

K-2008/02

Edycja katalogu dnia: 2008.04.15



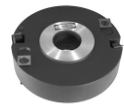
[Frezy
ścinowe](#)



[Zestawy
frezów](#)



[Frezy
trzępieniowe](#)



[Głowice
frezowe](#)



[Głowice
do okien](#)



[Piły](#)



[Frezy
piłkowe](#)



[Narzędzia
z ostrzami DP](#)



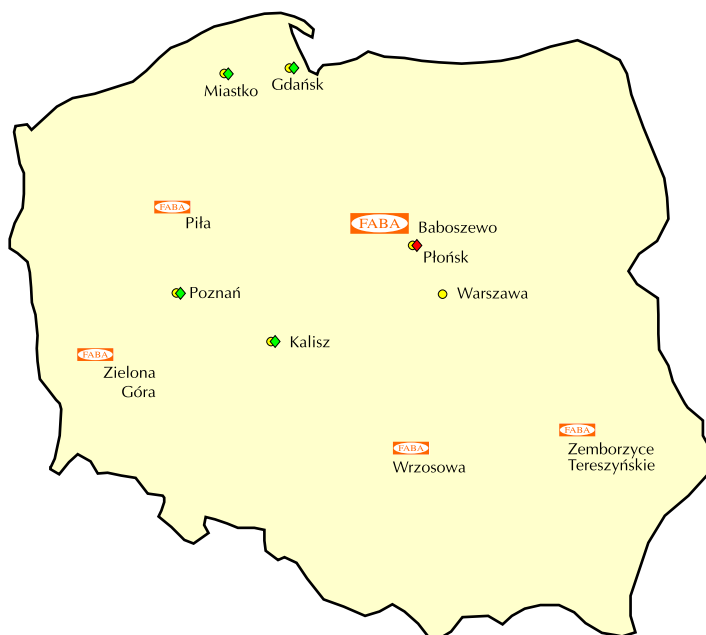
FABA S.A. w Baboszewie posiada ponad 50-letnią tradycję w produkcji narzędzi do maszynowej obróbki drewna. W 1991 r. firma przekształciła się w spółkę akcyjną, której akcjonariuszami są wyłącznie osoby prywatne. Jesteśmy w Polsce największym i najbardziej znanym producentem, różnych rodzajów narzędzi do maszynowej obróbki drewna. Naszą wielką dumą jest nowoczesnie wyposażona baza maszynowa, gdzie produkcja i kontrola procesów technologicznych odbywa się na najnowszej generacji urządzeń elektronicznych i laserowych. W procesach technologicznych stosujemy najwyższej jakości materiały krajowe i z importu. Nasze wyroby, słynące z bardzo wysokiej jakości, znajdują odbiorców wśród renomowanych firm produkcyjnych i handlowych, zarówno w kraju, jak i za granicą.

09-130 BABOSZEWO

Tel. (0-048) 23 66-21-700; Fax.(0-048) 23 66-21-701

Marketing (0-048) 23 66-21-765; 66-21-772

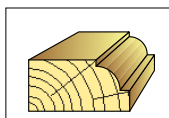
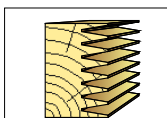
e-mail: faba@faba.pl; <http://www.faba.pl>



Legenda:

	- Hurtownia nr 1	20-515 Lublin 51	Zemborzyce Teresz.	49a	tel. (0-81) 750-90-00	fax 750-04-70
	- Hurtownia nr 2	65-395 Zielona Góra	ul. Emilii Plater 6A		tel. (0-68) 325-75-30	fax 325-75-31
	- Hurtownia nr 3	64-920 Piła	ul. Wawelska 120		tel. (0-67) 214-69-60	fax 214-69-70
	- Hurtownia nr 4	42-263 Wrzosowa	ul. Długa 3		tel. (0-34) 366-12-81	fax 327-53-51
	- Centr. Ostrzalnia MAPHOND	09-100 Płońsk	ul. Handlowa 5		tel. (0-23) 662-77-38	fax 662-77-39
	- MAPHOND	09-100 Płońsk	ul. Handlowa 5		tel. (0-23) 662-77-38	fax 662-77-39
	- MEBLOPOL	60-216 Poznań	ul. Bogusławskiego 12		tel. (0-61) 647-71-00	fax 866-42-45
	- DANA	80-557 Gdańsk	ul. Marynarki Polskiej 98		tel./fax (0-58) 346-40-46	
	- PODEX	62-800 Kalisz	ul. Zagorzynek 34A		tel. (0-62) 753-39-28	fax 766-66-07
	- FREZMAR	77-200 Miastko	ul. Fabryczna 16		tel. (0-59) 857-23-36	fax 857-03-36



[Proste](#)[Profilowe](#)[Do złącz](#)



Czterozębne



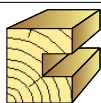
Sześćzębne



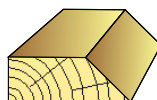
Ośmiozębne



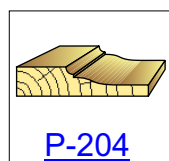
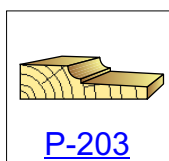
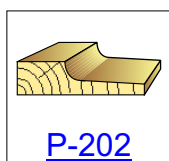
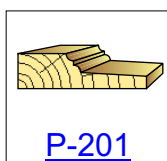
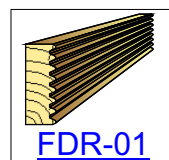
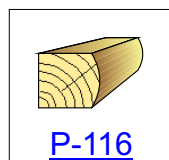
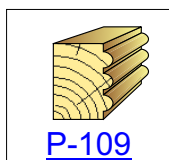
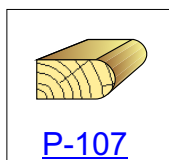
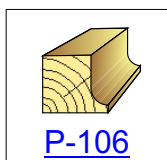
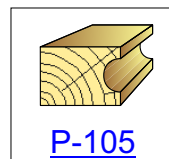
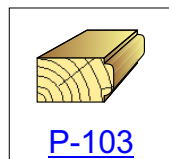
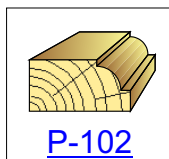
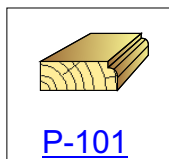
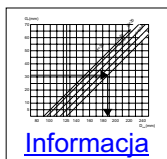
Dwunastozębne

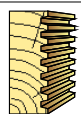
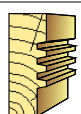


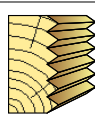
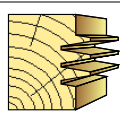
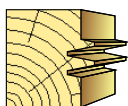
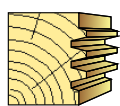
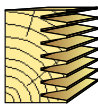
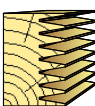
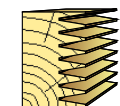
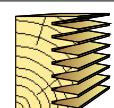
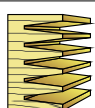
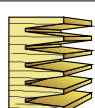
Do rowków
i wręgów

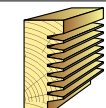


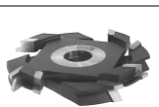
Kątowe



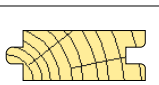

[FZK-02](#)

[FZK-03](#)

[FZK-04](#)

[FZK-05](#)

[FZK-06](#)

[FZK-07](#)

[FZK-08](#)

[FZK-11N](#)

[FZK-12N](#)

[FZK-17N](#)

[FZK-18N](#)

[FZK-19N](#)

[FZK-20N](#)

[FZK-30](#)

[ZZK-06](#)



[Boazeria](#)



[Deska
podł.](#)



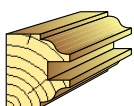
[Parkiet](#)



[Profile](#)



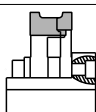
[Okna](#)



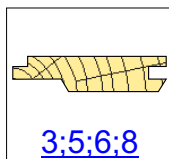
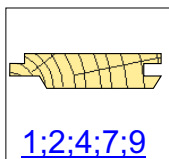
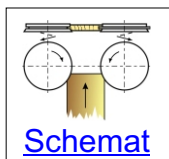
[Drzwi](#)

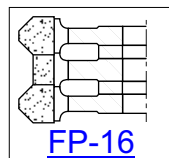
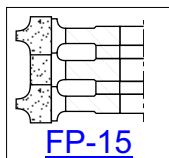
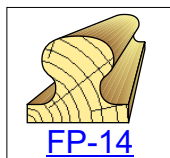
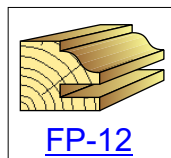
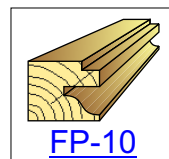
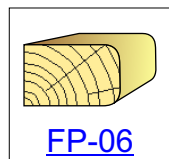
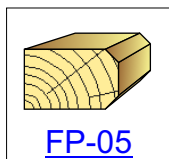
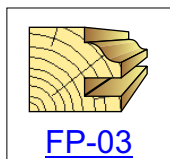


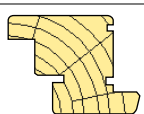
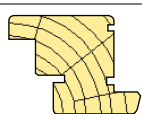
[Posuw
ręczny](#)

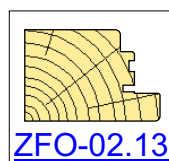
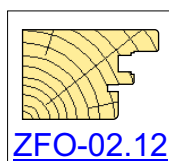
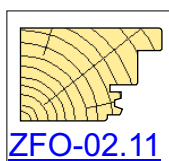
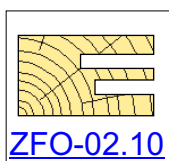
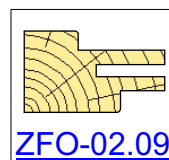
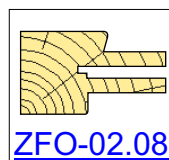
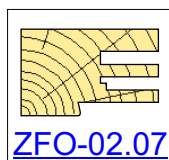
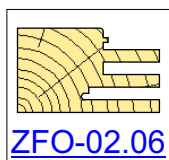
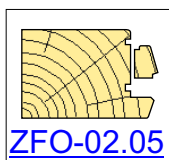
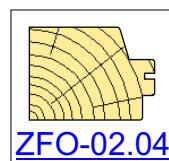
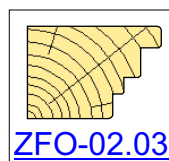
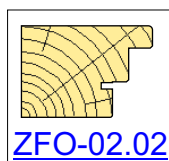
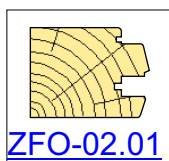
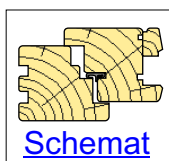


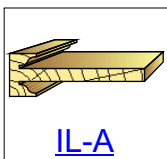
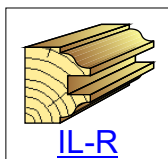
[Hydro](#)

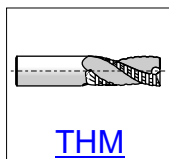


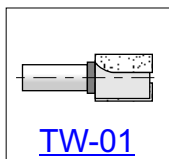
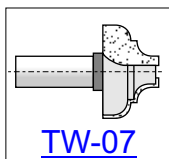


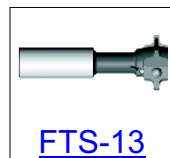
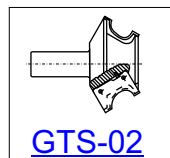
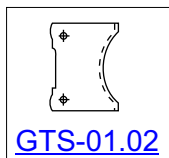
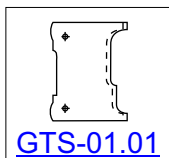
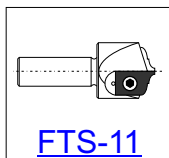
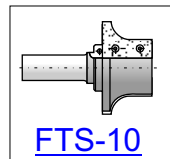
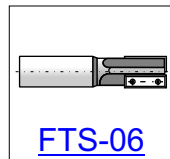
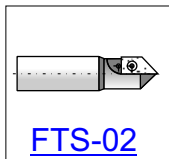
[ZFO-02](#)[Softline](#)

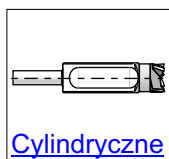
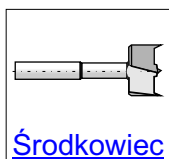
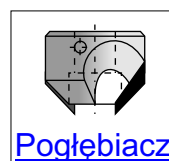
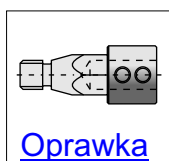
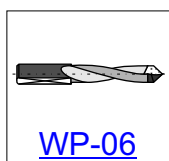
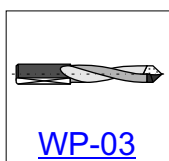
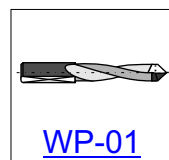
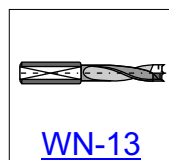
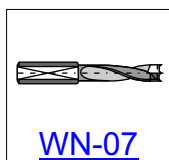
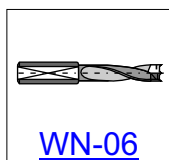
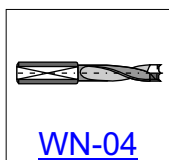
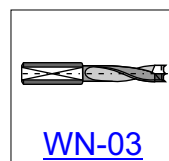
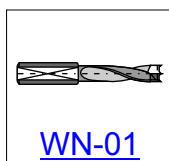
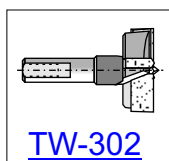
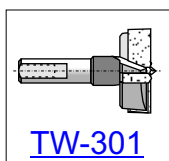


IL-AIL-R



[TW-01](#)[TW-07](#)



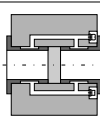




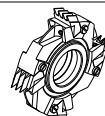
[Proste](#)



[Profilowe](#)



[Hydro](#)



[Do złącz](#)



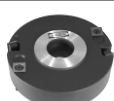
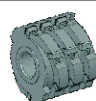
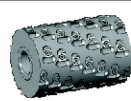
[Do drzwi](#)

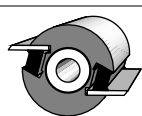


[Do okien](#)

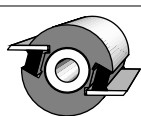


[Płytki HM
i noże](#)

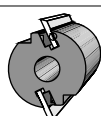
[1100-1](#)[1100-3](#)[1100-4](#)[G1115](#)[G109](#)



[3300-1](#)



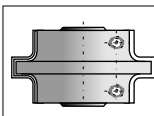
[3300-1](#)



[GP-01](#)



[GPU-01](#)



[GPU-02](#)



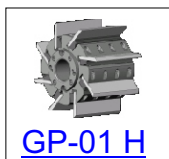
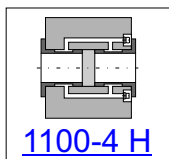
[Profilowe](#)

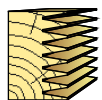
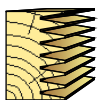
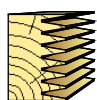
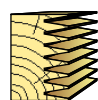


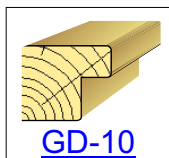
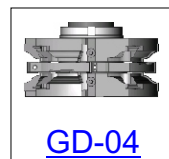
[Profilowe](#)

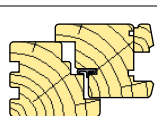


[GFP-06](#)

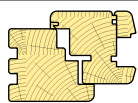


[GZK-06](#)[GZK-11](#)[GZK-12](#)[GZK-17](#)[GZK-18](#)





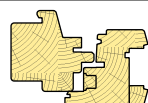
[GO-68](#)



[Softline](#)



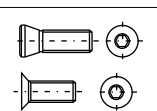
[GO-09](#)



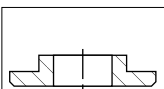
[G78-01](#)



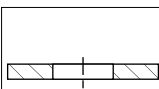
[Kostki](#)



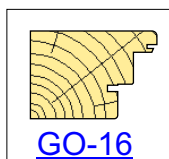
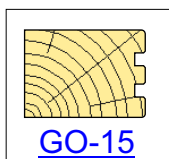
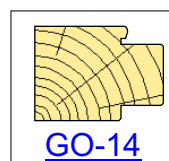
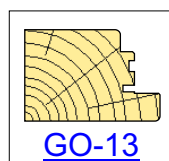
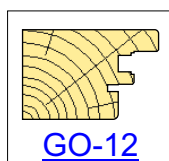
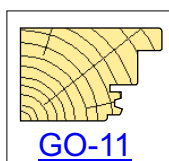
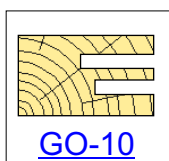
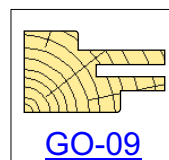
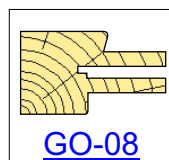
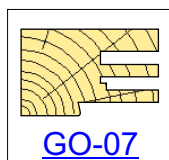
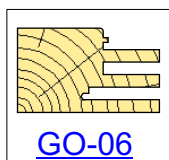
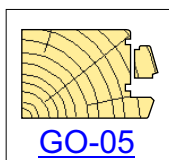
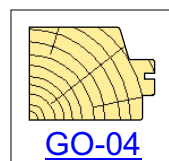
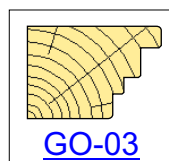
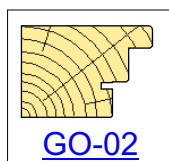
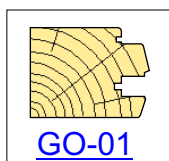
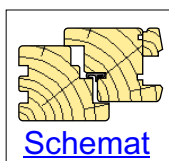
[Wkręty](#)

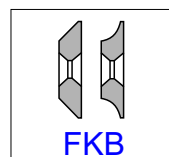
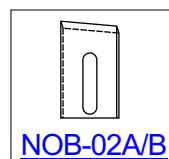
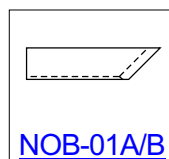
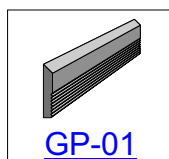
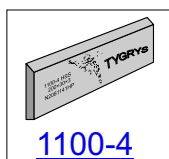
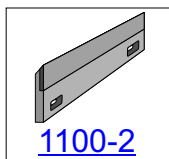


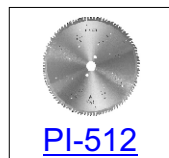
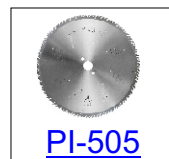
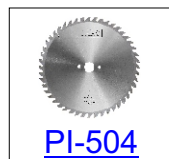
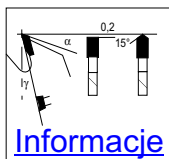
[Tuleje](#)

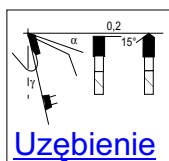
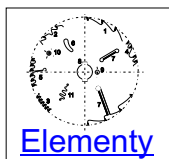


[Przekładki](#)







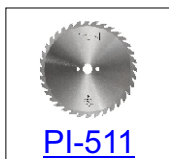
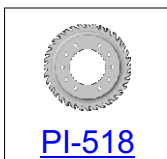


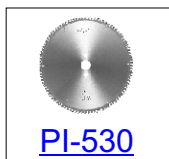
[Parametry
obróbki](#)

[Dociski](#)

[PI-501](#)[PI-508](#)

[PI-503](#)[PI-510](#)[PI-515](#)

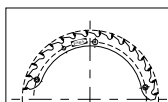
[PI-509](#)[PI-511](#)[PI-518](#)

[PI-530](#)[PI-531](#)

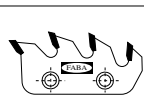
[PI-401](#)[PI-402](#)[PI-403](#)[PI-404](#)[PI-405](#)[PI-406](#)[PI-408](#)



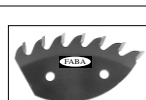
[Głowica](#)



[PI-540](#)



[PI-541](#)



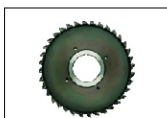
[PI-542](#)



[Trzpieniowe](#)



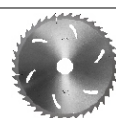
[Ścinowe](#)



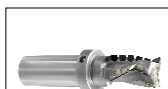
[Głowice](#)

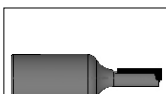
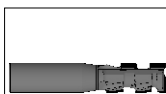
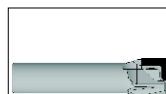
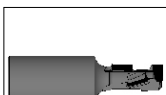
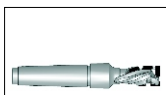


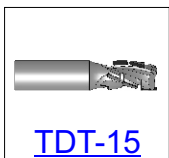
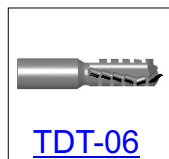
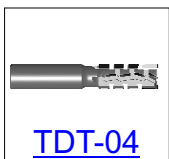
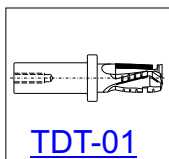
[Frezy
piłkowe](#)

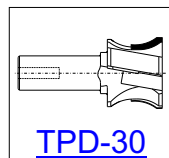
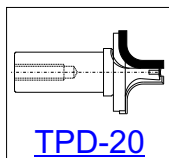
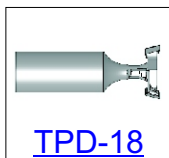
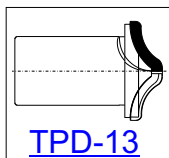
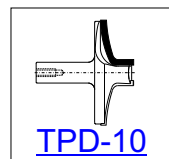
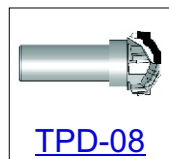
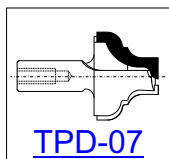
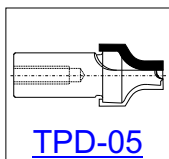


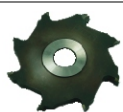
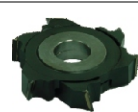
[Piły](#)

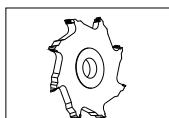
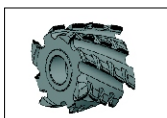
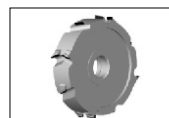
[Proste](#)[Turbo](#)[Profilowe](#)

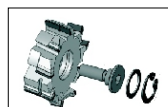
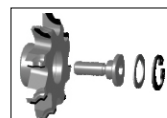
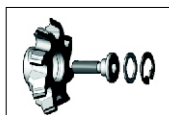
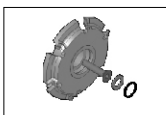
[Informacja](#)[TJD-01](#)[TJD-04](#)[TJD-06](#)[TJD-07](#)[TD-01](#)[TD-02](#)[TD-04](#)



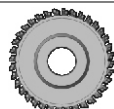


[Proste](#)[Profilowe](#)[Zestawy](#)

[Informacja](#)[FD-01](#)[FD-02](#)[FD-03](#)[FD-04](#)

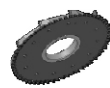
[Informacja](#)[FPD-102](#)[FPD-116](#)[FD-500](#)[FPD-500.01](#)[FPD-500.03](#)[FPD-520](#)[FPD-550](#)

[ZFD-01](#)[ZFD-02](#)[ZFD-002](#)


[Informacja](#)

[GFD-01](#)

[GFD-02](#)

[GFD-03](#)

[GFD-04](#)

[GFD-05](#)

[GFD-08](#)

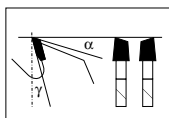
[GFD-008](#)

[GFD-100](#)

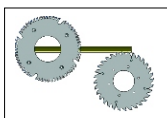
[UGF-01](#)



[Informacja](#)



[Uzębienie](#)



[Formatowanie](#)



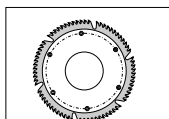
[PD-403](#)



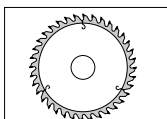
[PD-404](#)



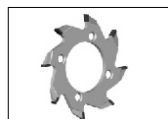
[PD-405](#)



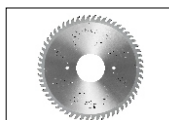
[PD-406](#)



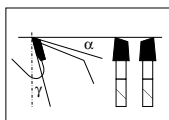
[PD-408](#)



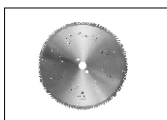
[PD-409](#)



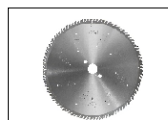
[Informacja](#)



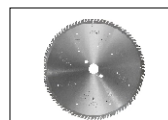
[Uzębienie](#)



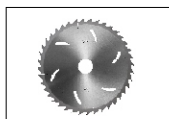
[PD-505 V](#)



[PD-506V](#)



[PD-506 VP](#)



[PD-520 P](#)

Zalecane ściernice do ostrzenia narzędzi
produkcji „FABA” Baboszewo

1. Narzędzia (frezy, głowice) z ostrzami wykonanymi ze stali szybkotnącej (HSS)
- powinny być ostrzone ściernicami borazonowymi o charakterystyce B - 151, V - 180, twardość - K.
2. Narzędzia (frezy, głowice) z ostrzami wykonanymi z węgla spiekanego (HM)
- powinny być ostrzone ściernicami diamentowymi typu 12A2, ziarnistość D - 126, koncentracja C75, twardość - M.
3. Piły i frezy piłkowe z ostrzami wykonanymi z węgla spiekanego (HM) powinny być ostrzone:
 - a) płaszczyzna natarcia - tarcza diamentowa VB8 125×10/32 o ziarnistości D - 126, koncentracja C75, twardość K.
 - b) płaszczyzna przyłożenia - tarcza diamentowa VD14 125×8/32 o ziarnistości D - 126, koncentracja C75, twardość K.

Wszystkie typy narzędzi powinny być ostrzone na mokro.



SYSTEM OZNACZANIA FREZÓW

Rodzaj uzębienia

- 0 - proste
- 1 - jednostronnie skośne
- 2 - naprzemiennie skośne

Rodzaj profilu

3110	3110-1
3110-2	1201
P-101	P-102
P-103	P-105
P-106	P-107
P-109	P-116
P-201	P-202
P-203	P-204
FZK-11	FZK-12
FZK-17	FZK-18
FZK-19	FZK-20
FZK-30	FZK-02
FZK-03	FZK-04
FZK-05	FZK-06
FZK-07	FZK-08
FDR-01	

Liczba zębów - z

- 2 - dwuzębne
- 4 - czterozębne
- 6 - sześćozębne
- 8 - ośmiozębne
- 12 - dwunastozębne
- 2/4 - 2 wybierające 4 nacinaki } tylko 3110-1
- 4/8 - 4 wybierające 8 nacinaków }
- 2/2 - 2 wybierające 2 nacinaki } tylko 3110-2
- 4/4 - 4 wybierające 4 nacinaki }

Materiał ostrza

w - węgiel spiekany HM
s - stal szybko tnąca HSS

P-101

125 x 10 / 30

W.

4.

0

R3

P

Średnica

D= 63
D= 80
D=100
D=125
D=140
D=160
D=200
itd.

Szerokość

B= 6
B= 8
B=10
B=12
B=14
B=16
B=18
itd.

