	

\* na specjalne zamówienie / on the special order / по спец. заказам

### Dobór podziałki - materiały pełne / Selection of tooth pitch - solid materials / Подбор шага - полные детали

D [mm] / [мм]	< 5	5÷10	10÷20	20÷30	30÷50	50÷80	80÷140	140÷250	> 250
TPI	14/18	10/14	8/12	6/10	5/8	4/6	3/4	2/3	1,5/2 / 1,1/1,4

D - wymiar przycinanych detali / dimension of cut materials / размер резанных деталей

ⓘ Docierać piłę ~ 15 min / Break-in saw ~ 15 min / Притирка пилы ~ 15 мин.

1.1

1.2

3.1

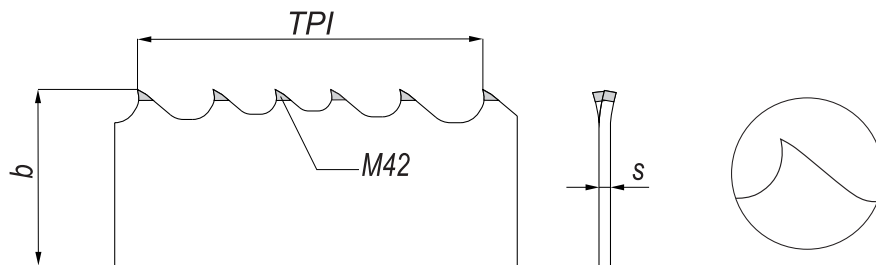
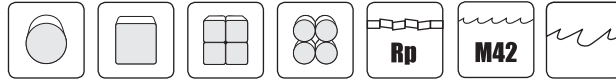
3.2

I

## Piła taśmowa bimetalowa

Bi-metal band saw blade

Ленточная биметаллическая пила



### Typowymiary / Dimensions / Типоразмеры

b x s		TPI [ilość zębów na cal / teeth per inch / количество зубьев на дюйм]		
[mm] / [мм]	[cal] / [inch] / [дюйм]	2/3	3/4	4/6
27 x 0,9	1x.035	✓	✓	✓
34 x 1,1	1-1/4 x.042	✓	✓	✓
41 x 1,3	1-1/2 x.050	✓	✓	✓

### Dobór podziałki - materiały pełne / Selection of tooth pitch - solid materials / Подбор шага - полные детали

D [mm] / [мм]	50÷80	80÷140	140÷250
TPI	4/6	3/4	2/3

### D - wymiar przecinanych detali / dimension of cut materials / размер резанных деталей

**i** Docierać piłę ~ 15 min / Break-in saw ~ 15 min / Притирка пилы ~ 15 мин.

2.1

2.2

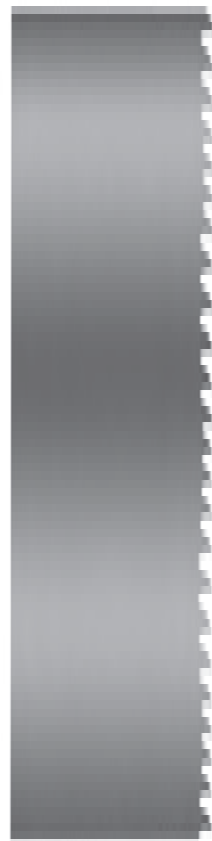
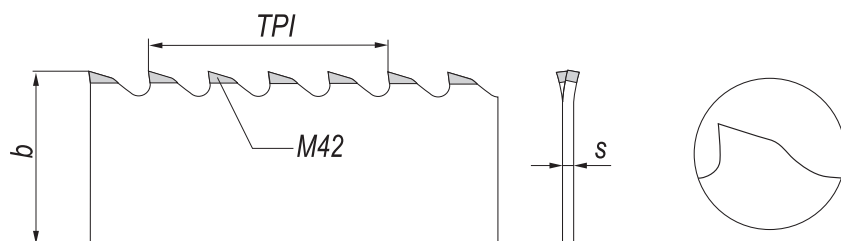
4.1

4.2

## Piła taśmowa bimetalowa

Bi-metal band saw blade

Ленточная биметаллическая пила



### Typowymiary / Dimensions / Типоразмеры

b x s		TPI [ilość zębów na cal / teeth per inch / количество зубьев на дюйм]		
[mm] / [мм]	[cal] / [inch] / [дюйм]	8/11	5/7	3/4
27 x 0,9	1 x .035	✓	✓	✓
34 x 1,1	1-1/4 x .042	✓	✓	✓
41 x 1,3	1-1/2 x .050			✓

### Dobór podziałki - profile / Selection of tooth pitch - structurals and tubing / Подбор шага - профили

Grubość ścianki Wall thickness [mm] / Толщина стенки [мм]	D [średnica rury / dimension of tube / диаметр трубы] [mm] / [мм]									
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500
2										
3										
4										
5					8/11					
6										
8										
10										
12							5/7			
15										
20										
30								3/4		
50										

**Docierać piłę ~ 15 min / Break-in saw ~ 15 min / Притирка пилы ~ 15 мин.**

1.1

1.2

3.1

3.2

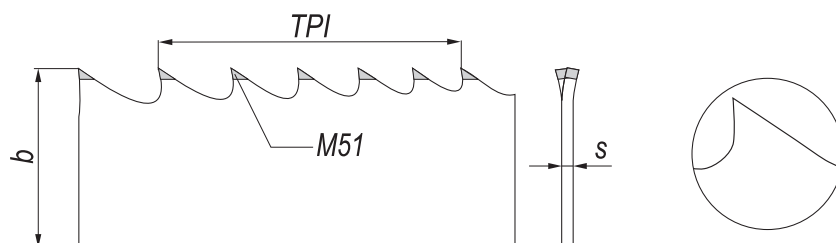
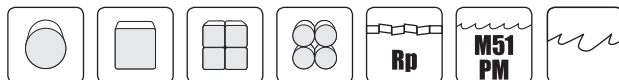


# TAJFUN M51 PM

## Piła taśmowa bimetalowa

Bi-metal band saw blade

Ленточная биметаллическая пила



### Typowymiary / Dimensions / Типоразмеры

b x s		TPI [ilość zębów na cal / teeth per inch / количество зубьев на дюйм]								
[mm] / [мм]	[cal] / [inch] / [дюйм]	10/14	8/12	6/10	5/8	4/6	3/4	2/3	1,5/2	
27 x 0,9	1 x .035	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
34 x 1,1	1-1/4 x .042		✓		✓	✓	✓	✓		
41 x 1,3	1-1/2 x .050					✓	✓	✓	✓	

### Dobór podziałki - materiały pełne / Selection of tooth pitch - solid materials / Подбор шара - полные детали

D [mm] / [мм]	5÷15	15÷30	30÷50	50÷80	80÷140	140÷250
TPI	10/14	6/10	5/8	4/6	3/4	2/3

### D - wymiar przecinanych detali / dimension of cut materials / размер резанных деталей

**i** Docierać piłę ~ 15 min / Break-in saw ~ 15 min / Притирка пилы ~ 15 мин.

1.1

1.2

1.3

2.1

2.2

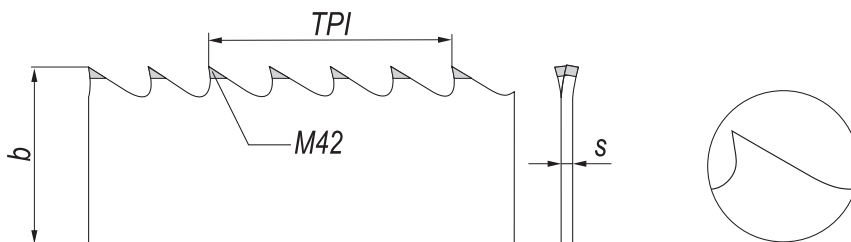
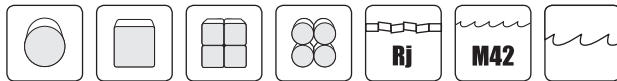
3.1