Średnica

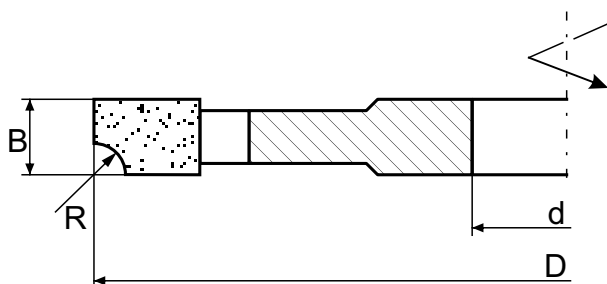
otworu
d= 25
d= 30
d= 35
d= 40
itd.

Wartość promienia
dla frezów profilowych
lub wartość kąta dla
frezów kątowych

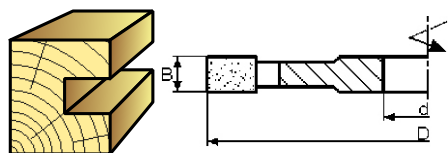
Kierunek pracy

L - lewotnący
P - prawotnący

Dotyczy frezów
niesymetrycznych

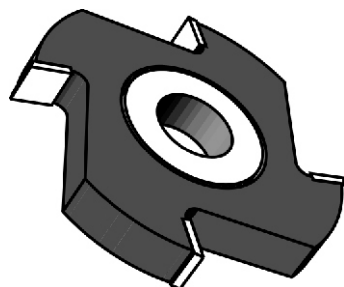


Narzędzia oznaczone symbolem ● znajdują się w firmie w ciągłej sprzedaży. Ich ceny są niższe 10÷25% od cen narzędzi oznaczonych symbolem +, które są produkowane na zamówienie klienta.



3110 w.4.0

D=mm	63	80
n max	12000	9000
d max	25	30
B= 10 mm HM	+	+
B= 12 mm HM	+	+
B= 14 mm HM	+	+
B= 16 mm HM	+	+
B= 18 mm HM	+	+
B= 20 mm HM	+	+
B= 25 mm HM	+	+
B= 30 mm HM	+	+
B= 35 mm HM	+	+
B= 40 mm HM	+	+
B= 50 mm HM	+	+
B= 60 mm HM	+	+



Frezy typu 3110 czterozębne wykonujemy również w wersji HSS.

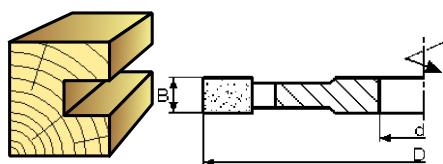
3110 s.4.0 lub w.4.0

D=mm	100	125	140	160	200
n max	9000	9000	6000	6000	6000
d max	40	40	60	60	60
B= 10 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 10 mm HM	+	+	+	+	+
B= 12 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 12 mm HM	+	+	+	+	+
B= 14 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 14 mm HM	+	+	+	+	+
B= 16 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 16 mm HM	+	+	+	+	+
B= 18 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 18 mm HM	+	+	+	+	+
B= 20 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 20 mm HM	+	+	+	+	+
B= 25 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 25 mm HM	+	+	+	+	+
B= 30 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 30 mm HM	+	+	+	+	+
B= 35 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 35 mm HM	+	+	+	+	+
B= 40 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 40 mm HM	+	+	+	+	+
B= 50 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 50 mm HM	+	+	+	+	+
B= 60 mm HSS	+	+	+	+	+
B= 60 mm HM	+	+	+	+	+

Frezy z grupy 3110 służą do obróbki powierzchni płaskich, wręgów oraz rowków o wymiarze równym szerokości freza. Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



3110 s.6.0 lub w.6.0



D=mm		80	100	125	140	160	200
n max		9000	9000	9000	6000	6000	6000
d max		30	40	40	60	60	60
B= 10 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 12 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 14 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 16 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 18 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 20 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 25 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 30 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 35 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 40 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 45 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 50 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+
B= 60 mm	HSS	+	+	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+	+	+

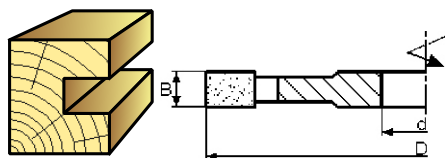
Index	Typ	D= mm	B= mm	d= mm	z		
3110W080-0001	3110	80	20	30	6	HM	●
3110W080-0002	3110	80	25	30	6	HM	●
3110W080-0003	3110	80	30	30	6	HM	●
3110W080-0004	3110	80	35	30	6	HM	●
3110W080-0005	3110	80	40	30	6	HM	●
3110W080-0006	3110	80	45	30	6	HM	●
3110W080-0007	3110	80	50	30	6	HM	●
3110W080-0008	3110	80	60	30	6	HM	●
3110W125-0001	3110	125	10	30	6	HM	●
3110W125-0007	3110	125	12	30	6	HM	●
3110W125-0009	3110	125	14	30	6	HM	●
3110W125-0010	3110	125	16	30	6	HM	●
3110W125-0011	3110	125	18	30	6	HM	●
3110W125-0012	3110	125	20	30	6	HM	●
3110W125-0013	3110	125	25	30	6	HM	●
3110W125-0014	3110	125	30	30	6	HM	●
3110W125-0008	3110	125	35	30	6	HM	●
3110W125-0015	3110	125	40	30	6	HM	●
3110W125-0016	3110	125	45	30	6	HM	●

Frezy z grupy 3110 służą do obróbki powierzchni płaskich, wręgów oraz rowków o wymiarze równym szerokości freza.

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

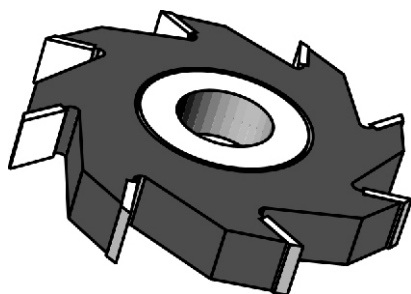


3110 w.6.2



D=mm	80	100	125	140	160	200
n max	9000	9000	9000	6000	6000	6000
d max	30	40	40	60	60	60
B= 10 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 12 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 14 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 16 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 18 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 20 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 25 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 30 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 35 mm HM	+	+	+	+	+	+
B= 40 mm HM	+	+	+	+	+	+

3110 s.8.0 lub w.8.0



D=mm	140	160	200
n max	6000	6000	6000
d max	40	60	60
B= 10 mm HSS	+	+	+
B= 10 mm HM	+	+	+
B= 12 mm HSS	+	+	+
B= 12 mm HM	+	+	+
B= 14 mm HSS	+	+	+
B= 14 mm HM	+	+	+
B= 16 mm HSS	+	+	+
B= 16 mm HM	+	+	+
B= 18 mm HSS	+	+	+
B= 18 mm HM	+	+	+
B= 20 mm HSS	+	+	+
B= 20 mm HM	+	+	+
B= 25 mm HSS	+	+	+
B= 25 mm HM	+	+	+
B= 30 mm HSS	+	+	+
B= 30 mm HM	+	+	+
B= 35 mm HSS	+	+	+
B= 35 mm HM	+	+	+
B= 40 mm HSS	+	+	+
B= 40 mm HM	+	+	+

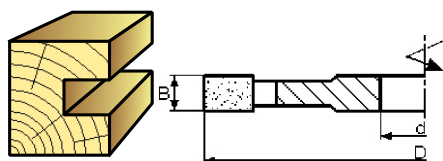
Index	Typ	D=mm	B=mm	d=mm	z		
3110W200-0433	3110	200	10	30	8	HM	●
3110W200-0434	3110	200	12	30	8	HM	●
3110W200-0438	3110	200	20	30	8	HM	●

Frezy z grupy 3110 służą do obróbki powierzchni płaskich, wręgów oraz rowków o wymiarze równym szerokości freza.

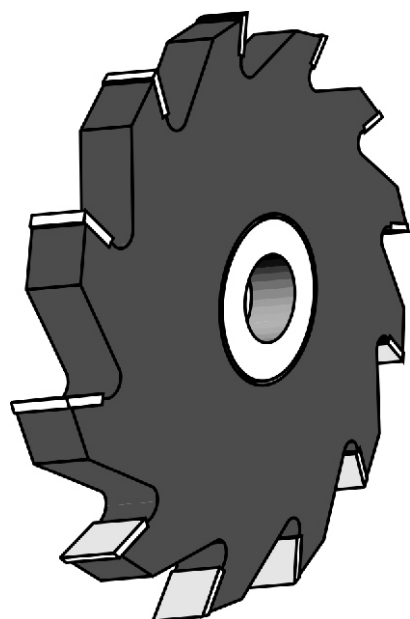
Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

3110 w.8.2

D=mm	140	160	200
n max	6000	6000	6000
d max	40	60	60
B= 10 mm HM	+	+	+
B= 12 mm HM	+	+	+
B= 14 mm HM	+	+	+
B= 16 mm HM	+	+	+
B= 18 mm HM	+	+	+
B= 20 mm HM	+	+	+



3110 s.12.0 lub w.12.0



D=mm		140	160	200
n max		6000	6000	6000
d max		40	60	60
B= 10 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 12 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 14 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 16 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 18 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 20 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 25 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 30 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 35 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 40 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+

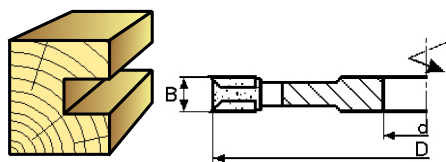
3110 w.12.2

D=mm		140	160	200
n max		6000	6000	6000
d max		40	60	60
B= 10 mm	HM	+	+	+
B= 12 mm	HM	+	+	+
B= 14 mm	HM	+	+	+
B= 16 mm	HM	+	+	+
B= 18 mm	HM	+	+	+
B= 20 mm	HM	+	+	+

Frezy z grupy 3110 służą do obróbki powierzchni płaskich, wręgów oraz rowków o wymiarze równym szerokości freza. Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



3110-1 w.2/4.0



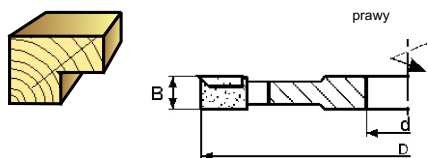
Frezy typu 3110-1 wykonujemy również w wersji HSS.

Frezy z grupy 3110-1 służą do obróbki wręgów oraz rowków o wymiarze równym szerokości freza.

D=mm	100	125	140	160
n max	9000	9000	6000	6000
d max	30	35	40	40
B= 4 mm HM	+	+	+	+
B= 5 mm HM	+	+	+	+
B= 6 mm HM	+	+	+	+
B= 8 mm HM	+	+	+	+
B= 10 mm HM	+	+	+	+
B= 12 mm HM	+	+	+	+
B= 14 mm HM	+	+	+	+
B= 16 mm HM	+	+	+	+
B= 18 mm HM	+	+	+	+
B= 20 mm HM	+	+	+	+
B= 25 mm HM	+	+	+	+
B= 30 mm HM	+	+	+	+

3110-1 w.4/8.0

D=mm	160	200
n max	6000	6000
d max	40	40
B= 6 mm HM	+	+
B= 8 mm HM	+	+
B= 10 mm HM	+	+
B= 12 mm HM	+	+
B= 14 mm HM	+	+
B= 16 mm HM	+	+
B= 18 mm HM	+	+
B= 20 mm HM	+	+
B= 25 mm HM	+	+
B= 30 mm HM	+	+
B= 35 mm HM	+	+



Frezy typu 3110-2 wykonujemy również w wersji HSS.

Frezy z grupy 3110-2 służą do obróbki wręgów o wymiarze mniejszym od szerokości freza.

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

3110-2 w.2/2.0 L lub P

D=mm	100	125	140	160	200
n max	9000	9000	6000	6000	6000
d max	30	35	40	40	40
B= 14 mm HM	+	+	+	+	+
B= 16 mm HM	+	+	+	+	+
B= 18 mm HM	+	+	+	+	+
B= 20 mm HM	+	+	+	+	+
B= 25 mm HM	+	+	+	+	+
B= 30 mm HM	+	+	+	+	+
B= 35 mm HM	+	+	+	+	+

3110-2 w.4/4.0 L lub P

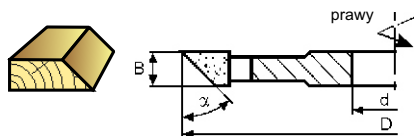
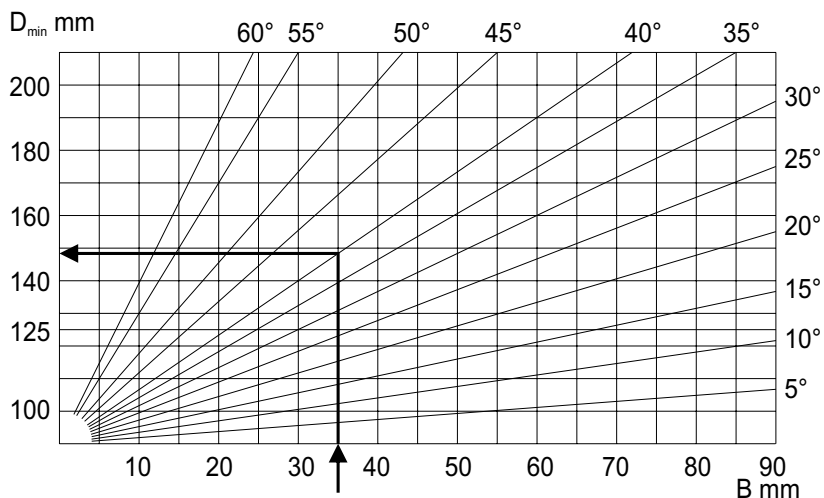
D=mm	100	125	140	160	200
n max	9000	9000	6000	6000	6000
d max	30	35	40	40	40
B= 14 mm HM	+	+	+	+	+
B= 16 mm HM	+	+	+	+	+
B= 18 mm HM	+	+	+	+	+
B= 20 mm HM	+	+	+	+	+
B= 25 mm HM	+	+	+	+	+
B= 30 mm HM	+	+	+	+	+
B= 35 mm HM	+	+	+	+	+



Wykres do określania minimalnej średnicy D freza kąтового

Wykres obowiązuje dla
otworu $d=30\text{mm}$.
Dla otworu 40mm : $D+10\text{mm}$
Dla otworu 50mm : $D+20\text{mm}$

Przykład:
Dla $B=35\text{mm}$, $\alpha=40^\circ$, $d=30\text{mm}$
 $D_{\min}=148\text{mm}$ wg wykresu
Zaokrąglić do najbliższej typowej
większej od $D_{\min}$ $D=160\text{mm}$



1201 s.4.1 lub w.4.1 $\nless 45^\circ$ P lub L

D=mm	100	125	160
n max	9000	9000	6000
d max	25	30	40
B= 10 mm	HSS + HM +	+ +	+ +
B= 15 mm	HSS + HM +	+ +	+ +
B= 20 mm	HSS HM	+ +	+ +
B= 25 mm	HSS HM	+ +	+ +
B= 30 mm	HSS HM		+ +

Index	Typ	D=mm	B=mm	d=mm	z		$\nless$	$\swarrow$	
1201S125P0001	1201	125	25	30	4	HSS	45°	P	●
1201S125L0001	1201	125	25	30	4	HSS	45°	L	●
1201W125P0002	1201	125	25	30	4	HM	45°	P	●
1201W125L0004	1201	125	25	30	4	HM	45°	L	●

1201 s.4.1 lub w.4.1 $\nless 30^\circ$ P lub L

1201 s.4.1 lub w.4.1 $\nless 15^\circ$ P lub L

D=mm	100	100	125	125	160	160
n max	9000	9000	9000	9000	6000	6000
d max	25	25	30	30	40	40
$\alpha=$	15°	30°	15°	30°	15°	30°
B= 10 mm	HSS + HM +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
B= 15 mm	HSS + HM +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
B= 20 mm	HSS + HM +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
B= 25 mm	HSS HM		+ +	+ +	+ +	+ +

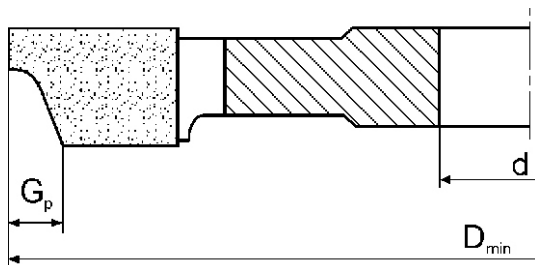
Frezy z grupy 1201 służą do obróbki powierzchni płaskich skośnych.
Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



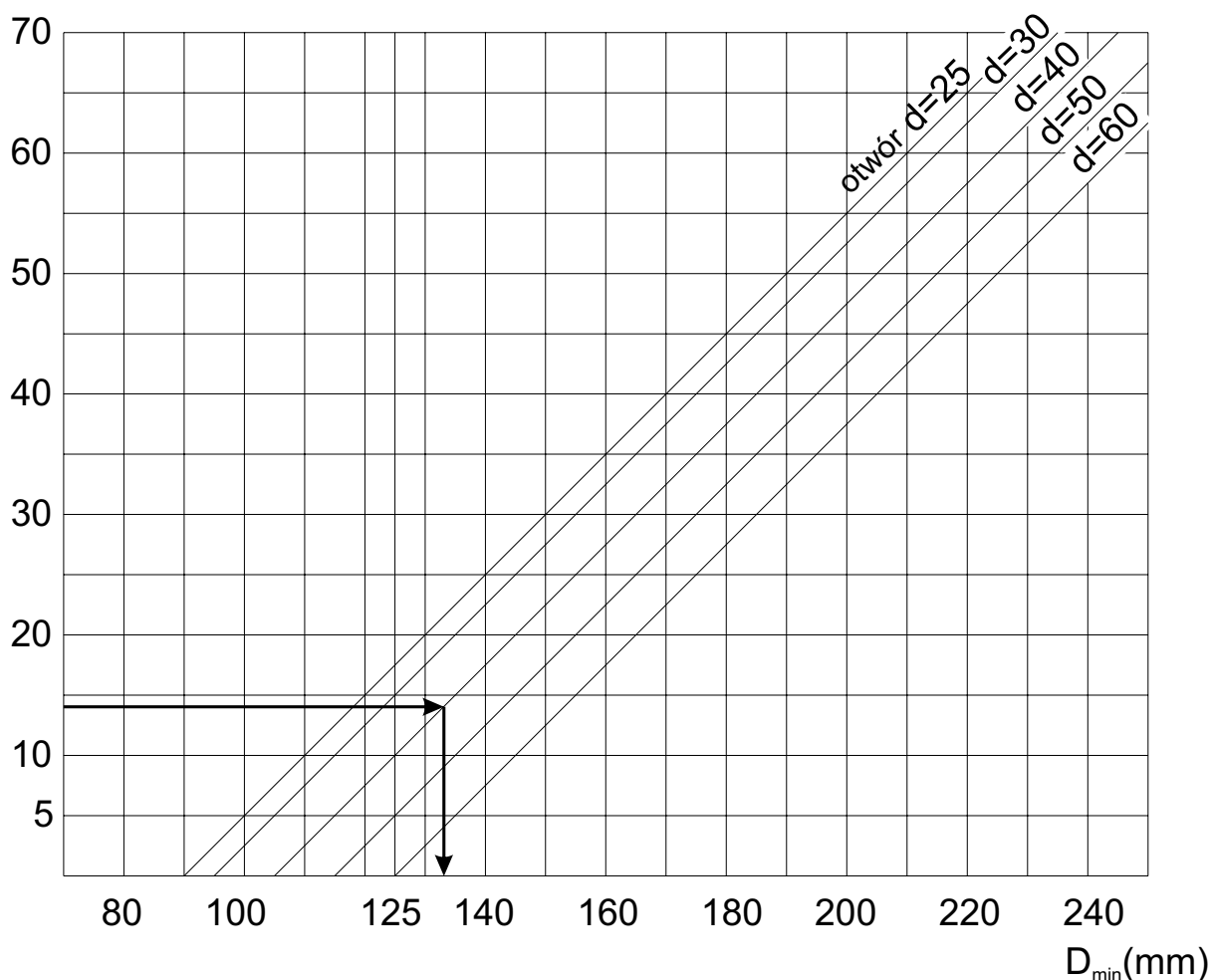
W celu dokładnego określenia minimalnej średnicy freza profilowego zależnej od głębokości profilu i średnicy otworu należy posłużyć się wzorem lub wykresem:

$$D_{\min} = 65 + d + 2 \times G_p$$

$D_{\min}$ - średnica minimalna
 d - średnica otworu
 G_p - głębokość profilu



G_p (mm)



Przykład:

$d = 40 \text{ mm}$

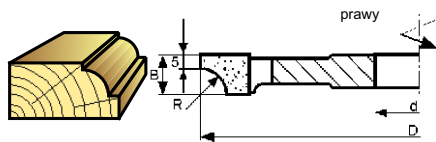
$G_p = 14 \text{ mm}$

$D_{\min} = 65 + 40 + 2 \times 14 = 133 \text{ mm}$

Zaokrąglić do najbliższej typowej większej od $D_{\min}$ $D=140 \text{ mm}$.



P-101 s.4.0 lub w.4.0 P lub L

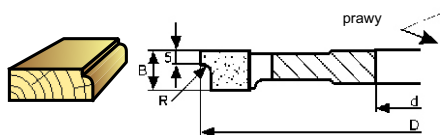


$$R = B - 5$$

Frezy z grupy P-101 służą do frezowania ćwierćwałków o promieniu równym szerokości freza pomniejszonym o 5 mm.

D=mm		100	125	140	160
n max		9000	9000	6000	6000
d max		30	40	60	60
B= 8 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 9 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 10 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 11 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 13 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 15 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 17 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 20 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 25 mm	HSS		+	+	+
	HM		+	+	+
B= 30 mm	HSS			+	+
	HM			+	+

Index	Typ	D=mm	B=mm	d=mm	z		R	↙
P101W125P0001	P-101	125	10	30	4	HM	5	P ●
P101W125L0001	P-101	125	10	30	4	HM	5	L ●
P101W125P0003	P-101	125	11	30	4	HM	6	P ●
P101W125L0003	P-101	125	11	30	4	HM	6	L ●
P101W125P0004	P-101	125	13	30	4	HM	8	P ●
P101W125L0004	P-101	125	13	30	4	HM	8	L ●
P101W125P0005	P-101	125	15	30	4	HM	10	P ●
P101W125L0005	P-101	125	15	30	4	HM	10	L ●
P101W125P0006	P-101	125	17	30	4	HM	12	P ●
P101W125L0006	P-101	125	17	30	4	HM	12	L ●
P101W125P0007	P-101	125	20	30	4	HM	15	P ●
P101W125L0007	P-101	125	20	30	4	HM	15	L ●
P101W125P0008	P-101	125	25	30	4	HM	20	P ●
P101W125L0008	P-101	125	25	30	4	HM	20	L ●

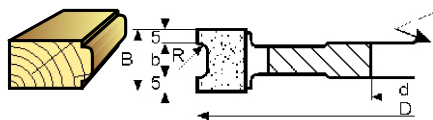


Frezy z grupy P-102 służą do zaokrąglania krawędzi o promieniu w/g zamówienia.

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

P-102 s.4.0 lub w.4.0 P lub L

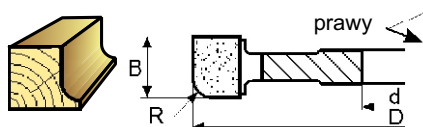
D=mm		100	125	140	160
n max		9000	9000	6000	6000
d max		30	40	60	60
B= 10 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 15 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 20 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 25 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 30 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 35 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+
B= 40 mm	HSS	+	+	+	+
	HM	+	+	+	+



Frezy z grupy P-103 służą do dwustronnego zaokrąglania krawędzi o promieniu w/g zamówienia.

P-103 s.4.0 lub w.4.0

D=mm		100	125	140
n max		9000	9000	6000
d max		30	40	60
B= 25 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 30 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 35 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 40 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 45 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 50 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+

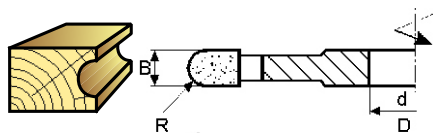


Frezy z grupy P-106 służą do frezowania półłobka o promieniu w/g zamówienia.

P-106 s.4.0 lub w.4.0 P lub L

D=mm		100	125	140
n max		9000	9000	6000
d max		30	40	60
B= 10 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 15 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 20 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 25 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 30 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 35 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+
B= 40 mm	HSS	+	+	+
	HM	+	+	+

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



$$B = 2 \times R$$

Frezy z grupy P-105 służą do frezowania żłobka o promieniu w/g zamówienia równym połowie szerokości freza.

P-105 s.4.0 lub w.4.0

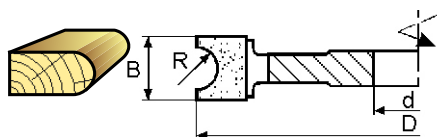
D=mm	100	125	140	160
n max	9000	9000	6000	6000
d max	30	40	40	60
B= 6 mm HSS	+	+	+	+
R= 3 mm HM	+	+	+	+
B= 8 mm HSS	+	+	+	+
R= 4 mm HM	+	+	+	+
B= 10 mm HSS	+	+	+	+
R= 5 mm HM	+	+	+	+
B= 12 mm HSS	+	+	+	+
R= 6 mm HM	+	+	+	+
B= 16 mm HSS	+	+	+	+
R= 8 mm HM	+	+	+	+
B= 20 mm HSS	+	+	+	+
R= 10 mm HM	+	+	+	+
B= 24 mm HSS	+	+	+	+
R= 12 mm HM	+	+	+	+
B= 30 mm HSS	+	+	+	+
R= 15 mm HM	+	+	+	+
B= 40 mm HSS		+	+	+
R= 20 mm HM		+	+	+
B= 50 mm HSS			+	+
R= 25 mm HM			+	+

Index	Typ	D=mm	B=mm	d=mm	z	R	
P105W125-0001	P-105	125	8	30	4	4	HM ●
P105W125-0002	P-105	125	10	30	4	5	HM ●
P105W125-0003	P-105	125	12	30	4	6	HM ●
P105W125-0004	P-105	125	16	30	4	8	HM ●
P105W125-0005	P-105	125	20	30	4	10	HM ●
P105W125-0006	P-105	125	24	30	4	12	HM ●
P105W125-0007	P-105	125	30	30	4	15	HM ●

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



P-107 s.4.0 lub w.4.0

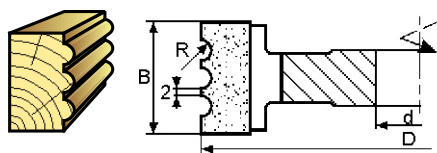


$$B = 2 \times R + 10$$

Frezy z grupy P-107 służą do frezowania półwałka o promieniu w/g zamówienia.