3.2

## Piła taśmowa bimetalowa

Bi-metal band saw blade

Ленточная биметаллическая пила



### Typowymiary / Dimensions / Типоразмеры

b x s		TPI [ilość zębów na cal / teeth per inch / количество зубьев на дюйм]		
[mm] / [мм]	[cal] / [inch] / [дюйм]	4	3	2
27 x 0,9	1 x .035	✓	✓	✓
34 x 1,1	1-1/4 x .042	✓	✓	✓

### Dobór podziałki - materiały pełne / Selection of tooth pitch - solid materials / Подбор шага - полные детали

D [mm] / [мм]	80÷120	120÷200	200÷400
TPI	4	3	2

### D - wymiar przecinanych detali / dimension of cut materials / размер резанных деталей

**ⓘ Docierać piłę ~ 15 min / Break-in saw ~ 15 min / Притирка пилы ~ 15 мин.**

5.1

5.2

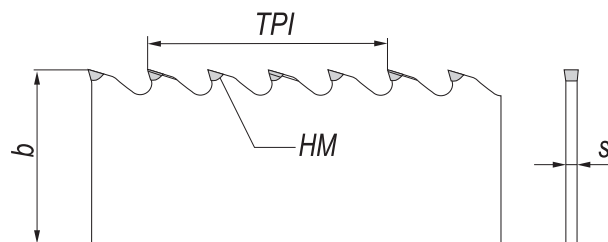
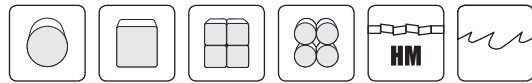
6

# TAJFUN HM

## Piła taśmowa węglkowa\*

Carbide tipped band saw blade\*

Ленточная пила с лезвиями из твёрдых сплавов\*



1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

2.1

2.2

3.1

3.2

4.1

4.2

### Typowymiary / Dimensions / Типоразмеры

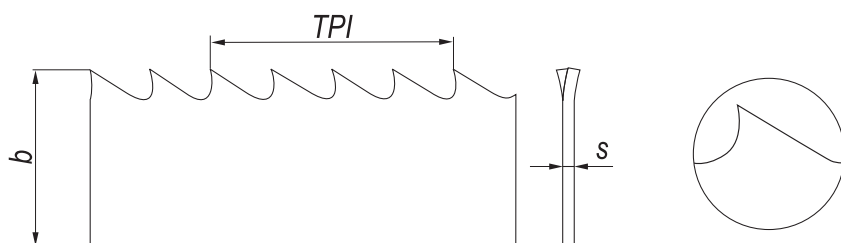
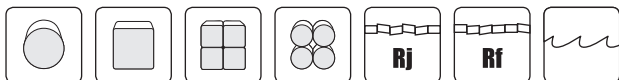
b x s		TPI [ilość zębów na cal / teeth per inch / количество зубьев на дюйм]		
[mm] / [мм]	[cal] / [inch] / [дюйм]	3/4	2/3	1,4/2
27 x 0,9	1 x .035	✓	✓	
34 x 1,1	1-1/4 x .042	✓	✓	✓
41 x 1,3	1-1/2 x .050	✓	✓	✓
54 x 1,6	2 x .050		✓	✓

\* Na specjalne zamówienie / On the special order / По спец. заказам

## Piła taśmowa monolityczna

Monolithic band saw blade

Монолитная ленточная пила



### Typowymiary / Dimensions / Типоразмеры

b x s		TPI [ilość zębów na cal / teeth per inch / количество зубьев на дюйм]						
[mm] / [мм]	[cal] / [inch] / [дюйм]	24	18	14	10	8	6	4
6 x 0,65	1/4 x .025	✓	✓	✓	✓			
10 x 0,7	3/8 x .025	✓	✓	✓	✓			
12 x 0,7	1/2 x .025	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16 x 0,8	5/8 x .032		✓	✓	✓	✓	✓	✓
20 x 0,9	3/4 x .035					✓	✓	✓
25 x 0,9	1 x .035						✓	✓