D=mm	100	125	140	160
n max	9000	9000	6000	6000
d max	30	40	60	60
B= 16 mm HSS	+	+	+	+
R= 3 mm HM	+	+	+	+
B= 18 mm HSS	+	+	+	+
R= 4 mm HM	+	+	+	+
B= 20 mm HSS	+	+	+	+
R= 5 mm HM	+	+	+	+
B= 22 mm HSS	+	+	+	+
R= 6 mm HM	+	+	+	+
B= 26 mm HSS	+	+	+	+
R= 8 mm HM	+	+	+	+
B= 30 mm HSS	+	+	+	+
R= 10 mm HM	+	+	+	+
B= 34 mm HSS	+	+	+	+
R= 12 mm HM	+	+	+	+
B= 40 mm HSS		+	+	+
R= 15 mm HM		+	+	+
B= 50 mm HSS		+	+	+
R= 20 mm HM		+	+	+
B= 60 mm HSS			+	+
R= 25 mm HM			+	+

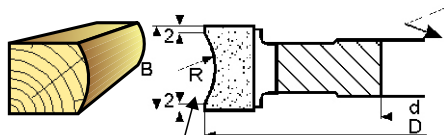
Index	Typ	D=mm	B=mm	d=mm	z		Rmm	
P107W125-0003	P-107	125	22	30	4	HM	6	●
P107W125-0004	P-107	125	26	30	4	HM	8	●
P107W125-0005	P-107	125	30	30	4	HM	10	●
P107W125-0006	P-107	125	34	30	4	HM	12	●
P107W125-0007	P-107	125	40	30	4	HM	15	●
P107W125-0008	P-107	125	50	30	4	HM	20	●



P-109 s.4.0 lub w.4.0

D=mm	B=mm	d max=mm	R=mm	n max		
125	32	40	3 x R 3	9000	HSS	+
					HM	+
125	38	40	3 x R 4	9000	HSS	+
					HM	+
125	44	40	3 x R 5	9000	HSS	+
					HM	+
125	36	40	2 x R 6	9000	HSS	+
					HM	+
125	44	40	2 x R 8	9000	HSS	+
					HM	+

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

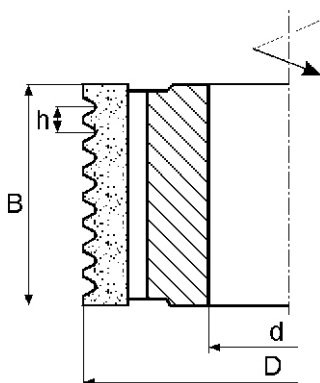
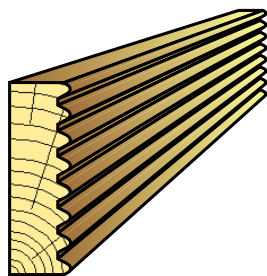


Promień R
wg zamówienia.

Frezy z grupy P-116 służą do zaokrąglania brzegów desek o promieniu R wg zamówienia.

P-116 s.4.0 lub w.4.0

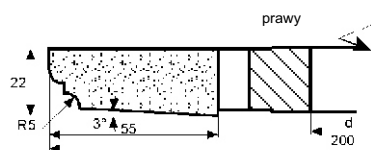
D=mm	100	125	140
n max	9000	9000	6000
d max	30	40	60
B= 20 mm HSS	+	+	+
HM	+	+	+
B= 30 mm HSS	+	+	+
HM	+	+	+
B= 40 mm HSS	+	+	+
HM	+	+	+
B= 50 mm HSS	+	+	+
HM	+	+	+



FDR-01 HSS

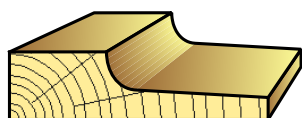
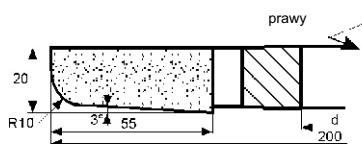
D=mm	90	125	140
n max	9000	6000	6000
d max	30	40	40
z=	4	4	4
B= 65 mm h=3	+	+	+
B= 85 mm h=3	+	+	+
B=105 mm h=3	+	+	+
B= 65 mm h=4	+	+	+
B= 85 mm h=4	+	+	+
B=105 mm h=4	+	+	+

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



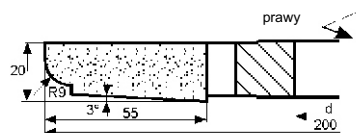
P-201 s.4.1 lub w.4.1 P lub L

D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max		
200	22	40	2 x R 5	6000	HSS	+
					HM	+



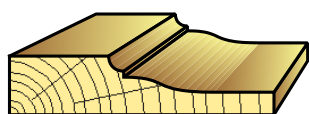
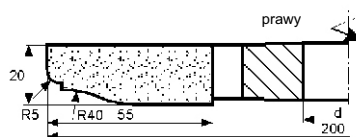
P-202 s.4.1 lub w.4.1 P lub L

D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max		
200	20	40	R 10	6000	HSS	+
					HM	+



P-203 s.4.1 lub w.4.1 P lub L

D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max		
200	20	40	R 9	6000	HSS	+
					HM	+

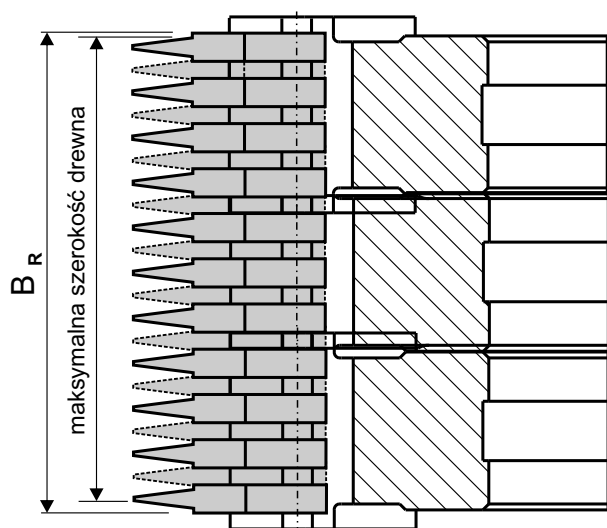
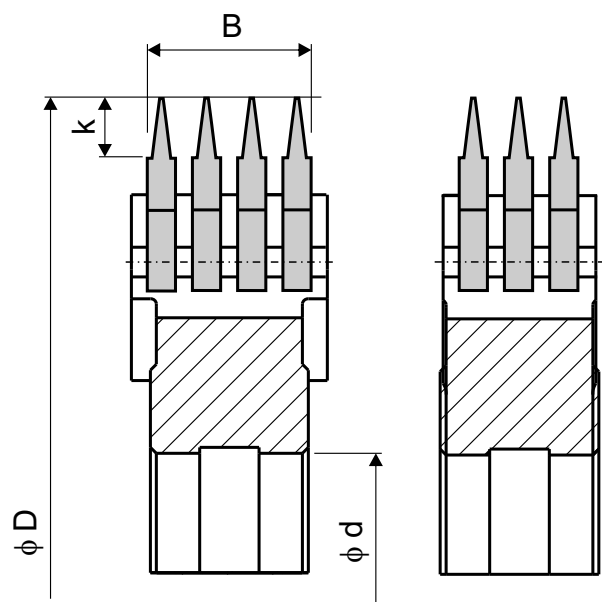


P-204 s.4.1 lub w.4.1 P lub L

D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max		
200	20	40	R 5	6000	HSS	+
					HM	+

Index	Typ	D= mm	B= mm	d= mm	z		R mm	↙	
P201S200P0001	P-201	200	22	30	4	HSS	2xR 5	P	●
P202S200P0001	P-202	200	20	30	4	HSS	R 10	P	●
P203S200P0001	P-203	200	20	30	4	HSS	R 9	P	●
P203S200L0001	P-203	200	20	30	4	HSS	R 9	L	●
P204S200P0001	P-204	200	20	30	4	HSS	R 5	P	●
P204S200L0001	P-204	200	20	30	4	HSS	R 5	L	●

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna lekkiego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



FZK-12N HSS

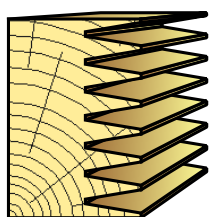
D=mm	140	160	250
n max	6000	6000	6000
d max	40	60	60
z	4	4	6
k	10/10	10/10	10/10
B	28,6	28,6	28,6
	+	+	+

B _R = mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 3,8	ilość frezów
28,6	24	1
55,2	51	2
81,8	77	3
108,4	104	4
135,0	131	5
161,6	157	6
188,2	184	7
214,8	210	8

FZK-11N HSS

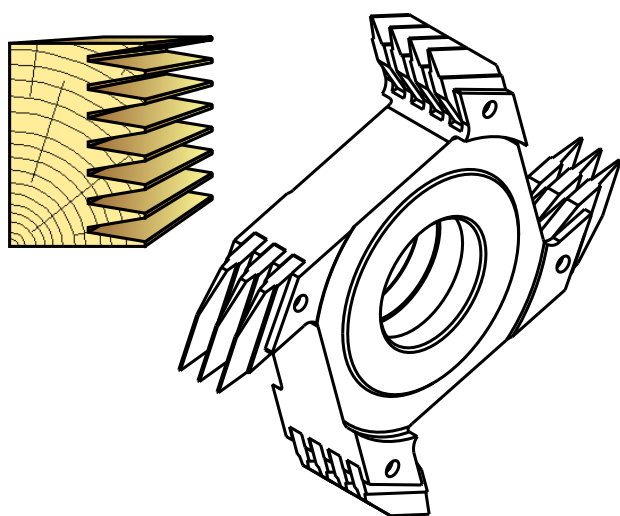
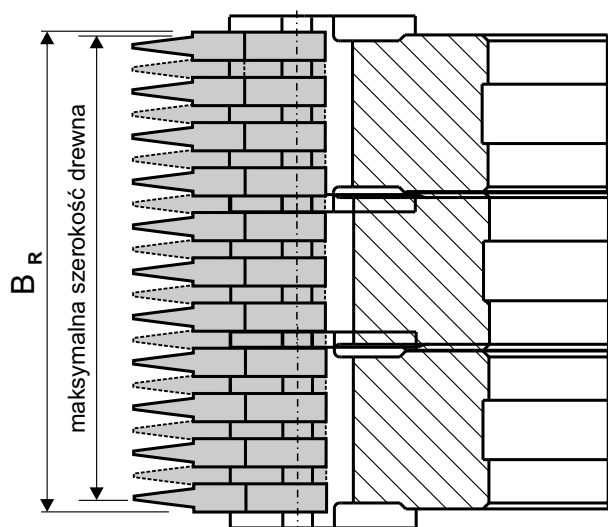
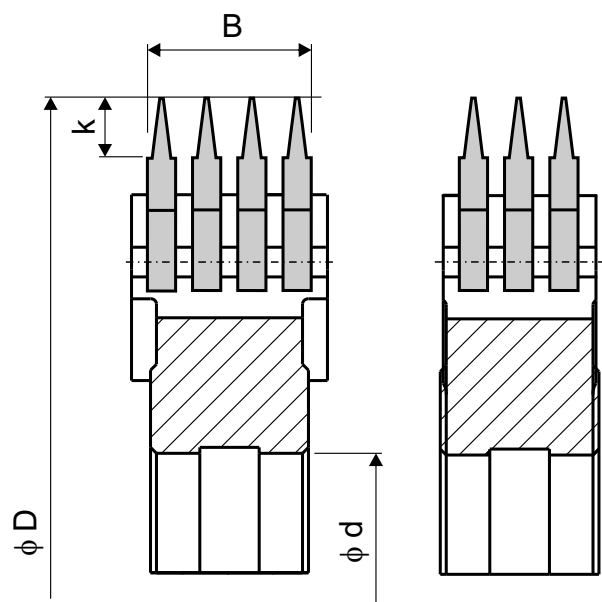
D=mm	140	160	250
n max	6000	6000	6000
d max	40	60	60
z	4	4	6
k	10/11	10/11	10/11
B	28,6	28,6	28,6
	+	+	+

B _R = mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 3,8	ilość frezów
28,6	24	1
55,2	51	2
81,8	77	3
108,4	104	4
135,0	131	5
161,6	157	6
188,2	184	7
214,8	210	8



Przy zamawianiu frezów typu FZK prosimy o podanie rodzaju materiału który będzie obrabiany.

Index	Typ	D= mm	B= mm	d= mm	z		
FZK12NS140-002	FZK-12N	140	28,6	30	4	HSS	●
FZK12NS140-001	FZK-12N	140	28,6	40	4	HSS	●
FZK12NS160-001	FZK-12N	160	28,6	40	4	HSS	●
FZK12NS160-002	FZK-12N	160	28,6	50	4	HSS	●
FZK12NS250-001	FZK-12N	250	28,6	50	6	HSS	●
FZK11NS160-001	FZK-11N	160	28,6	50	4	HSS	●
FZK11NS250-001	FZK-11N	250	28,6	50	6	HSS	●



FZK-17N HSS

D=mm	140	160/170	250/260
n max	6000	6000	6000
d max	35	50	60
z	4	4	6
k	15/16,5	15/16,5	15/16,5
B	28,6	28,6	28,6
	+	+	+

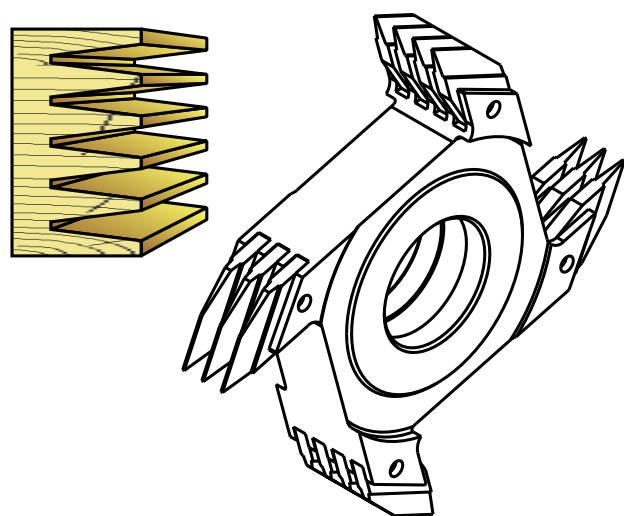
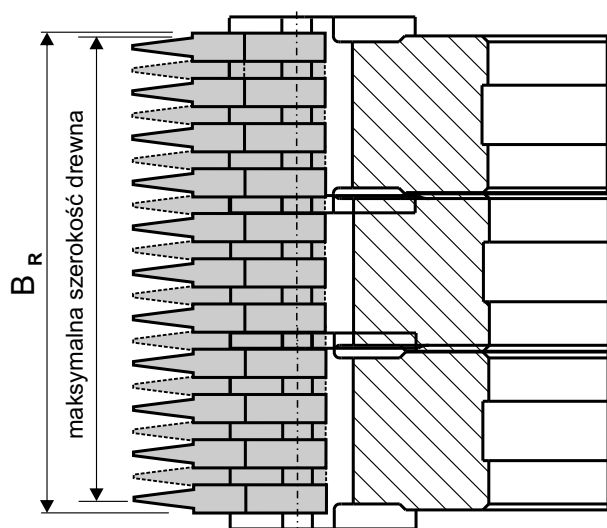
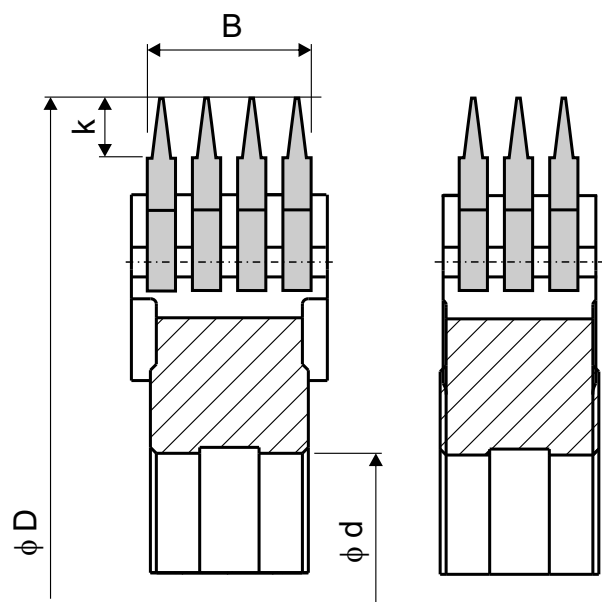
B _R = mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 3,8	ilość frezów
28,6	24	1
55,2	51	2
81,8	77	3
108,4	104	4
135,0	131	5
161,6	157	6
188,2	184	7
214,8	210	8

FZK-18N HSS

D=mm	140	160/170	250/260
n max	6000	6000	6000
d max	35	50	60
z	4	4	6
k	15/15	15/15	15/15
B	28,6	28,6	28,6
	+	+	+

B _R = mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 3,8	ilość frezów
28,6	24	1
55,2	51	2
81,8	77	3
108,4	104	4
135,0	131	5
161,6	157	6
188,2	184	7
214,8	210	8

Przy zamawianiu frezów typu FZK prosimy o podanie rodzaju materiału który będzie obrabiany.



FZK-19N HSS

D=mm	160	180	250/260
n max	6000	6000	6000
d max	40	60	60
z	4	4	6
k	20/20	20/20	20/20
B	33	33	33
	+	+	+

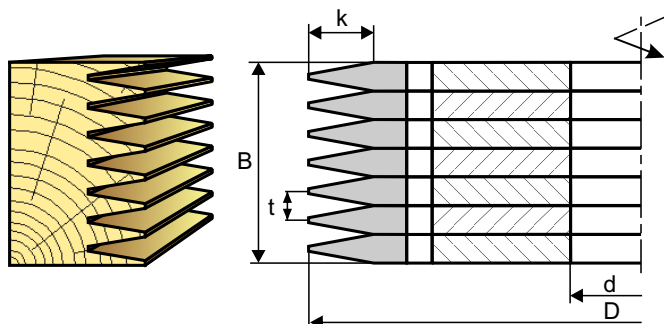
B _R =mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 6,2	ilość frezów
33,0	28	1
66,0	59	2
99,0	90	3
132,0	121	4
165,0	152	5
198,0	183	6
231,0	214	7
264,0	245	8

FZK-20N HSS

D=mm	160	180	250/260
n max	6000	6000	6000
d max	40	60	60
z	4	4	6
k	20/22	20/22	20/22
B	33	33	33
	+	+	+

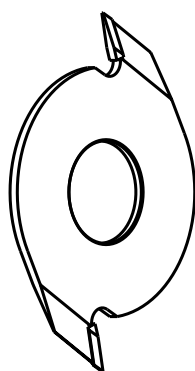
B _R =mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 6,2	ilość frezów
33,0	28	1
66,0	59	2
99,0	90	3
132,0	121	4
165,0	152	5
198,0	183	6
231,0	214	7
264,0	245	8

Przy zamawianiu frezów typu FZK prosimy o podanie rodzaju materiału który będzie obrabiany.



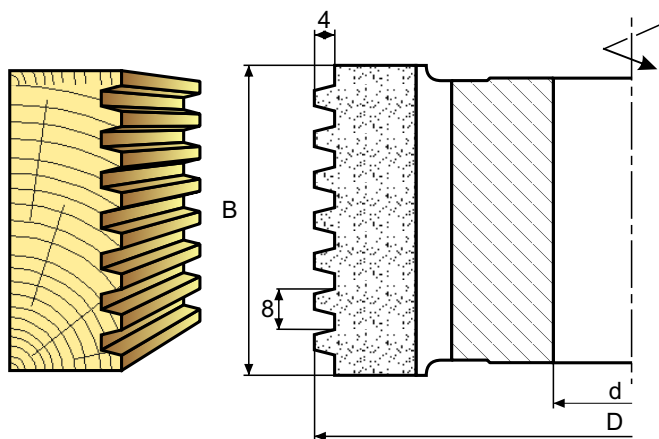
FZK-30 HM

D=mm	160	160	250
n max	8000	8000	6000
d max	70	70	70
z	2	4	6
k	11,5	11,5	11,5
t	4,0	3,8	3,8
	+	+	+



Index	Typ	D=mm	t=mm	d=mm	z		
FZK30W250-012	FZK-30	250	3,8	70	6	HM	●

Frezy FZK-30 250×3,8/70 posiadają wykonane cztery otwory ϕ 7 mm rozmieszczone na średnicy ϕ 85 mm co 90° .

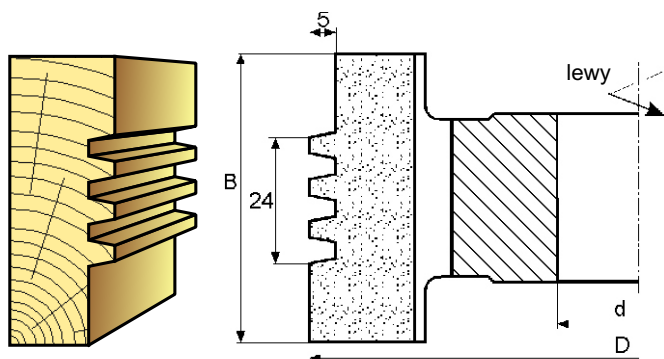


FZK-02 HSS

D=mm	120	140
n max	9000	6000
d max	40	40
z=	4	4
B= 45 mm HSS	+	+
B= 61 mm HSS	+	+
B= 77 mm HSS	+	+
B= 93 mm HSS	+	+
B=109 mm HSS	+	+

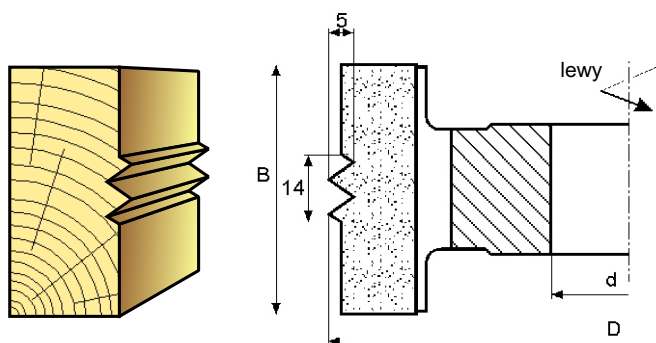
Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

Przy zamawianiu frezów typu FZK prosimy o podanie rodzaju materiału który będzie obrabiany.



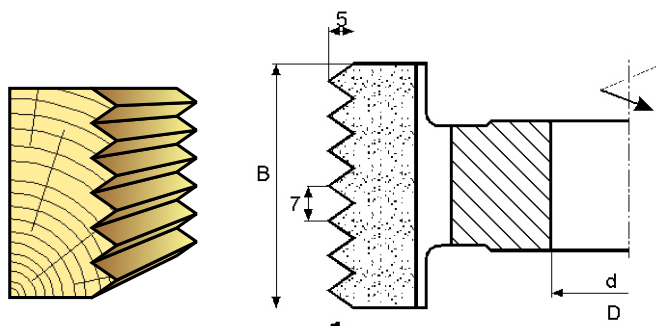
FZK-03 HSS lub HM

D=mm	125	140
n max	9000	6000
d max	40	40
z=	4	4
B= 40 mm HSS	+	+
HM	+	+
B= 50 mm HSS	+	+
HM	+	+
B= 55 mm HSS	+	+
HM	+	+



FZK-04 HSS

D=mm	125	140
n max	9000	6000
d max	40	40
z=	4	4
B= 30 mm HSS	+	+
B= 40 mm HSS	+	+
B= 50 mm HSS	+	+

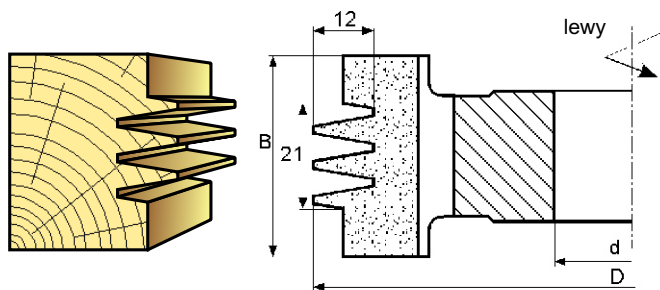


FZK-05 HSS

D=mm	125	140
n max	9000	6000
d max	40	40
z=	4	4
B= 35 mm HSS	+	+
B= 42 mm HSS	+	+
B= 49 mm HSS	+	+
B= 56 mm HSS	+	+
B= 63 mm HSS	+	+

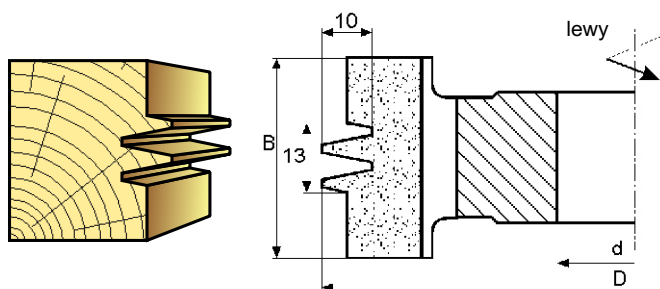
Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

Przy zamawianiu frezów typu FZK prosimy o podanie rodzaju materiału który będzie obrabiany.



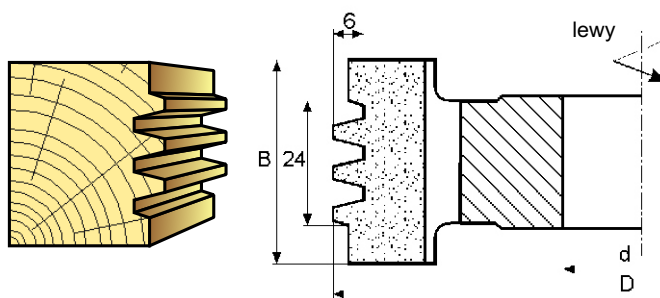
FZK-06 HSS

D=mm	120	140
n max	9000	6000
d max	40	40
z=	4	4
B= 40 mm HSS	+	+
B= 50 mm HSS	+	+
B= 60 mm HSS	+	+



FZK-07 HSS

D=mm	120	140
n max	9000	6000
d max	40	40
z=	4	4
B= 40 mm HSS	+	+
B= 50 mm HSS	+	+
B= 60 mm HSS	+	+

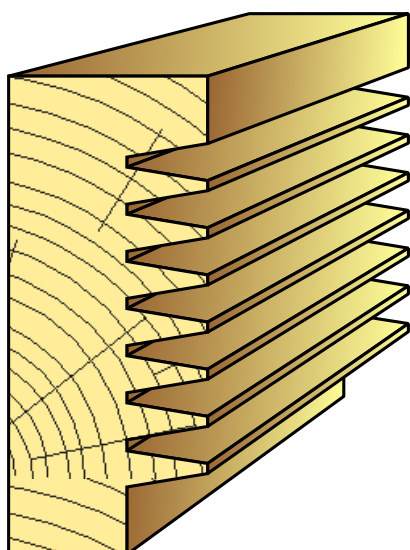


FZK-08 HSS lub HM

D=mm	125	140
n max	9000	6000
d max	40	40
z=	4	4
B= 40 mm HSS	+	+
HM	+	+
B= 50 mm HSS	+	+
HM	+	+
B= 55 mm HSS	+	+
HM	+	+

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

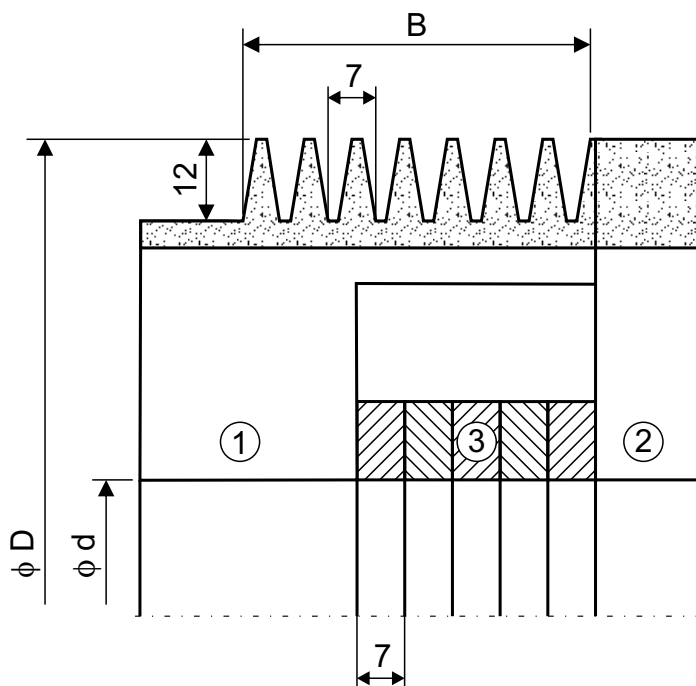
Przy zamawianiu frezów typu FZK prosimy o podanie rodzaju materiału który będzie obrabiany.



ZBK-06 HSS **P** lub **L**

	D	B	b	d _{max}	n _{max}	
	mm	mm	mm	mm		
1.	140	16-51	69,5	50	9000	+
2.	140		15	50	9000	+
3.	Pierścień dystansowy				≠ 7	+
4.	160	16-51	69,5	60	9000	+
5.	160		15	60	9000	+
6.	Pierścień dystansowy				≠ 7	+
7.	160	23-63	83,5	60	9000	+
8.	160		15	60	9000	+
9.	Pierścień dystansowy				≠ 7	+

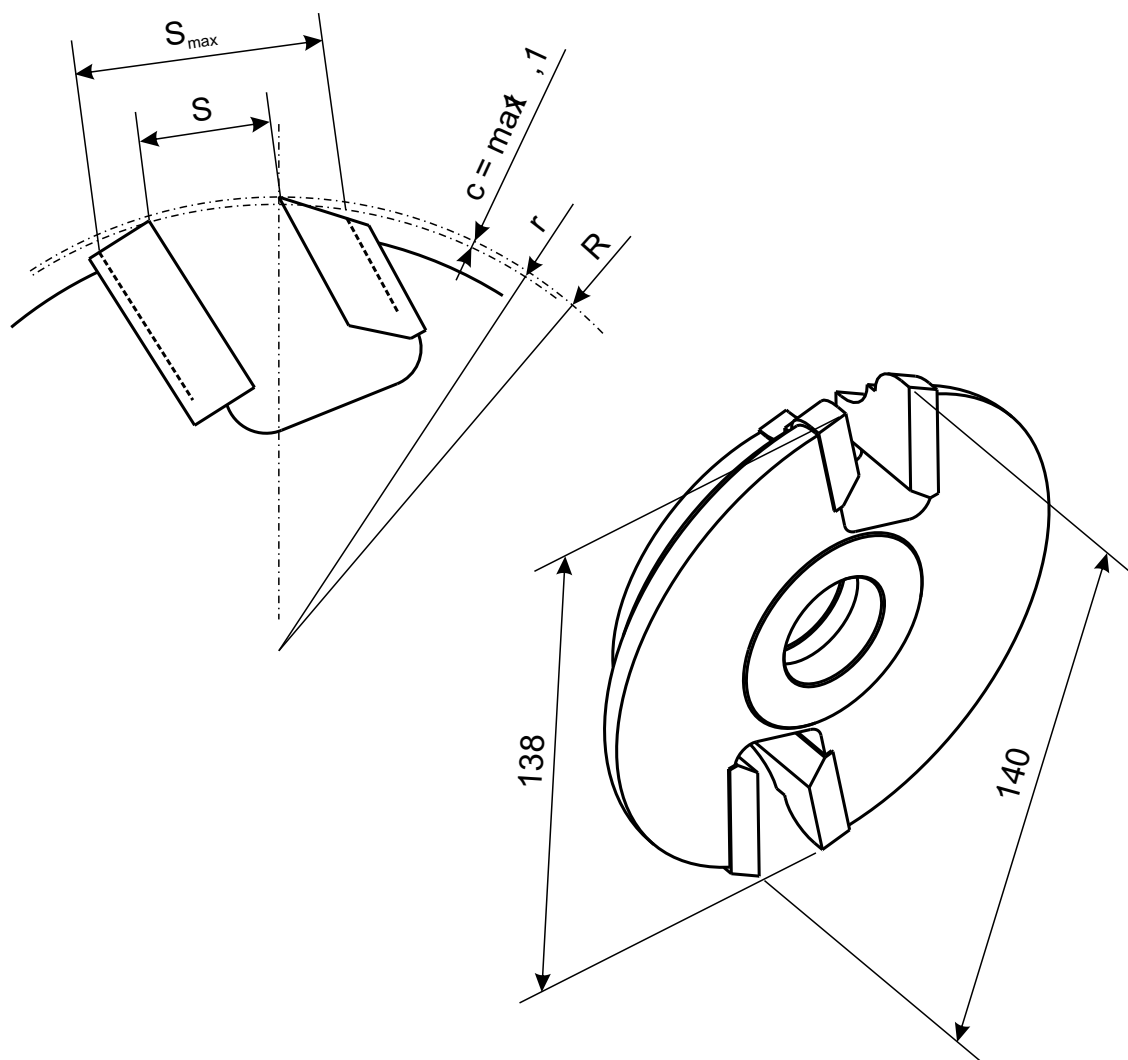
Szerokość wcięć jest regulowana pierścieniami ③ w zakresie od 16 mm do 51 mm, co 7 mm.



Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego.

Narzędzia do posuwu ręcznego
(ze zmniejszoną siłą odrzutu tylnego).

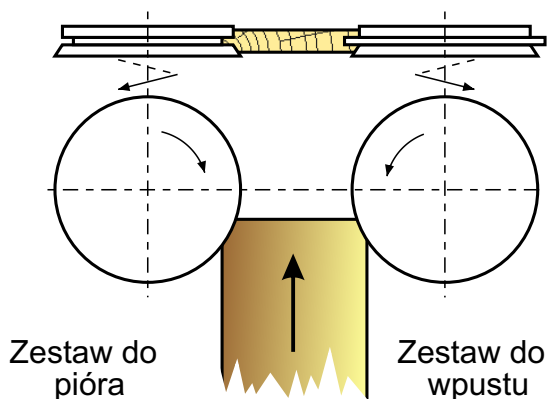
1. Na zamówienie produkujemy narzędzia z ogranicznikami posuwu do pracy z posuwem ręcznym "MAN" (manualne).
2. Narzędzia typu "MAN" powinny pracować w określonym zakresie prędkości skrawania $V = 40 \text{ m/s} \div 70 \text{ m/s}$.
3. Wielkość wystawania ostrza $c < 1,1 \text{ mm}$.
4. Ceny narzędzi typu "MAN" określamy:
 - cena narzędzia dwuostrzowego typu "MAN" równa się cenie narzędzia czterostrzowego typu "MEC" (mechaniczne).
 - cena narzędzia trzostrzowego typu "MAN" równa się cenie narzędzia sześćostrzowego typu "MEC" (mechaniczne).



Zestawy frezów nasadzanych do obróbki profili produkowane są wg schematu 1 jako wykonanie normalne. Na życzenie zamawiającego wykonujemy wg schematu 2.

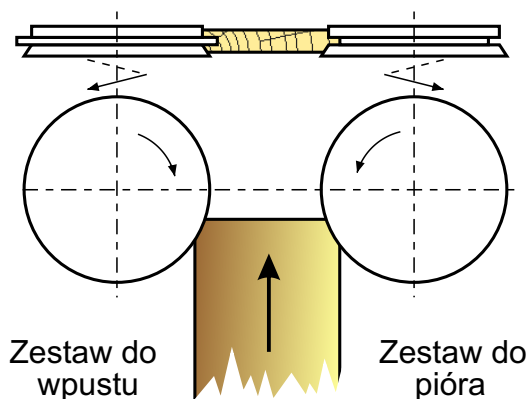
SCHEMAT 1

Strona tylna



SCHEMAT 2

Strona tylna



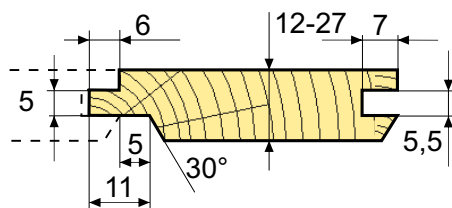
Sposób oznaczenia: 6200/3 160/30

6200/3 - oznacza zestaw frezów do boazerii profil nr 3

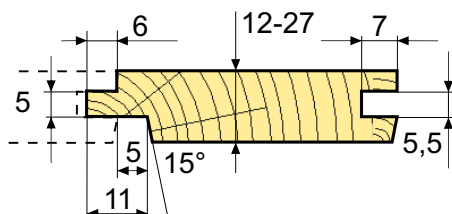
160 - oznacza zestaw frezów nasadzanych o średnicy 160

30 - oznacza średnicę wrzeciona obrabiarki

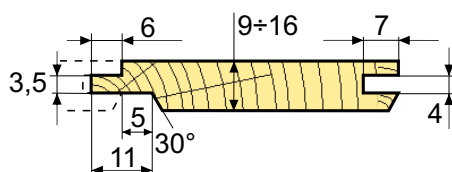
Profil 1



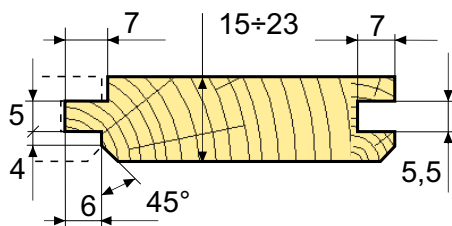
Profil 2



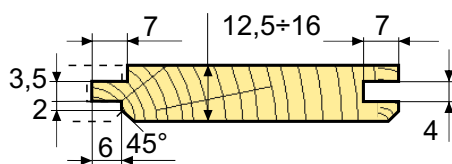
Profil 4



Profil 7



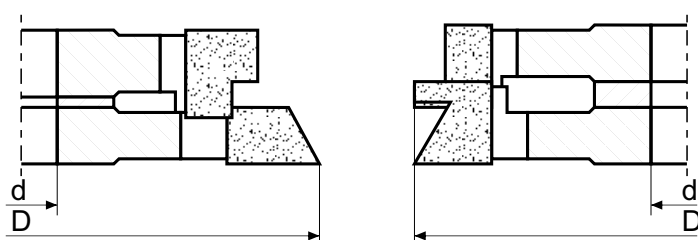
Profil 9



6200 HSS

D= mm	d max= mm	n max=	
125	30	9000	+
140	40	6000	+
160	40	6000	+

Rysunek przedstawia schemat "1"



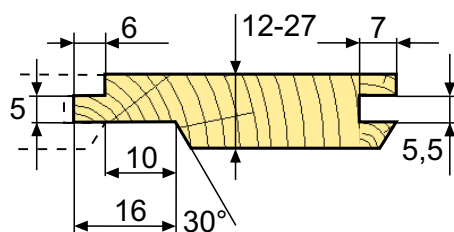
Zestawy wykonujemy na maszyny dwuwrzecionowe. W skład zestawu wchodzi komplet frezów do pióra i wpustu. Na zamówienie klienta wykonywane są zestawy wg życzeń klienta.

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego.

Index	Typ	Profil	D= mm	d= mm	z	n _{max}	
B0700S125A0002	6200	7	125	30	4	9000	HSS ●
B0700S140A0004	6200	7	140	40	4	6000	HSS ●

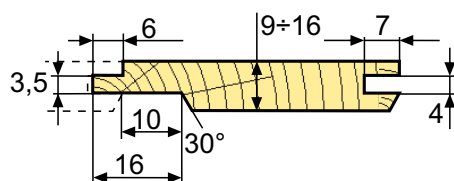


Profil 3


6200 HSS

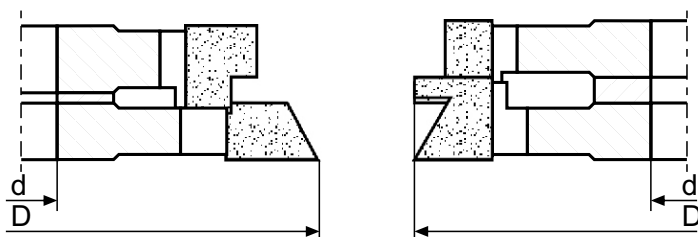
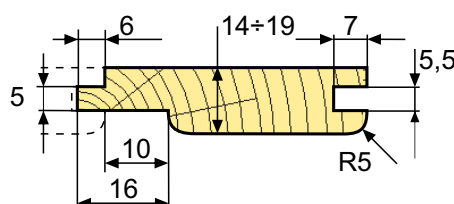
D= mm	d max= mm	n max=	
125	25	9000	+
140	30	6000	+
160	40	6000	+

Profil 5

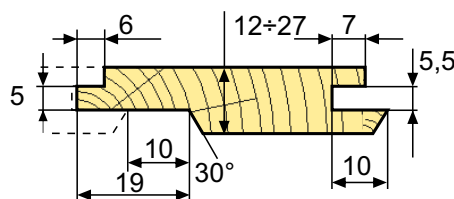


Rysunek przedstawia
schemat "1"

Profil 6



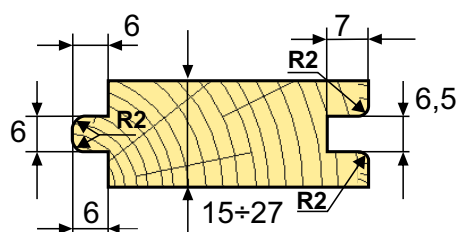
Profil 8



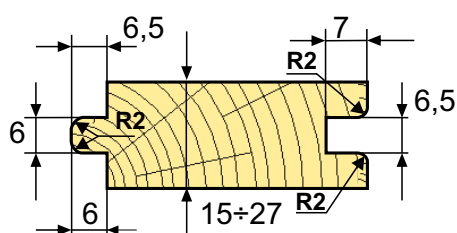
Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego,
narzędzia z nakładkami z HM do
obróbki drewna klejonego płyt

Zestawy wykonujemy na maszyny
dwuwrzecionowe.
W skład zestawu wchodzi komplet
frezów do pióra i wpustu.
Na zamówienie klienta wykonywane
są zestawy wg życzeń klienta.

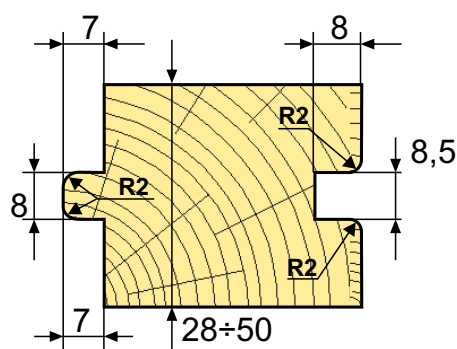
Profil 10



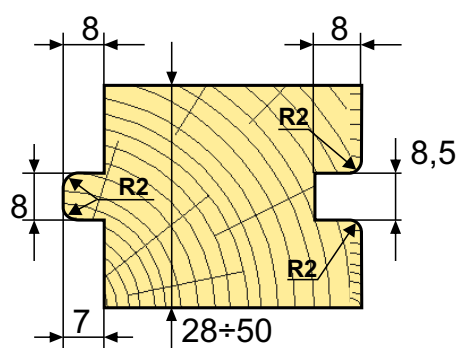
Profil 11



Profil 12



Profil 13



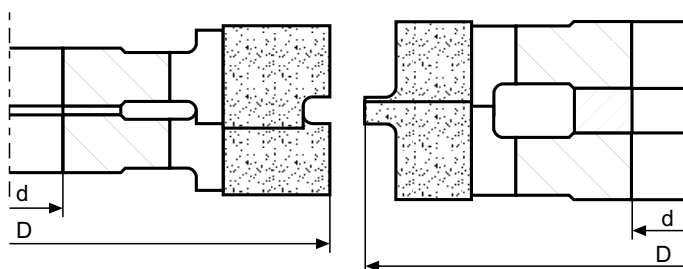
Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego,
narzędzia z nakładkami z HM do
obróbki drewna klejonego płyt

6200 HSS

D mm	d _{max} mm	n _{max}	profil 10; 11	
			HSS	HM
125	30	9000	+	+
140	40	6000	+	+
160	40	6000	+	+

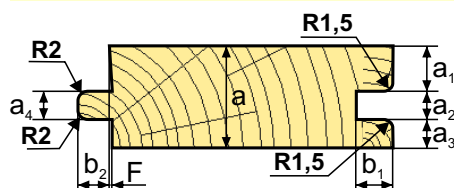
D mm	d _{max} mm	n _{max}	profil 12; 13	
			HSS	HM
125	30	9000	+	+
140	40	6000	+	+
160	40	6000	+	+

Rysunek przedstawia schemat "1"

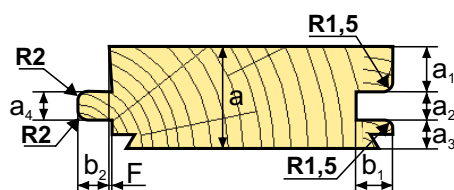


Zestawy wykonujemy na maszyny
dwuwrzecionowe.
W skład zestawu wchodzi komplet
frezów do pióra i wpustu.
Na zamówienie klienta wykonywane
są zestawy wg życzeń klienta.

Profil P1



Profil P2



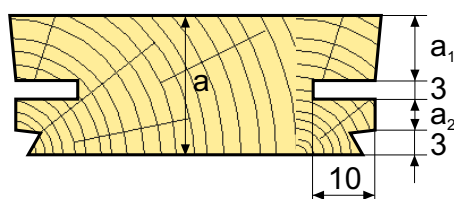
7311 HSS lub HM

D=mm	140	160
d max	40	50
n max=	6000	6000
Profil P1 HSS	+	+
HM	+	+
Profil P2 HSS	+	+
HM	+	+
Profil P3 HSS	+	+
HM	+	+
Profil P4 HSS	+	+
HM	+	+

Rysunki przedstawiają schemat "2"

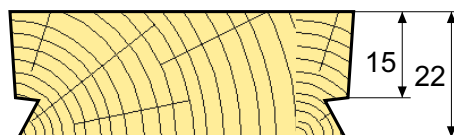
Typ	a	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	b ₁	b ₂	F
P1 i P2	16	7	5,2	3,9	5	6	5,75	0,25
P1 i P2	19	8.5	5,2	5,3	5	6	5,75	0,25
P1 i P2	22	10	5,2	6,8	5	6	5,75	0,25

Profil P3



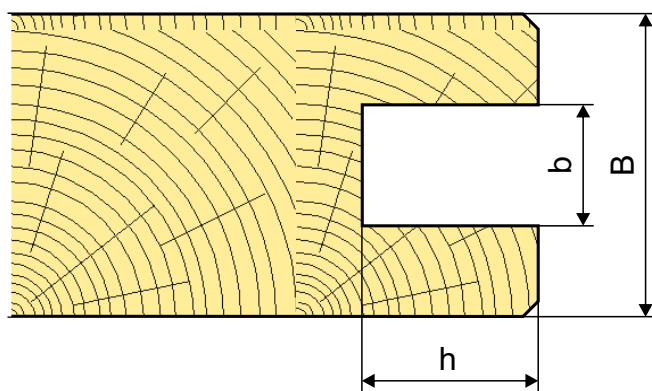
Typ	a	a ₁	a ₂
P3	19	9	3
P3	22	11	5

Profil P4



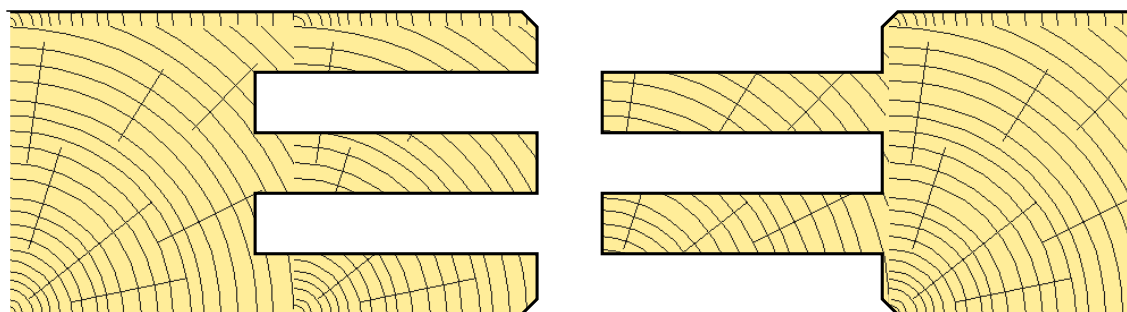
Zestawy wykonujemy na maszyny dwuwrzecionowe.
W skład zestawu wchodzi komplet frezów do pióra i wpustu.
Na zamówienie klienta wykonywane są zestawy wg życzeń klienta.

Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego,
narzędzia z nakładkami z HM do
obróbki drewna klejonego płyt



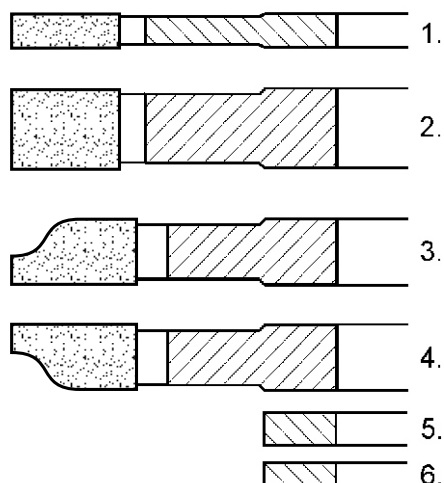
B; b; h - wymiary wg. zamówienia

Przykład profilu wzdłużnego.



Przykładowy profil połączenia
czopowo-widlicowego.

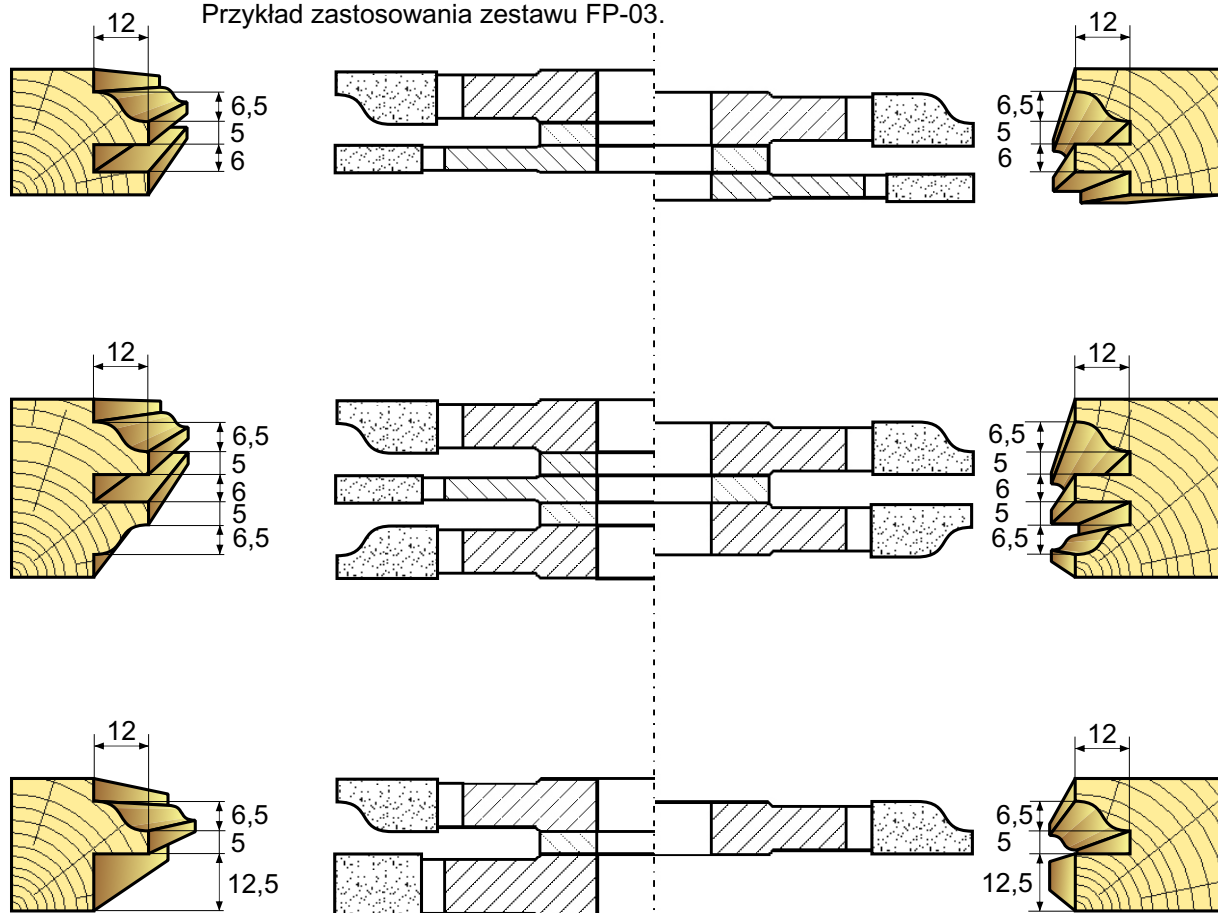
Na życzenie klientów wykonujemy zestawy
narzędzi wg. indywidualnych projektów ramiaków
z uwzględnieniem średnicy otworu ϕd
i średnicy zewnętrznej ϕD .



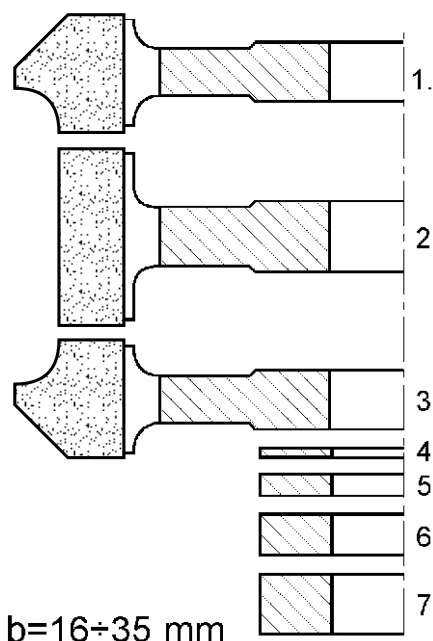
FP-03 s.4.0 lub w.4.0

Nr	D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max			
1.	140	6	40		9000	HSS		+
						HM		+
2.	140	14	40		9000	HSS		+
						HM		+
3.	140	11,5	40	6	9000	HSS	L	+
						HM	L	+
4.	140	11,5	40	6	9000	HSS	P	+
						HM	P	+
5.	63	6	40			Pierścień dystansowy	1 szt	+
6.	63	5	40			Pierścień dystansowy	2 szt	+

Przykład zastosowania zestawu FP-03.

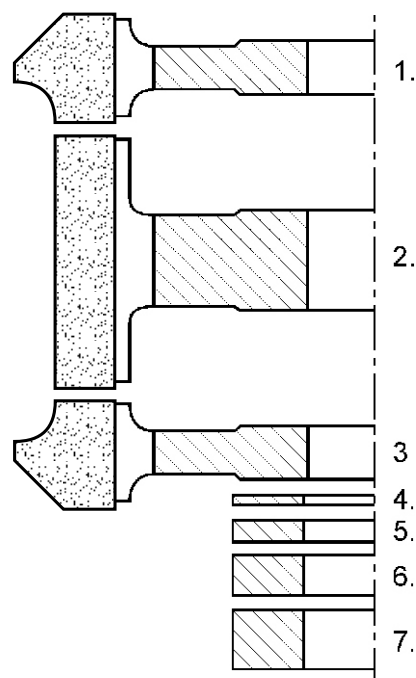


Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego,
narzędzia z nakładkami z HM do
obróbki drewna klejonego płyt
wiórowych, MDF i pochodnych.