### Dobór podziałki - materiały pełne / Selection of tooth pitch - solid materials / Подбор шага - полные детали

D [mm] / [мм]	< 5	5÷10	10÷20	20÷30	30÷50	50÷80	80÷140
TPI	24	18	14	10	8	6	4

### D - wymiar przecinanych detali / dimension of cut materials / размер резанных деталей

**Docierać piłę ~ 15 min / Break-in saw ~ 15 min / Притирка пилы ~ 15 мин.**

5.1

6

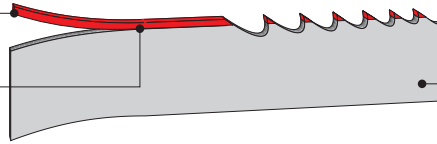
## Eksploatacja / Operation / Эксплуатация

### Struktura taśmy bimetalowej / Bi-metal band structure / Структура биметаллической ленты

**stal szybko tnąca kobaltowa**  
cobalt high-speed steel  
сталь кобальтовая быстрорежущая

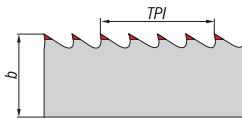


**łączenie wiązką elektronów**  
electron beam welding  
соединение электронным пучком

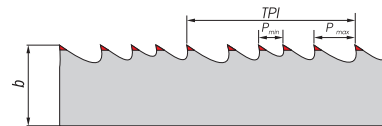


**taśma nośna**  
back band  
несущая лента

### Podziałka stała / constant tooth pitch / постоянный шаг



### Podziałka zmienna / variable tooth pitch / переменный шаг



### Sposoby rozwarcia / saw set types / способы разводки

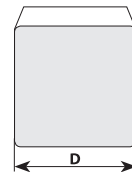
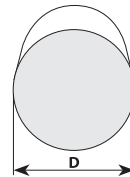
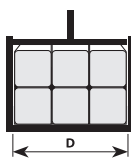
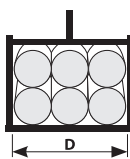


**Rozwarcie jodełkowe dla podziałki stałej**  
raker set of constant tooth pitch  
разводка ёлочная для постоянного шага

**Rozwarcie przemienne dla podziałki zmiennej**  
vari-raker set for variable tooth pitch  
разводка переменная для переменного шага

**Rozwarcie falowe dla podziałki stałej**  
wavy set of constant tooth pitch  
разводка волнистая для постоянного шага

### Dobór podziałki - materiały pełne / Selection of pitch - solid materials / Подбор шага - полные детали

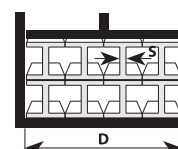
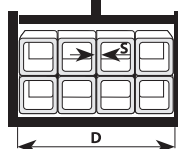
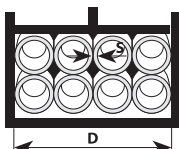
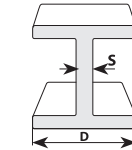
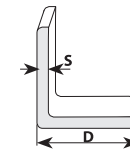
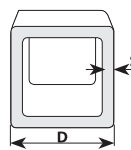
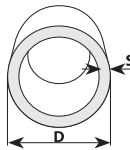


**Cięcie w pakietach / cutting in bundles / резка пакетов**

**Cięcie detali / cutting of unit / резка деталей**

**D - wymiar przecinanych detali / dimension of cut materials / размер разрезаемых деталей**

### Dobór podziałki - profile / Selection of tooth pitch - structurals and tubing / Подбор шага - профили



**D - wymiar przecinanych profili / dimension of cut structurals and tubing / размер разрезаемых профилей**

**S - grubość ścianki przecinanych profili / wall thickness in cut structurals and tubing / толщина стенки разрезаемых профилей**



## Prawidłowa eksploatacja pił / Correct operation of band saw blades / Правильная эксплуатация

Warunkiem prawidłowej eksploatacji pił jest stabilne zamocowanie elementu ciętego, co gwarantuje prawidłową pracę i wydłuża żywotność piły. Należy stosować parametry użytkowania (napężenie piły, chłodzenie, docieranie i prędkość skrawania), podane poniżej. Niestosowanie tych zaleceń może spowodować problemy opisane poniżej.

Stable clamping of the cut element is a condition of the correct operation of saws, what is guaranteeing the correct work and is extending life of saws. One should take parameters of using (tension of the saw, cooling, break-in and the speed of machining), given below. Non-compliance with these recommendations can cause described below problems.