FP-05 s.4.0 lub w.4.0

Nr	D= mm	B= mm	d max= mm	R/κ	n max				
1.	100	20	30	5/45°	9000	HSS	L	+	
						HM		+	
2.	86	30	30		9000	HSS		+	
						HM		+	
3.	100	20	30	5/45°	9000	HSS	P	+	
						HM		+	
1.	134	20	40	5/45°	9000	HSS	L	+	
						HM		+	
2.	120	30	40		9000	HSS		+	
						HM		+	
3.	134	20	40	5/45°	9000	HSS	P	+	
						HM		+	
4.	63	1	40	Pierścień dystansowy				1 szt	+
5.	63	2	40	Pierścień dystansowy				2 szt	+
6.	63	5	40	Pierścień dystansowy				2 szt	+
7.	63	10	40	Pierścień dystansowy				1 szt	+

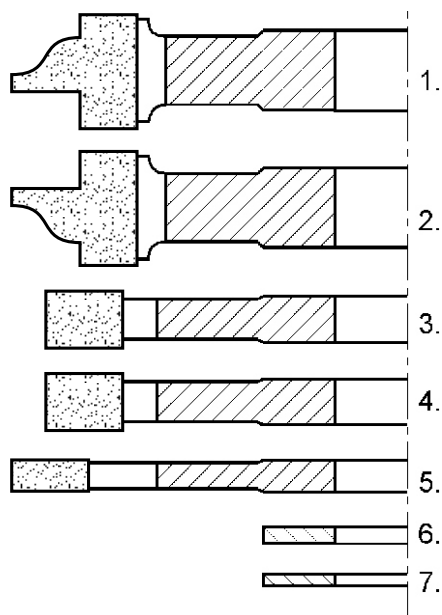


FP-06 s.4.0 lub w.4.0

	D= mm	B= mm	d max= mm	R/κ	n max				
1.	100	20	30	5/45°	9000	HSS	L	+	
						HM		+	
2.	86	55	30		9000	HSS		+	
						HM		+	
3.	100	20	30	5/45°	9000	HSS	P	+	
						HM		+	
1.	134	20	40	5/45°	9000	HSS	L	+	
						HM		+	
2.	120	55	40		9000	HSS		+	
						HM		+	
3.	134	20	40	5/45°	9000	HSS	P	+	
						HM		+	
4.	63	1	40	Pierścień dystansowy				1 szt	+
5.	63	2	40	Pierścień dystansowy				2 szt	+
6.	63	5	40	Pierścień dystansowy				2 szt	+
7.	63	10	40	Pierścień dystansowy				2 szt	+

b=26÷60 mm

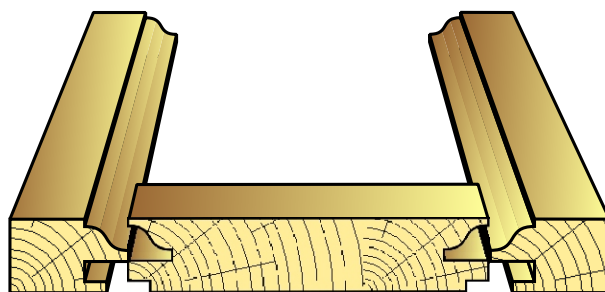
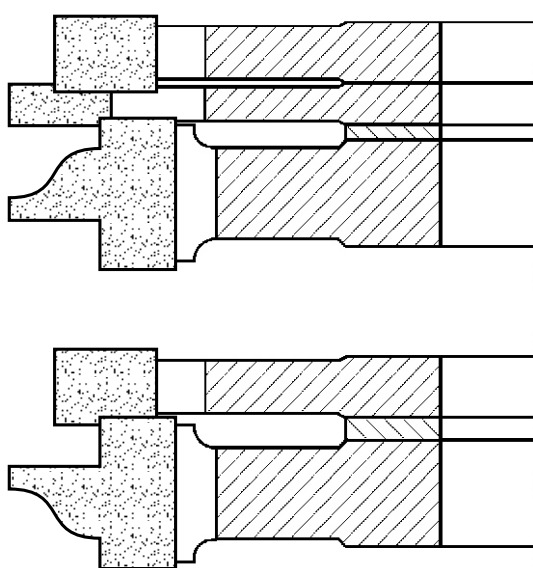
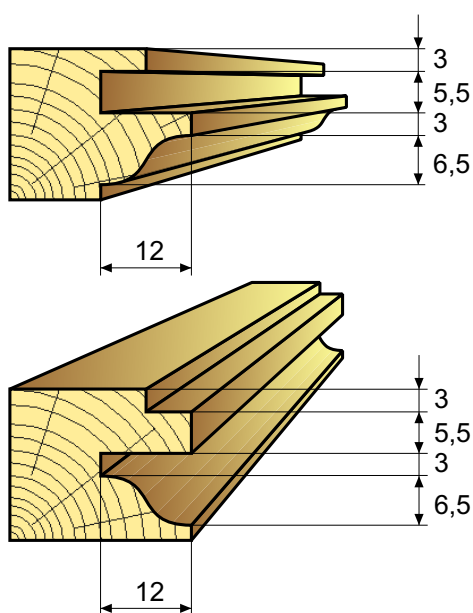
Index		D= mm	d= mm	z	R/κ	↙	
FP0500S134-0001	Zestaw	FP-05	134	30	4	HSS	5/45° ●
FP0500S134-0002	Zestaw	FP-05	134	40	4	HSS	5/45° ●
FP0600S134-0001	Zestaw	FP-06	134	30	4	HSS	5/45° ●
FP0600S134-0002	Zestaw	FP-06	134	40	4	HSS	5/45° ●
FP0501S134P0002	Frez	FP-05.03	134	40	4	HSS	5/45° P ●
FP0501S134L0002	Frez	FP-05.01	134	40	4	HSS	5/45° L ●
FP0502S134-0002	Frez	FP-05.02	120	40	4	HSS	●
FP0602S134-0001	Frez	FP-06.02	120	40	4	HSS	●



FP-10 s.4.0 lub w.4.0

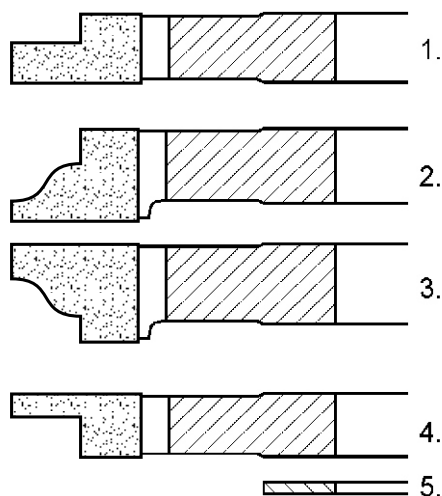
Nr	D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max			
1.	140	20	40	6	9000	HSS	P	+
2.	140	20	40	6	9000	HM	L	+
3.	128	10	40		9000	HSS		+
4.	128	10	40		9000	HM		+
5.	140	5,5	40		9000	HSS		+
6.	63	3	40			HM		+
7.	63	2	40					+

Przykład zastosowania zestawu FP-10.



Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna lekkiego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

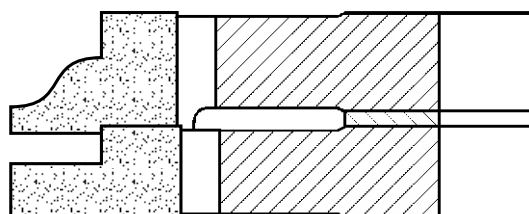
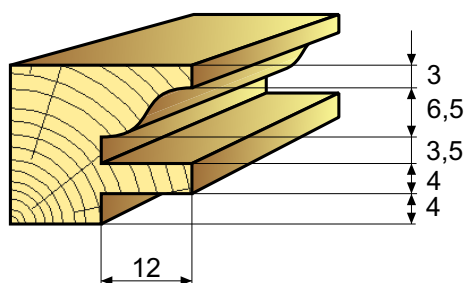
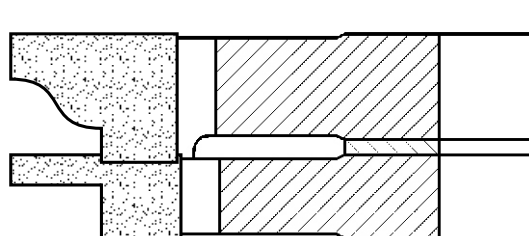
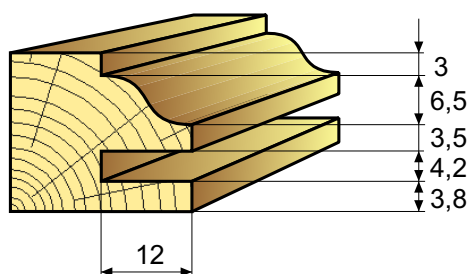
Index	D= mm	d= mm	z	n _{max}	
FP1000S140-0001	FP-10	140	30	4	9000 HSS ●



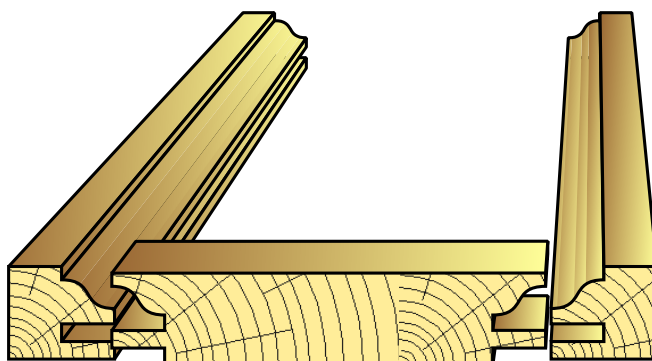
FP-12 s.4.0 lub w.4.0

Nr	D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max			
1.	140	12	40		9000	HSS	L	+
						HM		+
2.	140	16	40	6	9000	HSS	L	+
						HM		+
3.	140	17	40	6	9000	HSS	P	+
						HM		+
4.	140	11	40		9000	HSS	P	+
						HM		+
5.	63	2	40	Pierścień dystansowy 2 szt				+

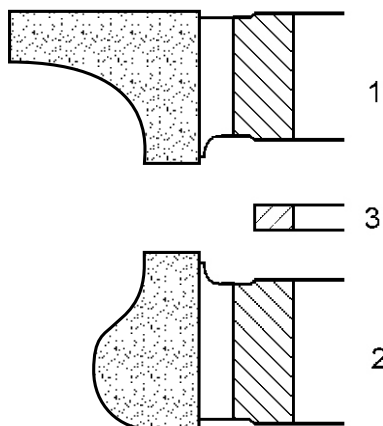
Przykład zastosowania zestawu FP-12.



Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego, narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



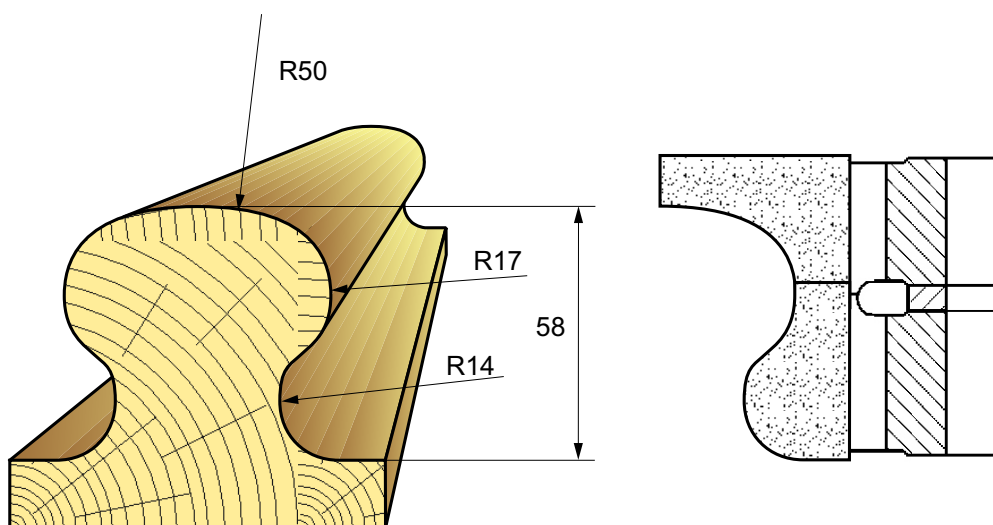
Index		D= mm	d= mm	z	n _{max}	
FP1200S140P001	FP-12	140	30	4	9000	HSS ●



FP-14 s.3.0

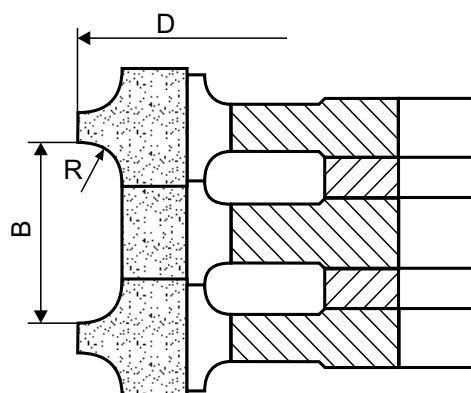
Nr	D= mm	B= mm	d max= mm	R= mm	n max			
1.	160	35	35	50/17	9000	HSS	P	+
2.	118	41	35	14/17	9000	HSS	L	+
3.	58	6	35	Pierścień dystansowy 1 szt				+

Przykład zastosowania zestawu FP-14.



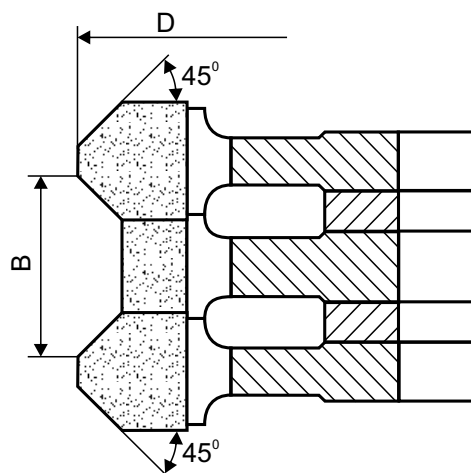
Index		D= mm	d= mm	z	n _{max}		
FP1400S160P001	FP-14	160	30	3	9000	HSS	●

Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego.



FP-15 s.4.0

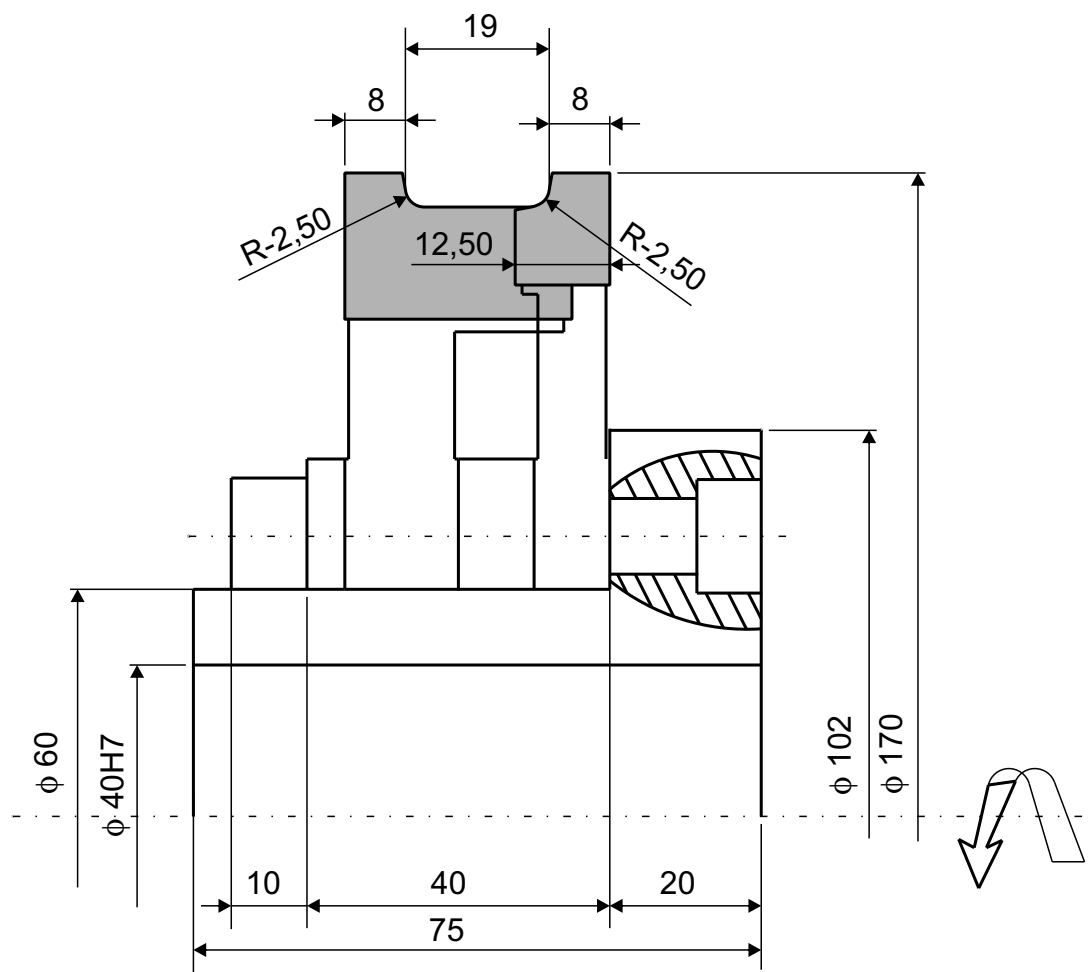
D= mm	B= mm	d _{max} mm	R mm	n _{max}	
130	16÷35	40	3	9000	+
132	16÷36	40	4	9000	+
134	16÷38	40	5	9000	+
136	18÷40	40	6	9000	+
138	20÷42	40	7	9000	+
140	20÷44	40	8	9000	+



FP-16 s.4.0

D= mm	B= mm	d _{max} mm	φ	n _{max}	
134	16÷38	40	45°	9000	+

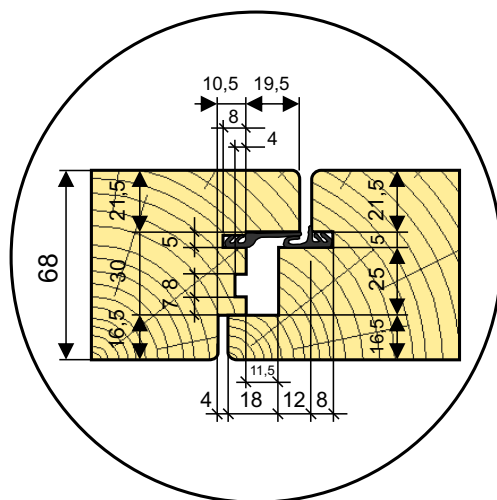
Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego,
narzędzia z nakładkami z HM do
obróbki drewna klejonego płyt
wiórowych, MDF i pochodnych.



Rysunek przedstawia zestaw prawy

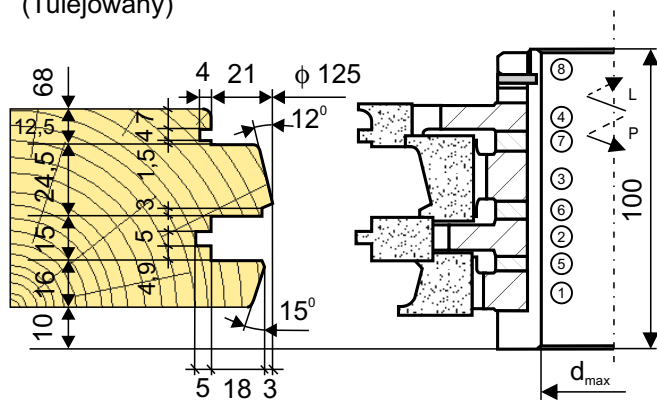
Zalety:

1. Bardzo dobra jakość obrabianego materiału.
2. Zwiększenie wydajności poprzez podwyższenie posuwu minutowego.
3. Zwiększenie żywotności w związku z równomiernym tępieniem wszystkich ostrzy.
4. Bardzo dokładne mocowanie na wale maszyny.
5. Cicha i równomierna praca.
6. Bardzo dobre wyważenie narzędzia.



Zestaw do profilu wzdłużnego wewnętrznego ramki okiennej.

(Tulejowany)

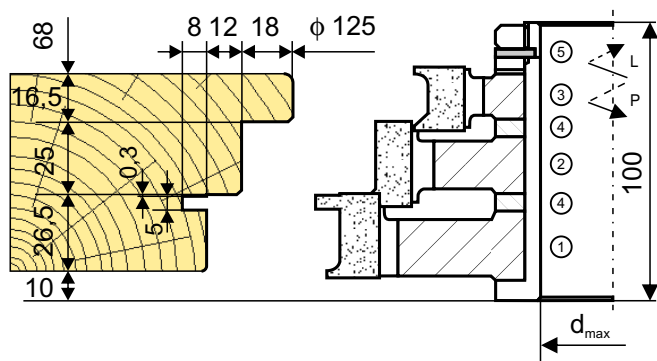


ZFO-02.01.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.01.01-2	147	23		+
2.ZFO-02.01.02-2	177	15		+
3.ZFO-02.01.03-2	142,6	31,5		+
4.ZFO-02.01.04-2	177	17,5		+
5.Pierścień dystansowy 1 szt.	3			+
6.Pierścień dystansowy 1 szt.	5			+
7.Pierścień dystansowy 1 szt.	6			+
8.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Profil wzdłużny zewnętrzny ramki okiennej.

(Tulejowany)

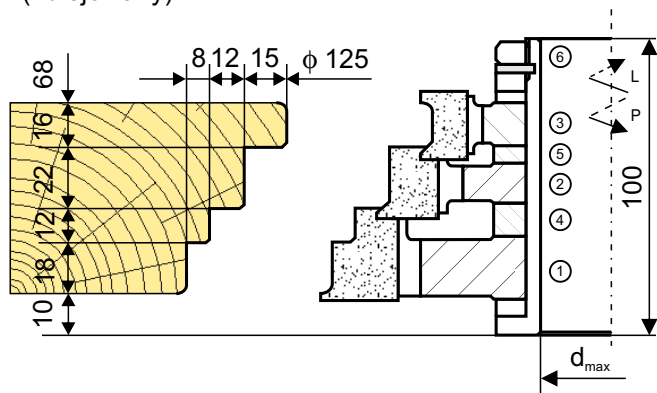


ZFO-02.02.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.02.01-2	201	31,5		+
2.ZFO-02.02.02-2	167	28		+
3.ZFO-02.02.03-2	133	24,5		+
4.Pierścień dystansowy 2 szt.	9			+
5.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Profil wzdłużny wewnętrzny ościeżnicy górnej i bocznej.

(Tulejowany)



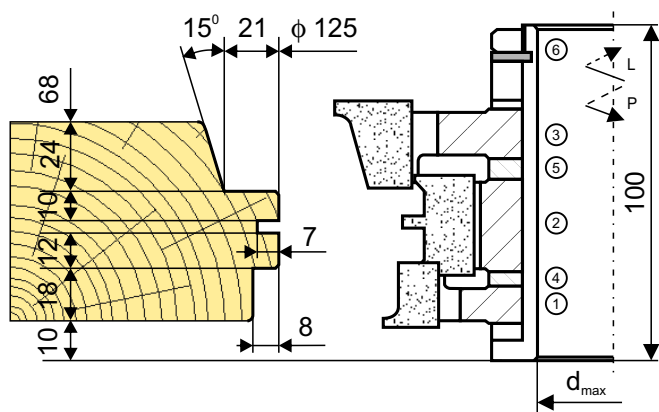
ZFO-02.03.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max= mm	
1.ZFO-02.03.01-2	205	35		+
2.ZFO-02.03.02-2	161	25		+
3.ZFO-02.03.03-2	135	24		+
4.Pierścień dystansowy 1 szt.	7			+
5.Pierścień dystansowy 1 szt.	4			+
6.Tuleja BOX	1 szt.		50	+



Profil wzdłużny ościeżnicy dolnej.

(Tulejowany)

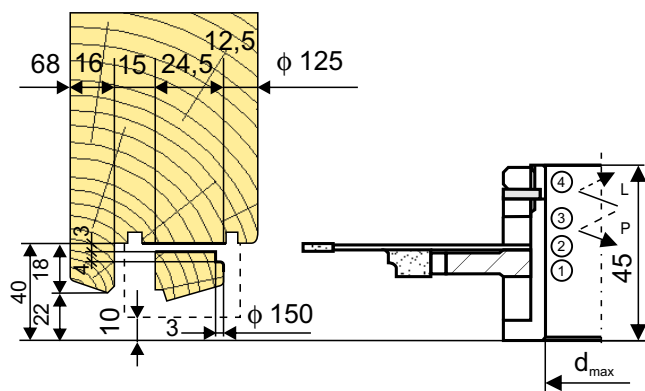


ZFO-02.04.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.04.01-2	151	23		+
2.ZFO-02.04.02-2	139	32		+
3.ZFO-02.04.03-2	183	29		+
4.Pierścień dystansowy 1 szt.	4			+
5.Pierścień dystansowy 1 szt.	6			+
6.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Odcinanie listwy przyszybowej.

(Tulejowany)

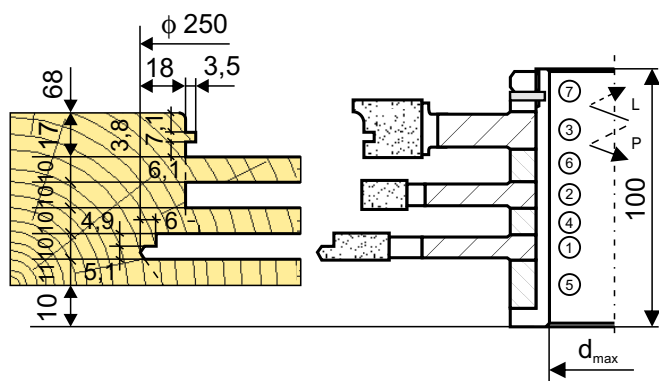


ZFO-02.05.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.05.01-2	140	10		+
2.PI-402 z-24	200	3		+
3.Pierścień dystansowy 1 szt.	10			+
4.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Czop ramki okiennej.

(Tulejowany)

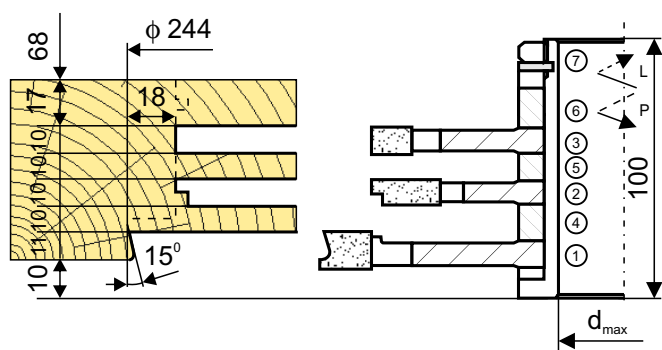


ZFO-02.06.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max= mm	
1.ZFO-02.06.01-2	250	10		+
2.ZFO-02.06.02-2	214	10		+
3.ZFO-02.06.03-2	224	22		+
4.Pierścień dystansowy 1 szt.	10			+
5.Pierścień dystansowy 1 szt.	17			+
6.Pierścień dystansowy 1 szt.	16			+
7.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Widlica ramki okiennej.