Условием правильной эксплуатации пил является стабильное крепление резающего элемента, что гарантирует правильную работу и удлиняет живучесть пилы. Надо принимать параметры использования (напряжение пилы, охлаждение, притирка и скорость резки) указанные ниже. Неприменание этих указаний может привести к описанным ниже проблемам.

## Problemy mogące wystąpić podczas cięcia / Problems occurring when cutting / Проблемы возникающие во время резки

Objawy Signs / Признаки	Przyczyna: niewłaściwy (e) / Cause: incorrect / Причина неправильное								
	Dobór piły Selection of saw Подбор пил	Napężenie Tension Напряжение	Nacisk Pressure Нажим	Prędkość skrawania Cutting Speed Скорость резки	Czyszczenie Cleaning Очистка	Prowadniki Guides Кондукторы	Docieranie Break-in Притирка	Chłodzenie Cooling Охлаждение	Mocowanie materiału Material clamping Крепление материала
Zerwanie piły Breaking band saw Разрыв пилы	●	●	●	●					●
Zużycie grzbietu piły Wear of band saw back Износ спинки пилы		●	●			●			
Narost na ostrzach piły Built-up edge on teeth of band saw Нарост на лезвиях пилы	●		●		●			●	
Szybkie zużywanie się ostrzy Quick wear of teeth Слишком быстрый износ пилы	●	●	●	●	●		●	●	●
Wykruszanie się ostrzy piły Teeth of band saw are chipping Крушатся лезвия пилы	●		●		●		●	●	●
Duża chropowatość cięcia – drgania piły Great coarseness of cut – band saw vibrations Чрезмерная шероховатость лезвия – колебания пилы	●	●		●		●			
Ukosowanie przekroju cięcia Beveling of cut section Косой разрез		●	●			●			

## Warunki użytkowania / Conditions of operations / Правила эксплуатации

Materiał obrabiany Machined material / Обрабатываемый материал		Prędkość skrawania Cutting speed Скорость резки [m/min]	Chłodzenie Cooling Охлаждение * [%]	Napężenie Tension Напряжение [MPa]
<b>dla pił bimetalowych / for bimetal band saw blades / для пил биметаллических</b>				
1	1.1 Stale niestopowe / Unalloyed steels / Нелегированные стали	50 ÷ 70	3	250
	1.2 Stale niestopowe i stopowe / Unalloyed and alloyed steels / Нелегированные и легированные стали	30 ÷ 50		
	1.3 Stale stopowe / Alloyed steels / Легированные стали	20 ÷ 30		
2	2.1 Stale nierdzewne i kwasoodporne / Stainless and acid resistant steels / Кислотостойчивые и нержавеющие стали	20 ÷ 30	10	250
	2.2 Stale nierdzewne i kwasoodporne z podwyższoną zawartością chromu i niklu / Stainless and acid resistant steels with higher content of chrom and nickel / Кислотостойчивые и нержавеющие стали с повышенным содержанием хрома и никеля			
3	3.1 Żeliwo szare / Grey cast iron / Серый чугун	20 ÷ 30	na sucho/ dry/ сухая	250
	3.2 Żeliwo sferoidalne, żeliwo ciągliwe / Spheroidal cast iron, malleable cast iron / Магнийевый чугун, ковкий чугун			
4	4.1 Tytan / Titan / Титан	10 ÷ 20	10	250
	4.2 Stopy tytanu / Titan alloys / Сплавы титана			
5	5.1 Aluminium, miedź / Aluminium, copper / Алюминий, медь	50 ÷ 200	10	250
	5.2 Stopy aluminium, stopy miedzi / Aluminium alloys, copper alloys / Алюминиевый сплав, медный сплав			
6	Tworzywa sztuczne / Plastics / Пластмасы	50 ÷ 200	10	250
<b>dla pił monolitycznych / for monolithic band saw blades / для пил монолитных</b>				
5	5.1 Aluminium, miedź / Aluminium, copper / Алюминий, медь	30 ÷ 80	10	150 ÷ 200
6	Tworzywa sztuczne / Plastics / Пластмасы	80 ÷ 200	10	150 ÷ 200

\* zalecane stężenie chłodziwa / recommended concentration of coolant / предлагаемая концентрация охладителя