(Tulejowany)

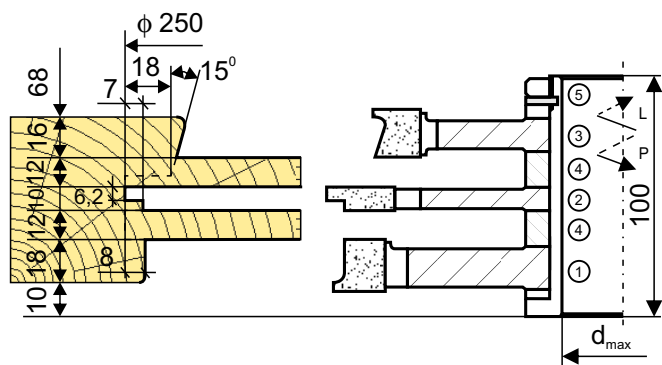


ZFO-02.07.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.07.01-2	254,4	16		+
2.ZFO-02.07.02-2	214	10		+
3.ZFO-02.07.03-2	214	10		+
4.Pierścień dystansowy	1 szt.	14		+
5.Pierścień dystansowy	1 szt.	10		+
6.Pierścień dystansowy	1 szt.	22		+
7.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Czop ościeżnicy
- dolny.

(Tulejowany)

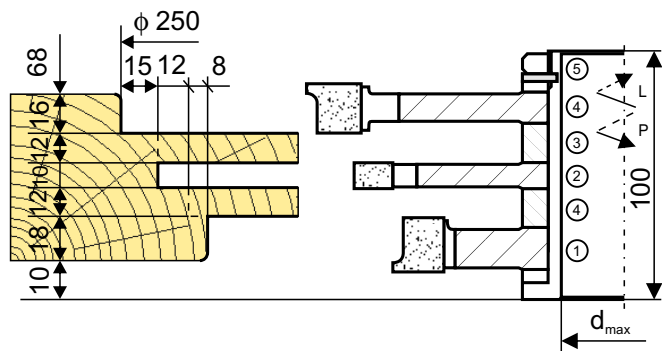


ZFO-02.08.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.08.01-2	244	10		+
2.ZFO-02.08.02-2	250	3		+
3.ZFO-02.08.03-2	212	3		+
4.Pierścień dystansowy 2 szt.		10		+
5.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Czop ościeżnicy
- górny.

(Tulejowany)

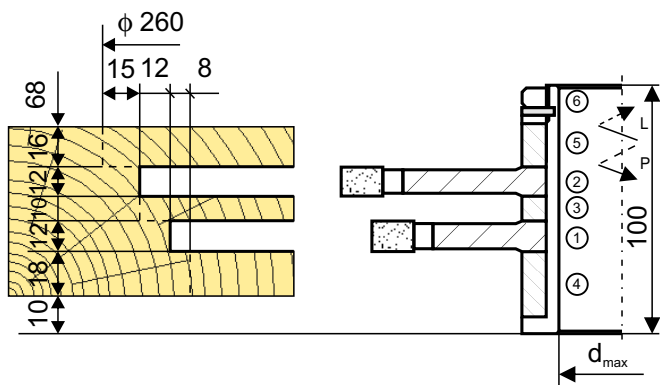


ZFO-02.09.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max= mm	
1.ZFO-02.09.01-2	190	23		+
2.ZFO-02.09.02-2	220	10		+
3.ZFO-02.09.03-2	260	21		+
4.Pierścień dystansowy 2 szt.	17			+
5.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Widlica ościeżnicy.

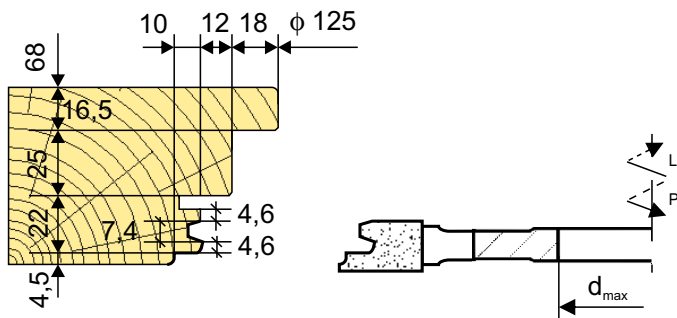
(Tulejowany)



ZFO-02.10.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.10.01-2	226	12		+
2.ZFO-02.10.02-2	250	12		+
3.Pierścień dystansowy 1 szt.	10			+
4.Pierścień dystansowy 1 szt.	23			+
5.Pierścień dystansowy 1 szt.	21			+
6.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

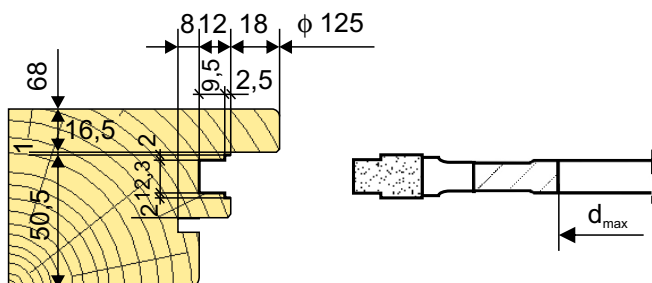
Okap ramki okiennej - dół.



ZFO-02.11.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.11.01-2	160	22,5	50	+

Profil pod okucia.

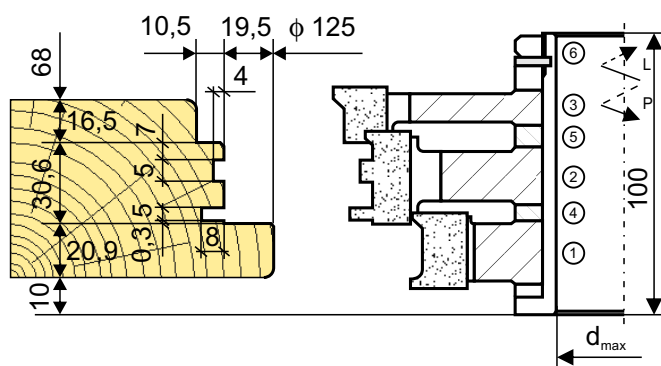


ZFO-02.12.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.12.01-2	140	16,3/12,3	50	+

Zestaw do ramki
z ruchomym słupkiem.

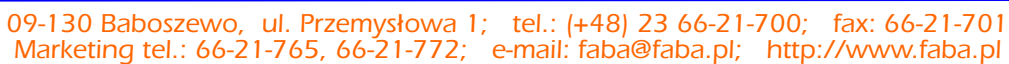
(Tulejowany)

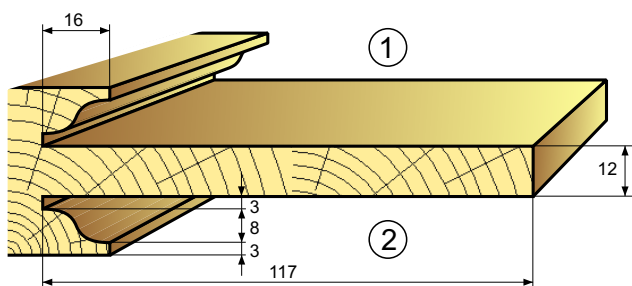


ZFO-02.13.00-2 HSS lub HM

	D= mm	b= mm	d max mm	
1.ZFO-02.13.01-2	130	29		+
2.ZFO-02.13.02-2	180	33,5		+
3.ZFO-02.13.03-2	195	21,5		+
4.Pierścień dystansowy 1 szt.	6,4			+
5.Pierścień dystansowy 1 szt.	9,1			+
6.Tuleja BOX	1 szt.		50	+

Komplet podstawowy składa się z 12 zestawów zmontowanych na tulejach o długości 100mm.



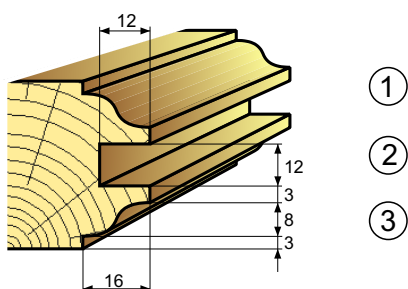


IL-A.00 HSS lub HM

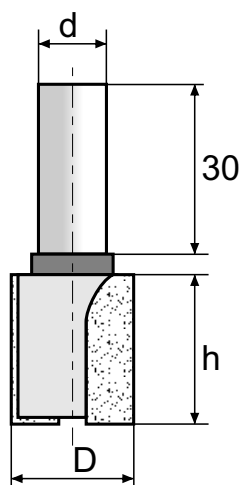
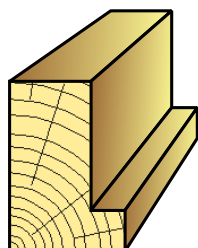
	D= mm	b= mm	d max= mm	↗	
1. IL-A.01	310	17	40	L	+
2. IL-A.02	310	17	40	P	+

IL-R.00 HSS lub HM

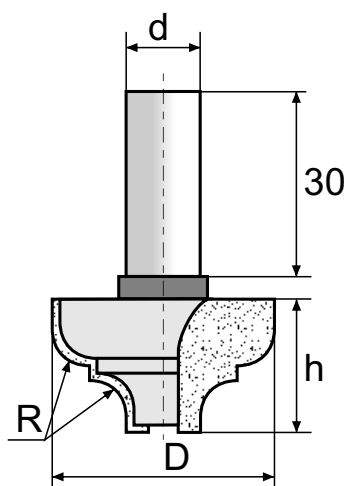
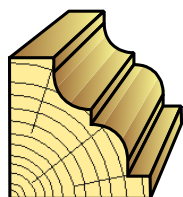
	D= mm	b= mm	d max= mm	↗	
1. IL-R.01.01	108	19	30	P	+
2. IL-R.01.02	100	12	30		+
3. IL-R.01.03	108	19	30	L	+
1. IL-R.02.01	148	19	40	P	+
2. IL-R.02.02	140	12	40		+
3. IL-R.02.03	148	19	40	L	+



Index	Typ	D= mm	d= mm		
ILA00S310-001	IL-A.00	310	30	HSS	●
ILA00S310-002	IL-A.00	310	40	HSS	●
ILR0200S148-001	IL-R.00	148	30	HSS	●


TW-01 HM

D=	d=	h=	n max	
mm	mm	mm		
12	10	20	24000	●
12	10	30	24000	●
18	12	30	24000	●
20	12	30	24000	●


TW-07 HM

D=	d=	h=	R=	n max	
mm	mm	mm	mm		
35	10	20	2xR6,5	21000	●
35	12	20	2xR6,5	24000	●

Na bazie tych konstrukcji na zamówienie wykonujemy frezy o innych wymiarach.

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

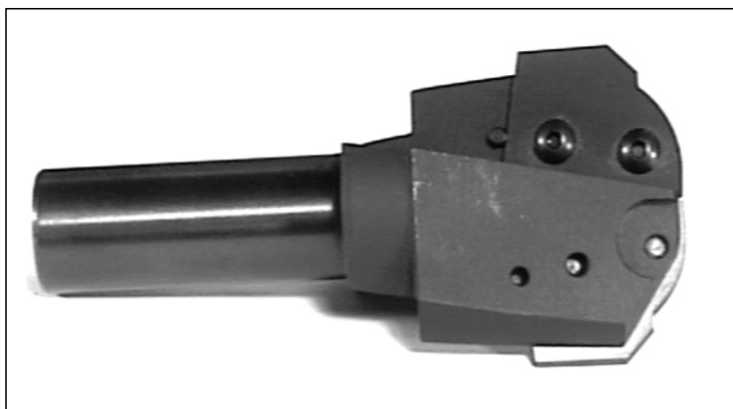


FTS-01 P lub L

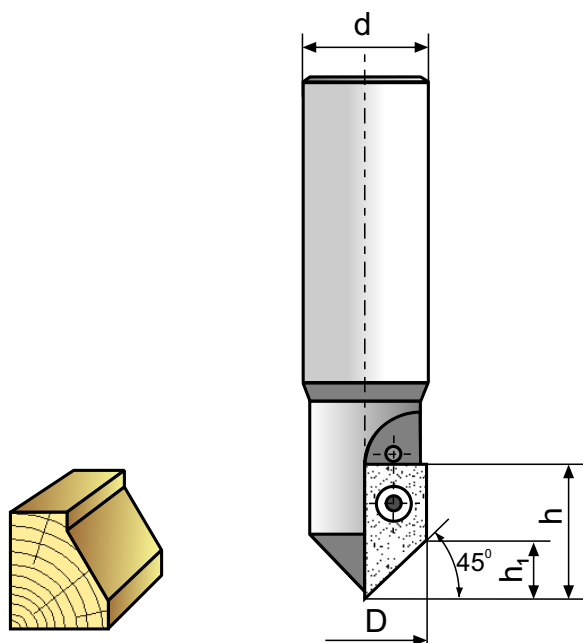
Głowice trzpieniowe składane FTS-01 wykonujemy wyłącznie pod indywidualne zamówienia klientów. Zamówienie powinno zawierać szkic profilu narzędzia z uwzględnieniem następujących parametrów:
D max - 100 mm
h max - 55 mm

Do wszystkich narzędzi oznaczonych symbolem FTS stosowane są śruby dociskowe z łbem grzybkowym M4×6 i gniazdem torx (STAMPF 94).

Przykładowe profile FTS-01.



Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



Na bazie tych konstrukcji na zamówienie wykonujemy frezy o innych wymiarach.

FTS-02 P lub L

D= mm	d= mm	h= mm	h ₁ = mm	n max	
24	12	27	12	24000	+
24	25	27	12	24000	+

Płytki jednorazowe HM:

- 27 × 12 × 1,5

- N0000910 - P

- N0000911 - L

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)

FTS-03 P lub L

D= mm	d= mm	h= mm	n max	
18	25	29,5	24000	+
20	25	29,5	24000	+
25	25	29,5	24000	+
30	25	29,5	24000	+

Płytki jednorazowe HM:

przy D = 18; 20 mm

- 7,5 × 12 × 1,5 - dwuostrzowa

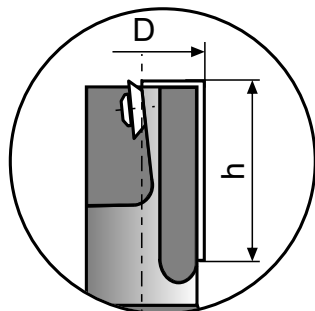
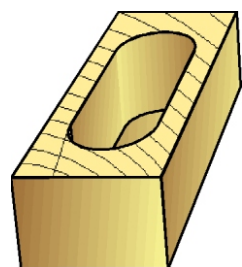
- 29,5 × 12 × 1,5 - czterostrzowa

przy D = 25; 30 mm

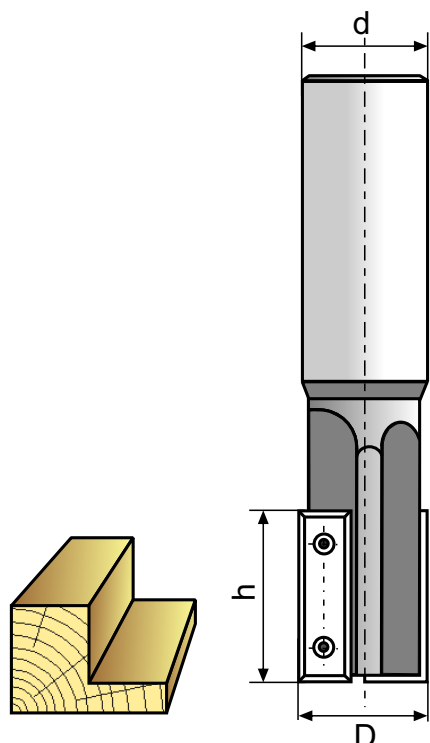
- 12 × 12 × 1,5 - czterostrzowa

- 29,5 × 12 × 1,5 - czterostrzowa

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)



Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



FTS-06 P lub L

D= mm	d= mm	h= mm	n max	
18	20	29,5	24000	+
18	20	49,5	24000	+
20	20	29,5	24000	+
20	20	49,5	24000	+
22	25	29,5	24000	+
22	25	49,5	24000	+
25	25	29,5	24000	+
25	25	49,5	24000	+
27	25	29,5	24000	+
27	25	49,5	24000	+

Płytki jednorazowe
czterostrzowe HM:

- 29,5 × 12 × 1,5

- 49,5 × 12 × 1,5

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)

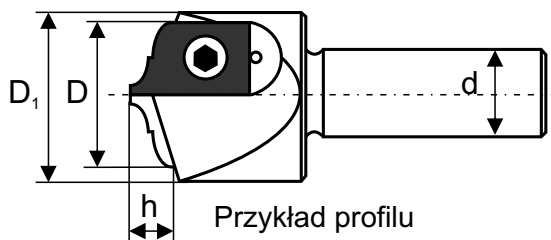
Na bazie tych konstrukcji na zamówienie wykonujemy frezy o innych wymiarach.



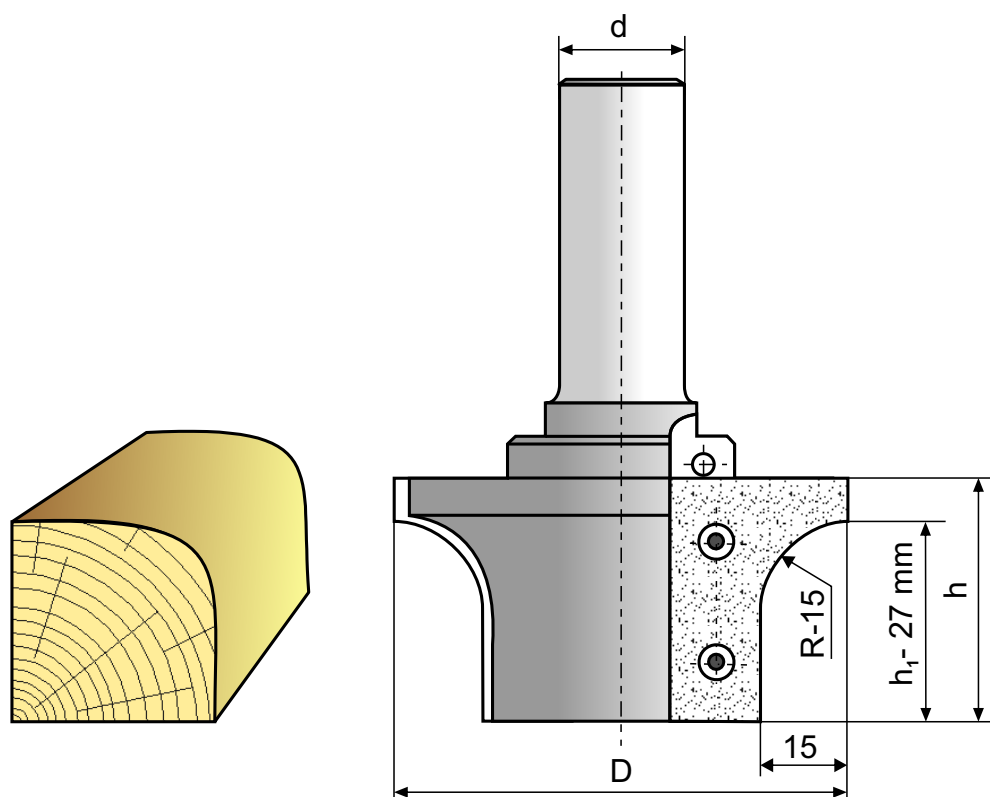
FTS-11 P

D ₁ = mm	D= mm	d= mm	h= mm	n max	
32	24	25	8	21000	+

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)



Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



FTS-10.29 P lub L

D=	d=	h=	n max	
mm	mm	mm		
78	25	35	15000	+

Głowica trzpieniowa składana FTS-10 służy do zaokrąglania narożników blatów.

Na bazie tej konstrukcji wykonujemy inne profile wg zamówienia klienta.

Płytki jednorazowe HM:

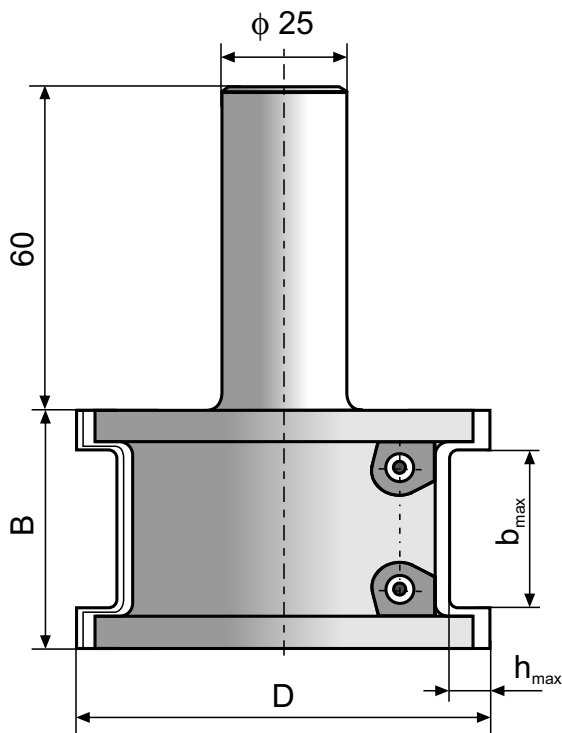
- 35 × 30 × 2,0

- N0000941 - P

- N0000942 - L

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



GTS-01.01 P lub L

D mm	B mm	b _{max} mm	h _{max} mm	n _{max}	z
82	40	32	12	12000	2 +

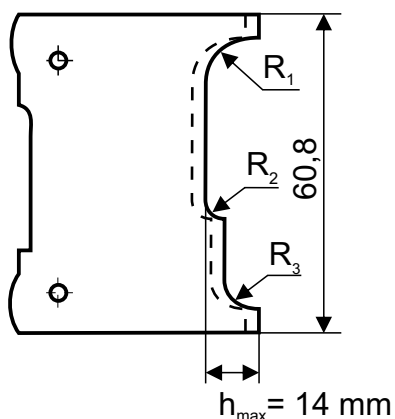
GTS-01.02 P lub L

D mm	B mm	b _{max} mm	h _{max} mm	n _{max}	z
86	60	52	14	12000	2 +

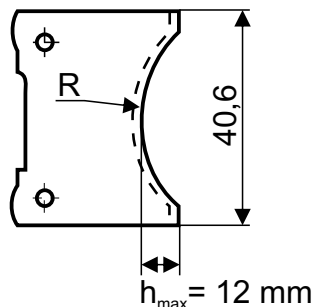
Kształt zamawianego profilu powinien mieścić się w gabarytach przedstawionych na szkicu.

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)

Przykład profilu do
główki trzpieniowej GTS-01.02

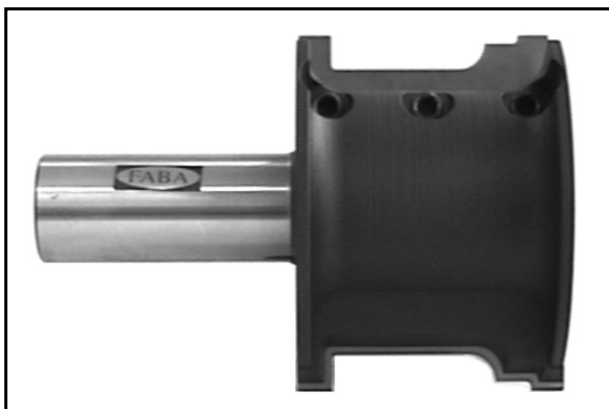


Przykład profilu do
główki trzpieniowej GTS-01.01



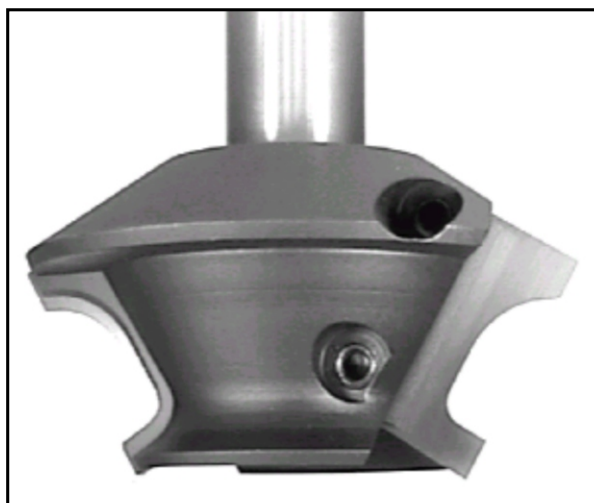
Przykładowy profil GTS-01.02

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



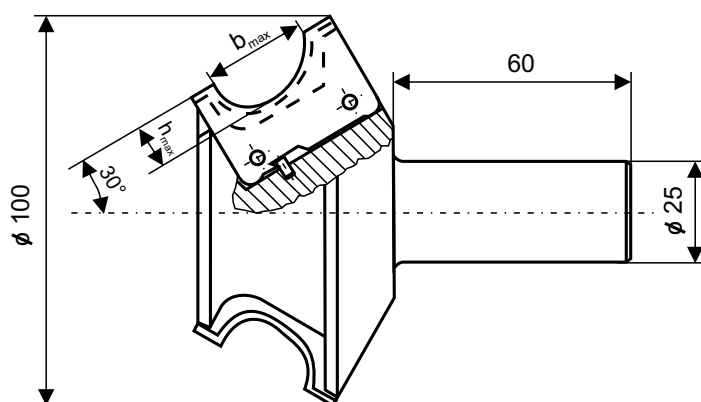
GTS-02.01 P lub L

D	B	b _{max}	h _{max}	n	z
mm	mm	mm	mm	max	
100	40	30	12	12000	2 +



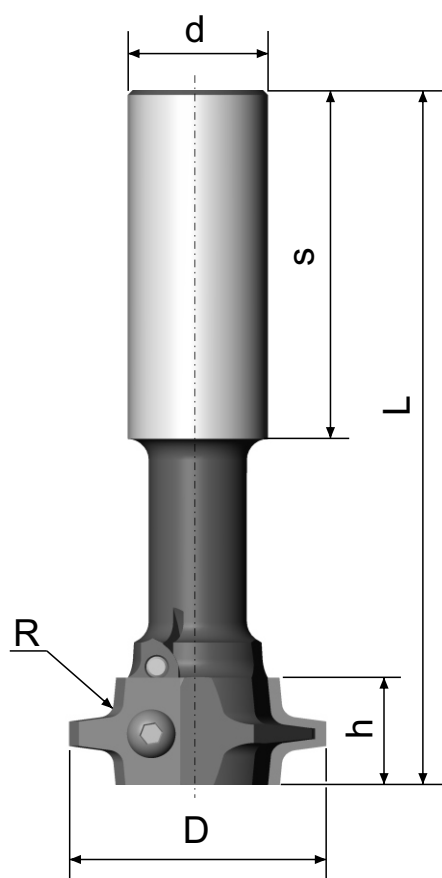
Kształt zamawianego profilu powinien mieścić się w gabarytach przedstawionych na szkicu.

Przykład profilu.



Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

**FTS-13 P lub L**

D	d×s	h	L	R	n _{max}	
mm	mm	mm	mm	mm		
38	16×40	16	90	2÷5	18000	+
38	20×50	16	100	2÷5	18000	+
38	25×50	16	100	2÷5	18000	+

Przy zamawianiu należy podać promień "R" płytki do uzbrojenia głowicy.

Głowica uzbrojona jest w płytki o "R" podanym przez klienta, płytki o innych promieniach należy zamówić oddzielnie.

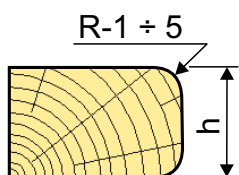
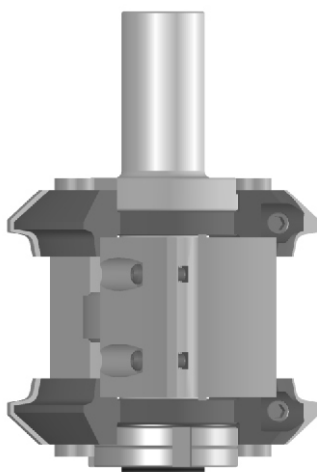
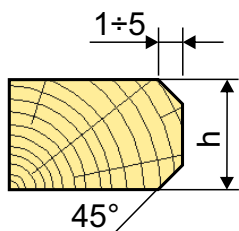
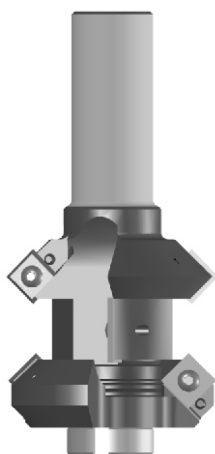
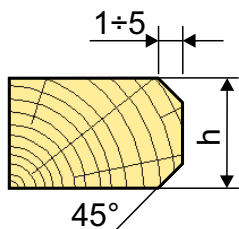
Na bazie tej konstrukcji wykonujemy głowice o innych wymiarach.

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94).

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

**GTZ-01 P lub L**

D	d×s	h	L	n _{max}	
mm	mm	mm	mm		
65	20×50	10÷22	127	15000	+
65	25×50	10÷22	127	15000	+
65	25×50	20÷32	137	15000	+
65	25×50	30÷42	150	15000	+



Płytki jednorazowe profilowe HM:

- 20×20×2 R-1/45°
- 20×20×2 R-2/45°
- 20×20×2 R-3/45°
- 20×20×2 R-4/45°
- 20×20×2 R-5/45°

Płytki jednorazowe dwuostrzowe HM:

- 20 × 12 × 1,5
- 30 × 12 × 1,5
- 40 × 12 × 1,5

Płytki jednorazowe czterostrzowe HM:

- 12 × 12 × 1,5

Śruba dociskowa M4×6 (STAMPF 94)

Na bazie tej konstrukcji wykonujemy głowice o innych wymiarach.

GTZ-06 P lub L

D	d×s	h	L	n _{max}	
mm	mm	mm	mm		
95	25×50	10÷30	115	12000	+
95	25×50	16÷40	125	12000	+
95	25×50	16÷50	135	12000	+

Przy zamawianiu należy podać promień "R" płytki do uzbrojenia głowicy.

Głowica uzbrojona jest w płytki o "R" podanym przez klienta, płytki o innych promieniach należy zamówić oddzielnie.

Płytki jednorazowe dwuostrzowe HM:

- 30 × 12 × 1,5
- 40 × 12 × 1,5
- 50 × 12 × 1,5

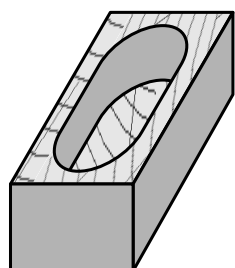
Wkręt dociskowy M6×16 (DIN 915)

Wkręt dociskowy M8×16 (DIN 915)

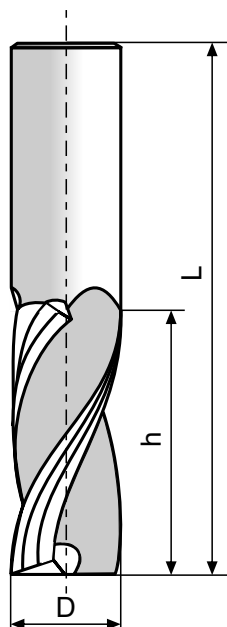
Wkręt ustalający M6×10 (TOR 1128)

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

THM-01/02 służą do obróbki wykańczającej.



Przykład zastosowania



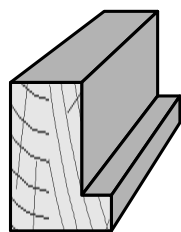
THM-01 P

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	L= mm	z	n max	
THM.01.09/013	6	25	60	3	24000	●
THM.01.09/007	6	25	70	3	24000	●
THM.01.09/005	6	30	70	3	24000	●
THM.01.07/001	8	25	70	3	24000	●
THM.01.06/001	10	30	70	3	24000	●
THM.01.01/001	12	30	80	3	24000	●
THM.01.02/001	14	30	80	3	24000	●
THM.01.03/001	16	35	90	3	24000	●
THM.01.04/001	18	50	100	3	24000	●
THM.01.05/001	20	55	120	3	24000	●

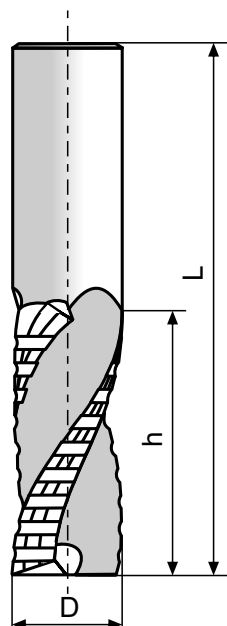
THM-02 L

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	L= mm	z	n max	
THM.02.07/001	8	25	70	3	24000	●
THM.02.06/001	10	30	70	3	24000	●
THM.02.01/001	12	30	80	3	24000	+
THM.02.02/001	14	30	80	3	24000	+
THM.02.03/001	16	35	90	3	24000	+
THM.02.04/001	18	50	100	3	24000	+
THM.02.05/001	20	55	120	3	24000	+

THM-05/06 służą do obróbki zgrubnej.



Przykład zastosowania



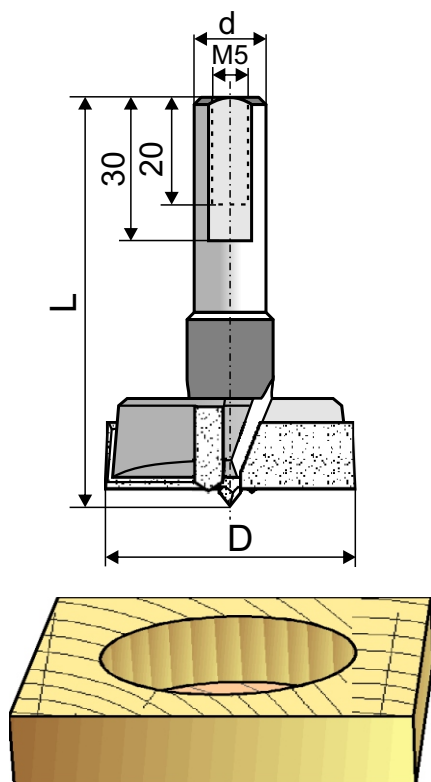
THM-05 P

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	L= mm	z	n max	
THM.05.09/004	6	30	70	3	24000	●
THM.05.07/001	8	25	70	3	24000	●
THM.05.06/001	10	30	70	3	24000	●
THM.05.01/001	12	30	80	3	24000	●
THM.05.01/008	12	50	100	3	24000	●
THM.05.02/001	14	30	80	3	24000	●
THM.05.03/001	16	35	90	3	24000	●
THM.05.04/001	18	50	100	3	24000	●
THM.05.05/001	20	55	120	3	24000	●

THM-06 L

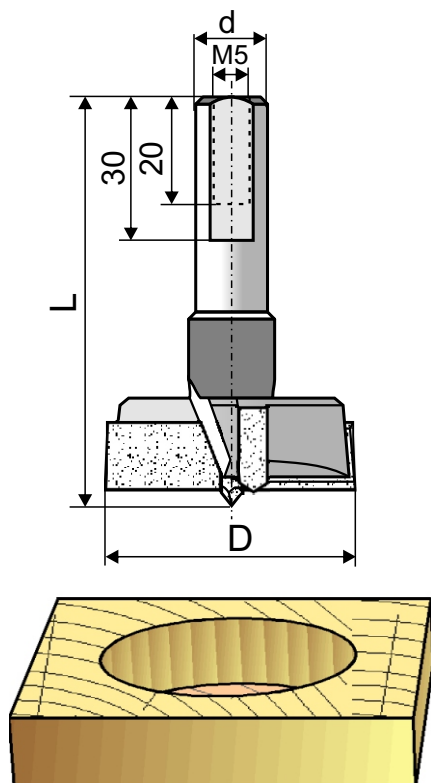
Numer katalogowy	D= mm	h= mm	L= mm	z	n max	
THM.06.07/001	8	25	70	3	24000	●
THM.06.06/001	10	30	70	3	24000	+
THM.06.01/001	12	30	80	3	24000	+
THM.06.02/001	14	30	80	3	24000	+
THM.06.03/001	16	35	90	3	24000	●
THM.06.04/001	18	50	100	3	24000	+
THM.06.05/001	20	55	120	3	24000	+

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



TW-301

D= mm	L= mm	d= mm	↙	n max	
15	57	10	P	9000	●
15	70	10	P	9000	●
16	57	10	P	9000	●
17	57	10	P	9000	●
18	57	10	P	9000	●
19	57	10	P	9000	●
20	57	10	P	9000	●
20	70	10	P	9000	●
22	57	10	P	9000	●
24	57	10	P	9000	●
25	57	10	P	9000	●
25	70	10	P	9000	●
26	57	10	P	9000	●
30	57	10	P	9000	●
34	57	10	P	9000	●
35	57	10	P	9000	●
35	70	10	P	9000	●
40	57	10	P	9000	●
45	57	10	P	9000	●
50	57	10	P	6000	●
50	70	10	P	9000	●
55	57	10	P	6000	●
60	57	10	P	6000	●



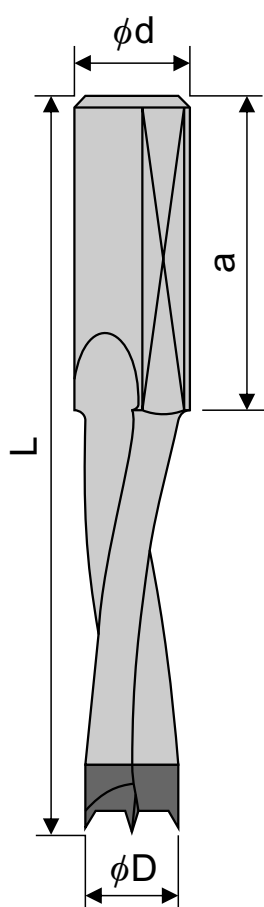
TW-302

D= mm	L= mm	d= mm	↙	n max	
15	57	10	L	9000	●
15	70	10	L	9000	●
16	57	10	L	9000	●
18	57	10	L	9000	●
20	57	10	L	9000	●
20	70	10	L	9000	●
25	57	10	L	9000	●
25	70	10	L	9000	●
26	57	10	L	9000	●
30	57	10	L	9000	●
34	57	10	L	9000	●
35	57	10	L	9000	●
35	70	10	L	9000	●

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



WN-01



WN-01
WN-02
WN-04

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	Λ	
K0100001	4	10	70	30	P	+
K0100002	4	10	70	30	L	+
K0100015	4,5	10	70	30	P	+
K0100016	4,5	10	70	30	L	+
K0100003	5	10	70	30	P	●
K0100004	5	10	70	30	L	●
K0100017	5,5	10	70	30	P	+
K0100018	5,5	10	70	30	L	+
K0100005	6	10	70	30	P	●
K0100006	6	10	70	30	L	●
K0100019	6,5	10	70	30	P	+
K0100020	6,5	10	70	30	L	+
K0100007	7	10	70	30	P	●
K0100008	7	10	70	30	L	●
K0100021	7,5	10	70	30	P	+
K0100022	7,5	10	70	30	L	+
K0100009	8	10	70	30	P	●
K0100010	8	10	70	30	L	●
K0100023	8,5	10	70	30	P	+
K0100024	8,5	10	70	30	L	+
K0100025	9	10	70	30	P	+
K0100026	9	10	70	30	L	+
K0100011	10	10	70	30	P	●
K0100012	10	10	70	30	L	●
K0100027	11	10	70	30	P	+
K0100028	11	10	70	30	L	+
K0100013	12	10	70	30	P	●
K0100014	12	10	70	30	L	●
K0100029	13	10	70	30	P	+
K0100030	13	10	70	30	L	+

WN-02

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	Λ	
K0200017	4	10	57,5	27	P	+
K0200018	4	10	57,5	27	L	+
K0200009	4,5	10	57,5	27	P	+
K0200010	4,5	10	57,5	27	L	+
K0200001	5	10	57,5	27	P	●
K0200002	5	10	57,5	27	L	●
K0200003	6	10	57,5	27	P	●
K0200004	6	10	57,5	27	L	●
K0200011	6,5	10	57,5	27	P	+
K0200012	6,5	10	57,5	27	L	+
K0200015	7	10	57,5	27	P	+
K0200016	7	10	57,5	27	L	+
K0200013	7,5	10	57,5	27	P	+
K0200014	7,5	10	57,5	27	L	+
K0200005	8	10	57,5	27	P	●
K0200006	8	10	57,5	27	L	●
K0200019	8,2	10	57,5	27	P	+
K0200020	8,2	10	57,5	27	L	+
K0200007	10	10	57,5	27	P	●
K0200008	10	10	57,5	27	L	●
K0200023	12	10	57,5	27	P	+
K0200024	12	10	57,5	27	L	+
K0200025	15	10	57,5	27	P	+
K0200026	15	10	57,5	27	L	+

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



WN-03

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↙	
K0300003	5	10	105	27	P	+
K0300004	5	10	105	27	L	+
K0300005	6	10	105	27	P	+
K0300006	6	10	105	27	L	+
K0300009	8	10	105	27	P	+
K0300010	8	10	105	27	L	+
K0300001	12	10	105	27	P	+
K0300002	12	10	105	27	L	+

WN-04

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↙	
K0400001	5	10	77	30	P	+
K0400002	5	10	77	30	L	+
K0400003	5,5	10	77	30	P	+
K0400004	5,5	10	77	30	L	+
K0400009	8	10	77	30	P	+
K0400010	8	10	77	30	L	+

WN-06

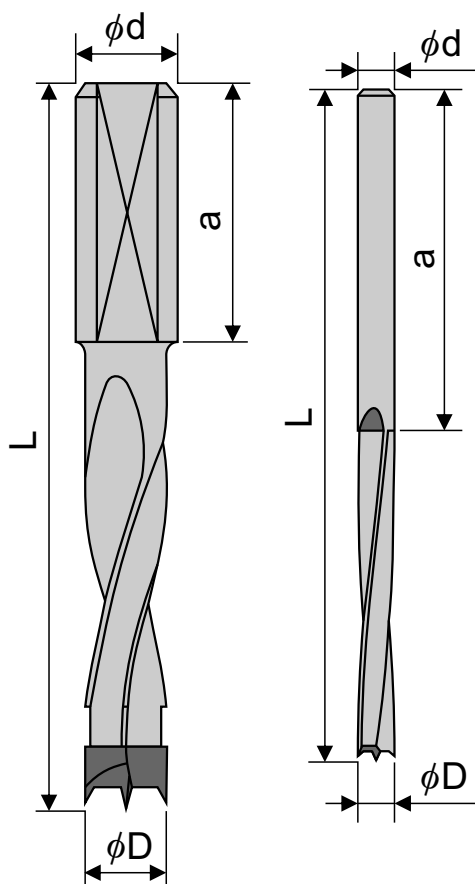
Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↙	
K0600017	4,5	10	90	27	P	+
K0600018	4,5	10	90	27	L	+
K0600005	5	10	90	27	P	+
K0600006	5	10	90	27	L	+
K0600003	5,5	10	90	27	P	+
K0600004	5,5	10	90	27	L	+
K0600015	7	10	90	27	P	+
K0600016	7	10	90	27	L	+
K0600001	7,5	10	90	27	P	+
K0600002	7,5	10	90	27	L	+
K0600013	8	10	90	27	P	+
K0600014	8	10	90	27	L	+
K0600007	9	10	90	27	P	+
K0600008	9	10	90	27	L	+
K0600011	10,2	10	90	27	P	+
K0600012	10,2	10	90	27	L	+

WN-07

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↙	
K0700001	5,5	10	85	27	P	+
K0700002	5,5	10	85	27	L	+
K0700005	7	10	85	27	P	+
K0700006	7	10	85	27	L	+
K0700007	15	10	85	27	P	+
K0700008	15	10	85	27	L	+

WN-13 HSS

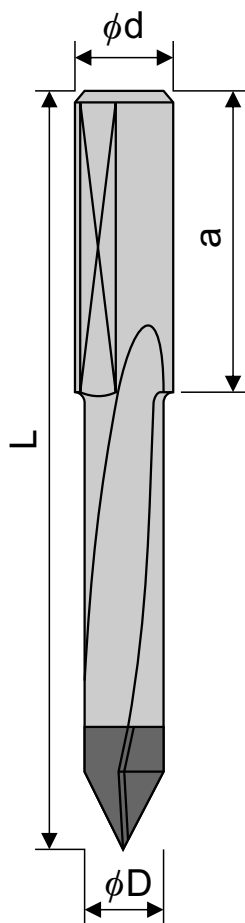
Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↙	
K1300001	3	3	55	27	P	+
K1300002	3	3	55	27	L	+



WN-03
WN-06
WN-07

WN-13

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



WP-01
WP-03
WP-06

WP-01

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↗	
K0500001	4	10	70	25	P	+
K0500002	4	10	70	25	L	+
K0500015	4,5	10	70	25	P	+
K0500016	4,5	10	70	25	L	+
K0500003	5	10	70	25	P	●
K0500004	5	10	70	25	L	●
K0500017	5,5	10	70	25	P	+
K0500018	5,5	10	70	25	L	+
K0500005	6	10	70	25	P	●
K0500006	6	10	70	25	L	●
K0500019	6,5	10	70	25	P	+
K0500020	6,5	10	70	25	L	+
K0500007	7	10	70	25	P	●
K0500008	7	10	70	25	L	●
K0500009	8	10	70	25	P	●
K0500010	8	10	70	25	L	●
K0500011	10	10	70	25	P	●
K0500012	10	10	70	25	L	●
K0500013	12	10	70	25	P	●
K0500014	12	10	70	25	L	●

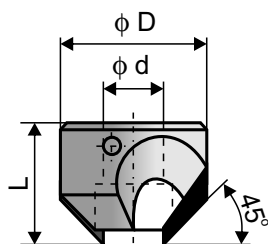
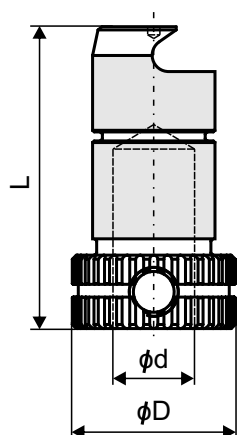
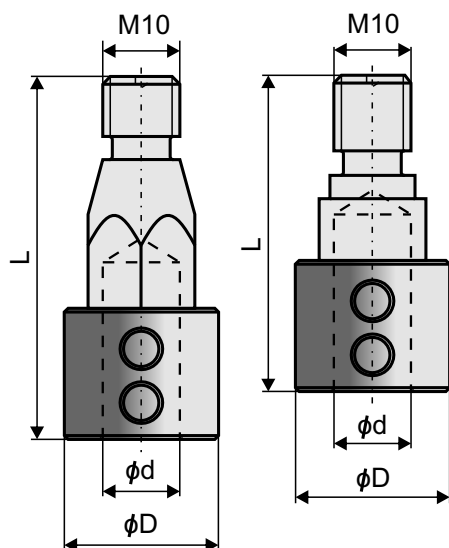
WP-03

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↗	
K0900003	4	10	58	25	P	+
K0900004	4	10	58	25	L	+
K0900001	5	10	58	25	P	+
K0900002	5	10	58	25	L	+

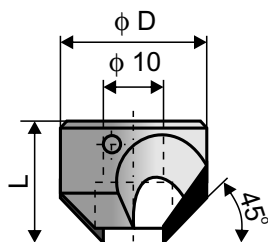
WP-06

Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	a= mm	↗	
K2000005	5	10	77	25	P	+
K2000006	5	10	77	25	L	+
K2000001	7	10	77	25	P	+
K2000002	7	10	77	25	L	+
K2000003	7,5	10	77	25	P	+
K2000004	7,5	10	77	25	L	+
K2000009	8	10	77	25	P	+
K2000010	8	10	77	25	L	+
K2000011	11	10	77	25	P	+
K2000012	11	10	77	25	L	+
K2000007	13	10	77	25	P	+
K2000008	13	10	77	25	L	+

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



Pogłębiacz PG-01 stosujemy do wiertel:
- WN-03, WN-06, WN-07



Pogłębiacz PG-02 stosujemy do wiertel:
- WN-01, WN-02, WN-04
- WP-01, WP-03, WP-06

OST-01 Oprawka stożkowa

Numer katalogowy	D mm	d mm	L mm	↗	
U0001001	20	10	47	P	●
U0001002	20	10	47	L	●

OWA-01 Oprawka walcowa

Numer katalogowy	D mm	d mm	L mm	↗	
U0001003	20	10	41	P	●
U0001004	20	10	41	L	●

Do oprawek stożkowych i walcowych stosujemy wkręty dociskowe M6×6 wg normy DIN 914

OSZ-01 Szybkozłączna oprawka do wiertel

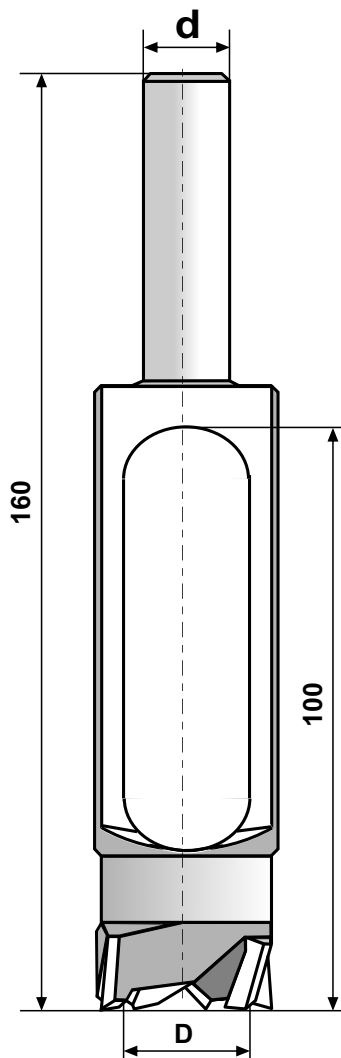
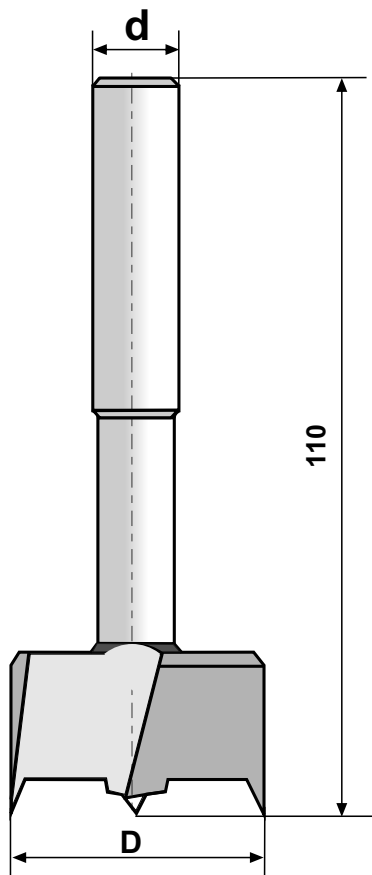
Numer katalogowy	D mm	d mm	L mm	↗	
U0001005	20	10	37		●

PG-01 Pogłębiacz

Numer katalogowy	D mm	d mm	L mm	↗	
K1000001	14	4	12	P	+
K1000002	14	4	12	L	+
K1000003	14	5	12	P	+
K1000004	14	5	12	L	+
K1000005	16	6	14	P	+
K1000006	16	6	14	L	+
K1000007	16	7	14	P	+
K1000008	16	7	14	L	+
K1000009	16	8	16	P	+
K1000010	16	8	16	L	+
K1000011	20	10	18	P	+
K1000012	20	10	18	L	+
K1000013	20	12	18	P	+
K1000014	20	12	18	L	+
K1000015	20	15	18	P	+
K1000016	20	15	18	L	+

PG-02 Pogłębiacz

Numer katalogowy	D mm	d mm	L mm	↗	
K4000001	20	4÷10	15	P	+
K4000002	20	4÷10	15	L	+
K4000003	22	11÷12	16	P	+
K4000004	22	11÷12	16	L	+



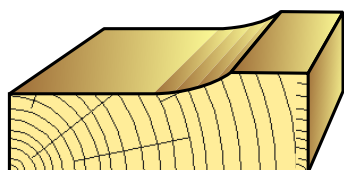
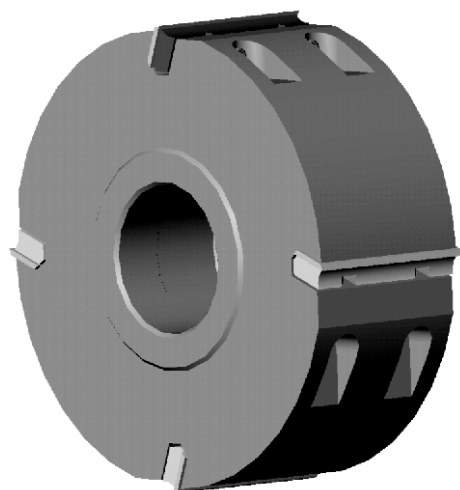
WSC Środkowiec

D= mm	d= mm	n max	
25	16	6000	●
32	16	6000	●
40	16	6000	●
50	16	6000	●

WCE Cylindryczne

D= mm	d= mm	n max	
25	16	3000	●
32	16	3000	●
40	16	3000	●
50	16	3000	●

Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego,
narzędzia z nakładkami z HM do
obróbki drewna klejonego płyt
wiórowych, MDF i pochodnych.



1100-1 HM

D=mm	80	100	125	140	160	180
n max	12000	9000	9000	6000	6000	6000
d max	30	30	40	40	40	40
B= 20						
z=2	+	+	+	+	+	+
z=3	+	+	+	+	+	+
z=4	+	+	+	+	+	+
z=6	+	+	+	+	+	+
B= 25						
z=2	+	+	+	+	+	+
z=3	+	+	+	+	+	+
z=4	+	+	+	+	+	+
z=6	+	+	+	+	+	+
B= 30						
z=2	+	+	+	+	+	+
z=3	+	+	+	+	+	+
z=4	+	+	+	+	+	+
z=6	+	+	+	+	+	+
B= 40						
z=2	+	+	+	+	+	+
z=3	+	+	+	+	+	+
z=4	+	+	+	+	+	+
z=6	+	+	+	+	+	+
B= 50						
z=2	+	+	+	+	+	+
z=3	+	+	+	+	+	+
z=4	+	+	+	+	+	+
z=6	+	+	+	+	+	+
B= 60						
z=2	+	+	+	+	+	+
z=3	+	+	+	+	+	+
z=4	+	+	+	+	+	+
z=6	+	+	+	+	+	+
B= 80						
z=2	+	+	+	+	+	+
z=3	+	+	+	+	+	+
z=4	+	+	+	+	+	+
z=6	+	+	+	+	+	+

Typ	D=mm	B=mm	d=mm	z	
1100-1	80	50	30	4	HM ●

Części zamienne do głowicy 1100-1

Nóż prosty	Kostka	Wkręt mocujący
B×12×1,5	B-2×11,5×5,8	M6×16
		DIN 915 WHAW00004

Narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



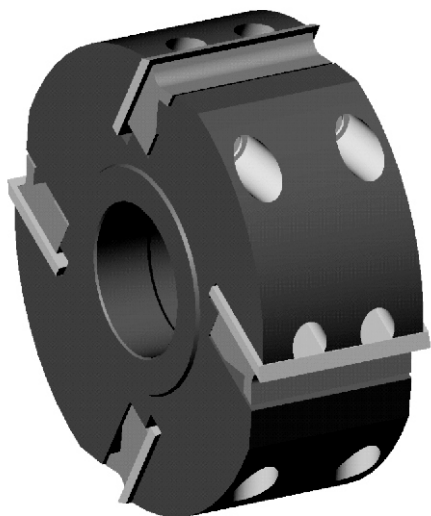
1100-3 HM

D=mm n max d max	125 9000 40	160 9000 60	180 9000 60
B= 10 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 12 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 14 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 16 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 18 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 20 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 25 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 30 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 40 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 50 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+
B= 60 z2 v2+2	+	+	+
z3 v3+3	+	+	+
z4 v2+2	+	+	+

Części zamienne do głowicy 1100-3

Nóż prosty	Nacinak	Kostka	Wkręt mocujący	Wkręt mocujący
B×12×1,5	14×14×2,0	B-2×11,5×5,8	M6×16	M5×6,5
			DIN 915 WHAW00004	TOR 1064 WHAS00008

Narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna
klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



Głowice z nożami z HSS, korpusy wykonane ze stali (ST) lub aluminium (AL).

Wysuwanie (regulacja) noży w głowicy 1100-4 za pomocą sprężyn.

Wymiary i typy noży podano na stronie 87.

1100-4 HSS

D=mm	100	125	140	160	160	180	180	180
D ₁ =mm	97	122	137	157	157	177	177	177
n max	9000	9000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
d max	30	40	50	60	60	60	60	60
z=	3	4	4	4	6	4	6	8
b(noża) = mm	3	3	3	3	3	3	3	3
B= 60 mm	- ST +	+	+	+	+	+	+	+
	- AL +	+	+	+	+	+	+	+
B= 80 mm	- ST +	+	+	+	+	+	+	+
	- AL +	+	+	+	+	+	+	+
B=100 mm	- ST +	+	+	+	+	+	+	+
	- AL +	+	+	+	+	+	+	+
B=130 mm	- ST +	+	+	+	+	+	+	+
	- AL +	+	+	+	+	+	+	+
B=150 mm	- ST +	+	+	+	+	+	+	+
	- AL +	+	+	+	+	+	+	+
B=180 mm	- ST +	+	+	+	+	+	+	+
	- AL +	+	+	+	+	+	+	+
B=230 mm	- ST +	+	+	+	+	+	+	+
	- AL +	+	+	+	+	+	+	+

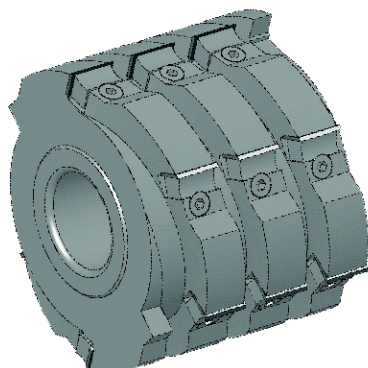
D - średnica głowicy z nożami.

D₁ - średnica korpusu głowicy.

Części zamienne do głowicy 1100-4

Nóż prosty	Kostka	Wkręt mocujący
B×30×3	B-3×24×11	M10×20
		DIN 915 WHAW00007

Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego.



G1115 HM

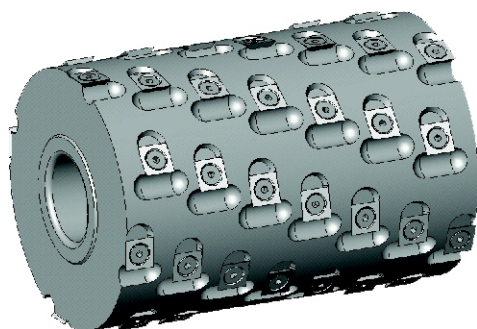
B mm	z	D=mm n max d max	100 9000 35	125 9000 50	140 6000 60
60	10	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
80	14	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
100	18	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
120	22	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
150	28	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
200	38	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
250	46	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+

Głowice do obróbki zgrubnej płaszczyzn
z nożami z HM, korpusy wykonane ze stali
(ST) lub aluminium (AL).

Części zamienne do głowicy G1115

Nóż prosty	Kostka	Wkręt mocujący
20×12×1,5	17×10,5×9	M7×20
N0000805	WHAK00034	TOR 1011 WHAS00011

Narzędzia z nakładkami z HM
do obróbki drewna klejonego płyt
wiórowych, MDF i pochodnych



G109 HM

B mm	z	D=mm n max d max	100 9000 40	125 9000 60	140 6000 60
60	20	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
80	24	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
100	32	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
120	40	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
150	48	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
200	60	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+
250	80	- ST	+	+	+
		- AL	+	+	+

Głowice do obróbki zgrubnej płaszczyzn z nożami z HM, korpusy wykonane ze stali (ST) lub aluminium (AL).

Części zamienne do głowicy G109

Nóż prosty	Wkręt mocujący
14,3×14,3×2,5	M6×10
N0000839	TOR 1128 WHAS00006

Narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

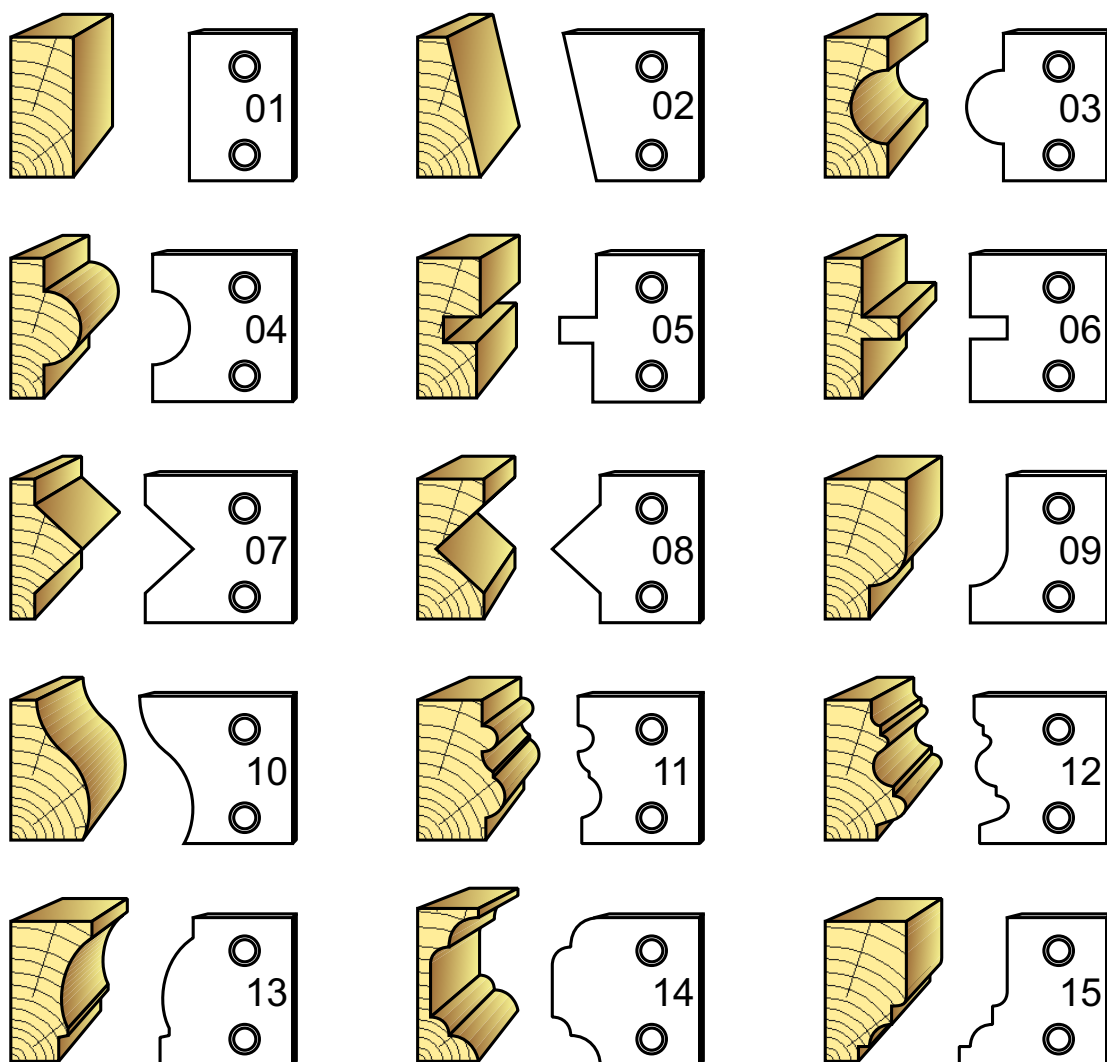
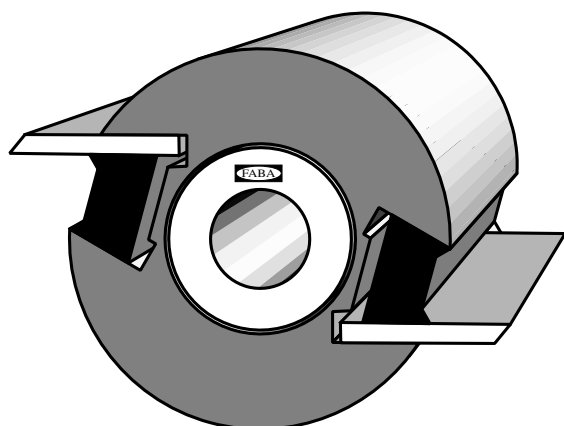


3300-1 HSS

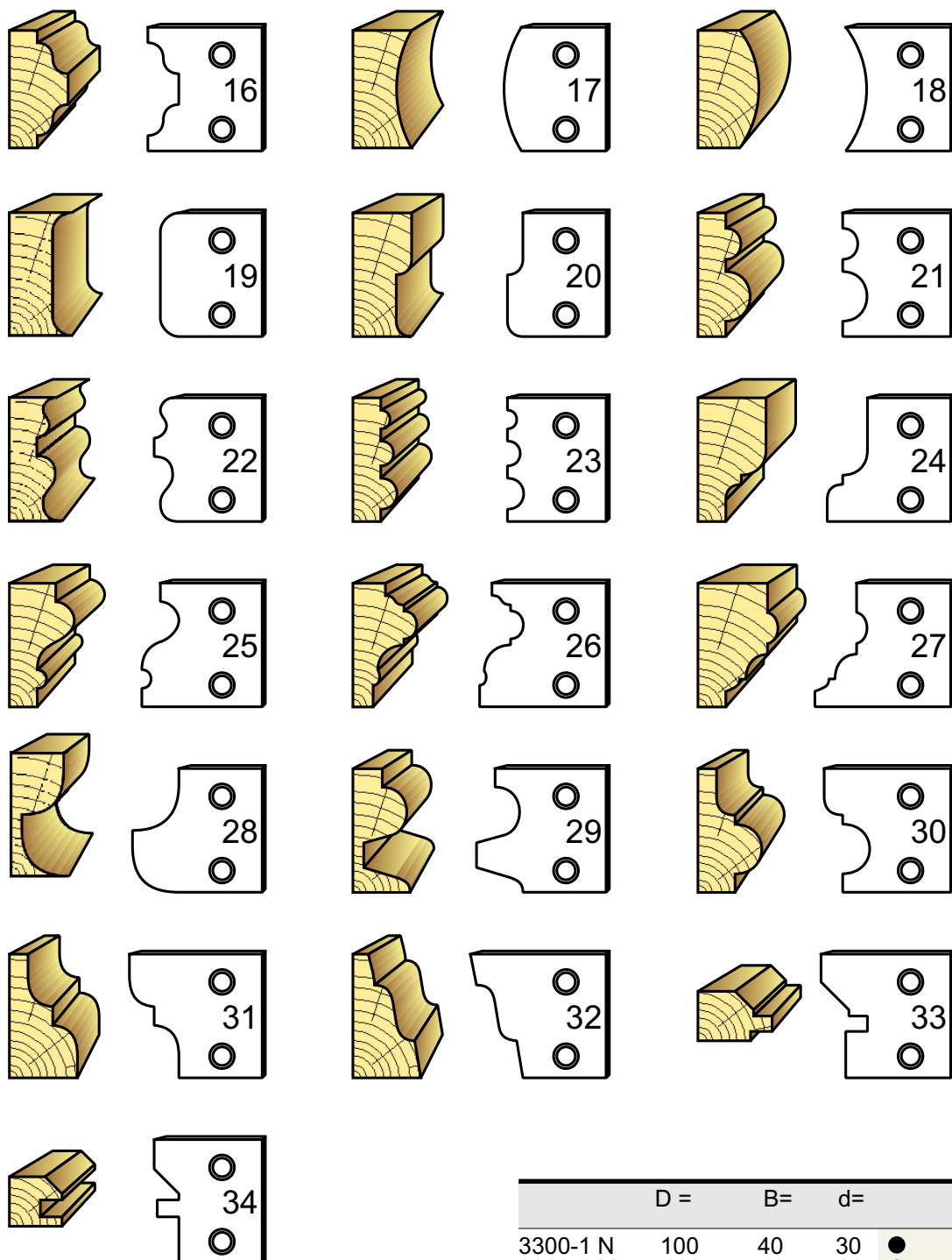
D=mm	100
n max	9000
B=	40
d max	30
z=	2

zestaw N	1, 2, 12, 31, 33, 34	+
zestaw M	1 ÷ 10	+
zestaw D	1 ÷ 34	+

profil	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	●
profil	5, 6, 14, 15, 16, 24, 25, 28, 29	●
profil	26, 27, 30, 31, 32, 33, 34	●

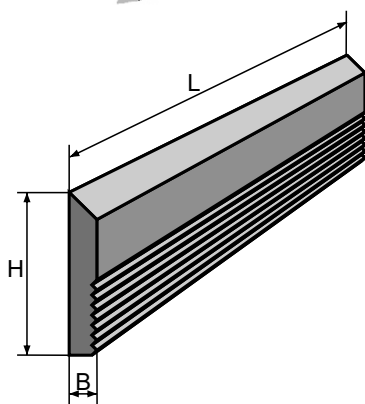
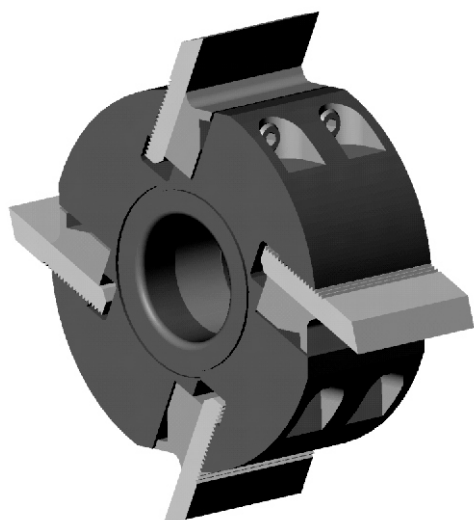


Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego.



	D =	B =	d =	
3300-1 N	100	40	30	●
3300-1 M	100	40	30	●
3300-1 D	100	40	30	●

Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego.



GP-01 HSS

D=mm n max d max z=	122 9000 40 2	122 9000 40 4	137 6000 40 2	137 6000 40 4
B= 40 mm	+	+	+	+
B= 50 mm	+	+	+	+
B= 60 mm	+	+	+	+
B= 80 mm	+	+	+	+
B=100 mm	+	+	+	+
B=120 mm	+	+	+	+
B=150 mm	+	+	+	+
B=180 mm	+	+	+	+
B=200 mm	+	+	+	+

Wymiar D jest średnicą głowicy bez noży.

Uwaga

Profile w nożach typu GP-01 wykonujemy wyłącznie na zamówienie klienta wg indywidualnej wyceny wyrobu.

Noże do głowicy GP-01

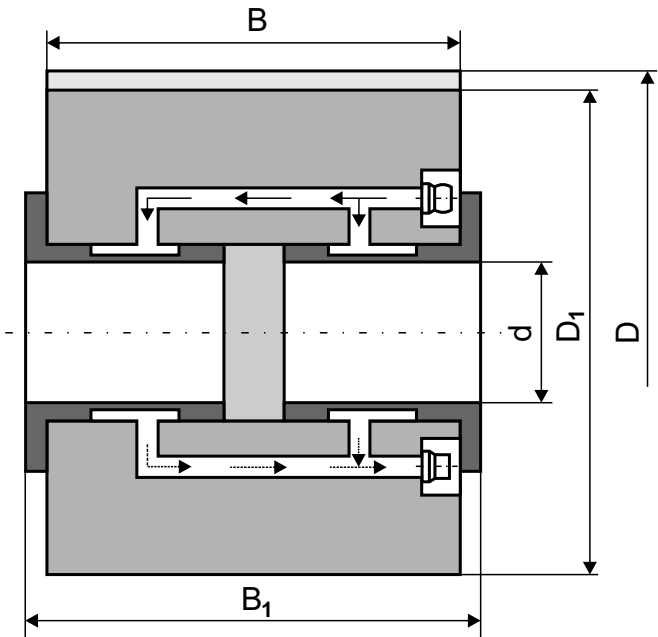
GP-01 HSS

D= mm B= mm H= mm	122 8 40	122 8 50	122 8 60	122 8 70	137 10 50
	Index	Index	Index	Index	Index
L= 40 mm		N2050012●	N2050022●		
L= 50 mm		N2050013●	N2050023●		
L= 60 mm	N2050004●	N2050014●	N2050024●		
L= 80 mm		N2050015●	N2050025●		N2050035●
L=100 mm		N2050016●	N2050026●	N2050046●	
L=120 mm		N2050017●	N2050027●		
L=150 mm		N2050018●	N2050028●		
L=180 mm		N2050019●	N2050029●		
L=200 mm		N2050020●			N2050040●
L=410 mm		N2050149●	N2050150●		

Części zamienne do głowicy GP-01

Narzędzia z nakładkami HSS
służą do obróbki drewna litego.

Nóż prosty	Kostka	Wkręt mocujący
B×50×8	B×24×11	M10×20
		DIN 915 WHAW00007



1100-4 H HSS

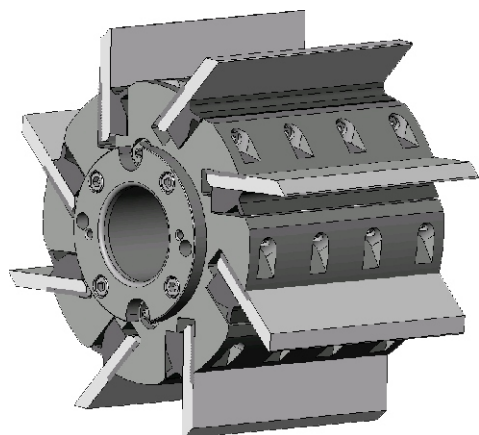
D=mm	140/143	160/163	160/163	180/183	180/183	180/183	200/203	200/203	200/203
D ₁ =mm	135	155	155	175	175	175	195	195	195
n max	9000	9000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
d max	40	50	50	50	50	50	50	50	50
z=	4	4	6	4	6	8	8	10	12
b(noża)mm	3	3	3	3	3	3	3	3	3
B= 60 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B= 80 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B= 100 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B= 130 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B= 150 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B= 180 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B= 230 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Wymiar B₁ = B+15 mm dla średnicy D=140 i mniejszych.
Dla pozostałych B=B₁.

GP-01 H

HSS

D=mm n max d max z=	150 6000 40 4	150 6000 40 6	160 6000 50 4	160 6000 50 6
B= 60 mm	+	+	+	+
B= 80 mm	+	+	+	+
B=100 mm	+	+	+	+
B=150 mm	+	+	+	+
B=200 mm	+	+	+	+
B=230 mm	+	+	+	+
B=250 mm	+	+	+	+



Głowice z mocowaniem hydraulicznym służą do bardzo dokładnej obróbki drewna litego. Poprzez specjalny system zaciskania tulei hydraulicznej na wale maszyny zapewniamy:

- wysoką dokładność ruchu obrotowego,
- bardzo dokładne wyważenie głowicy,
- spokojny bieg,
- stosowanie wysokich prędkości skrawania i prędkości posuwowych.

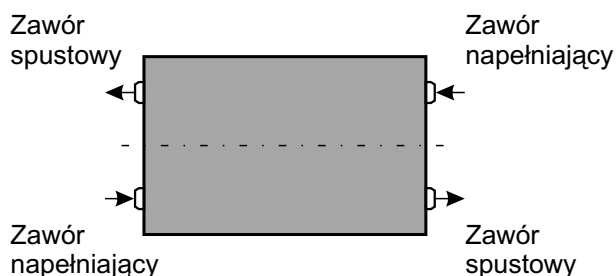
Różne rozwiązania konstrukcji umożliwiające napełnienie

- naprężenie i rozprężenie tulei głowicy z mocowaniem „hydro”.

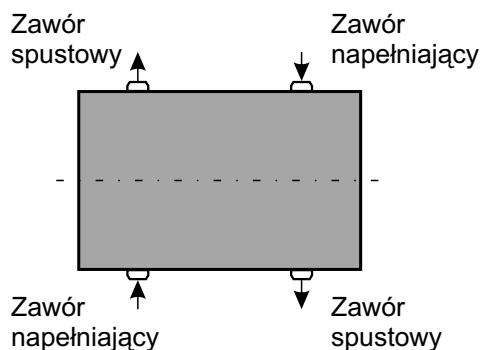
W standardzie wszystkie głowice wykonywane są wg schematu "A".

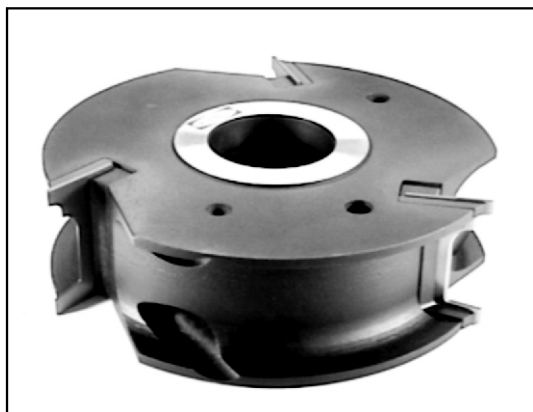
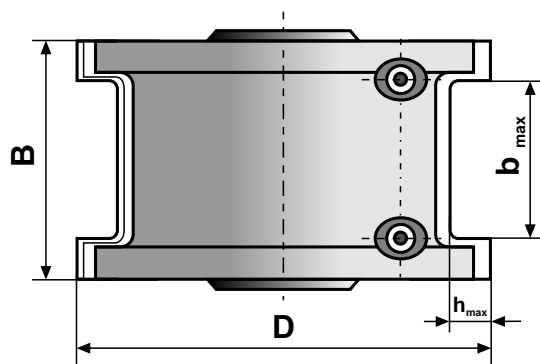
Wykonanie specjalne wg schematu "B" tylko na zamówienie klienta.

Schemat "A"



Schemat "B"



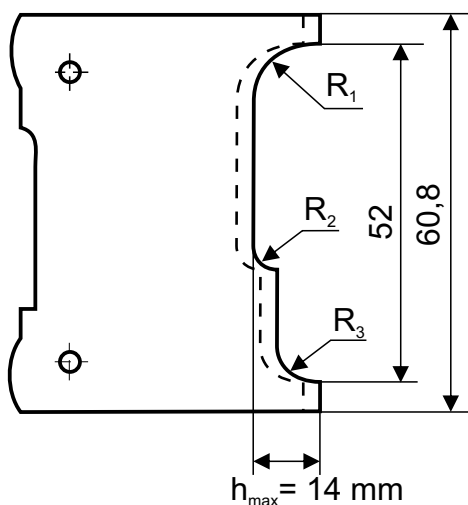


GPU-01 HM

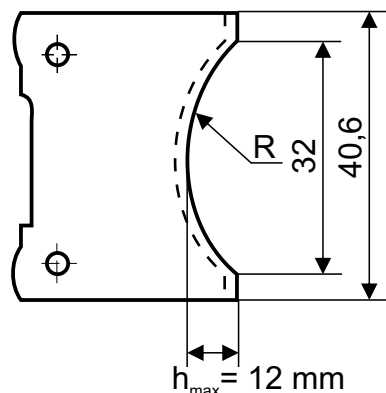
D	B	b _{max}	d _{max}	n	z	
mm	mm	mm	mm	max		
125	40	32	40	9000	2	+
125	40	32	40	9000	3	+
125	40	32	40	9000	4	+
125	60	52	40	9000	2	+
125	60	52	40	9000	3	+
125	60	52	40	9000	4	+
150	40	32	60	9000	2	+
150	40	32	60	9000	3	+
150	40	32	60	9000	4	+
150	60	52	60	9000	2	+
150	60	52	60	9000	3	+
150	60	52	60	9000	4	+
180	40	32	60	6000	4	+
180	60	52	60	6000	4	+
200	40	32	60	6000	4	+
200	60	52	60	6000	4	+

Kształt zamawianego profilu powinien mieścić się w gabarytach przedstawionych na szkicu.

Przykład profilu do głowicy GPU-01 o szerokości 60 mm



Przykład profilu do głowicy GPU-01 o szerokości 40 mm

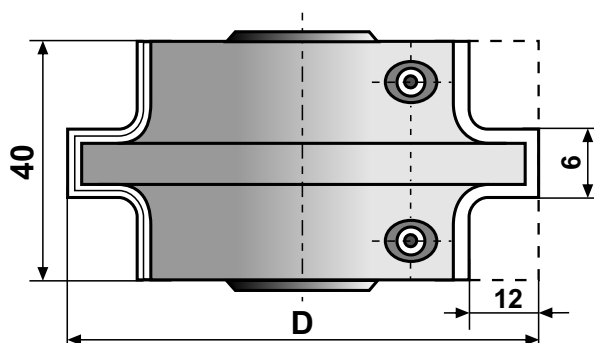


Części zamienne do głowicy GPU-01

Kostka przy B=40 mm	Kostka przy B=60 mm	Wkręt mocujący
38×12×8	58×12×8	M8×16
		DIN 915 WHAW00005

**GPU-02 HM**

D mm	B mm	d _{max} mm	n max	z	
125	40	35	9000	2	+
150	40	60	9000	3	+
180	40	60	6000	3	+
200	40	60	6000	4	+



Kształt zamawianego profilu powinien mieścić się w gabarytach przedstawionych na szkicu.

Części zamienne do głowicy GPU-02

Kostka	Wkręt mocujący
38×12×8	M6×16
	DIN 915 WHAW00004

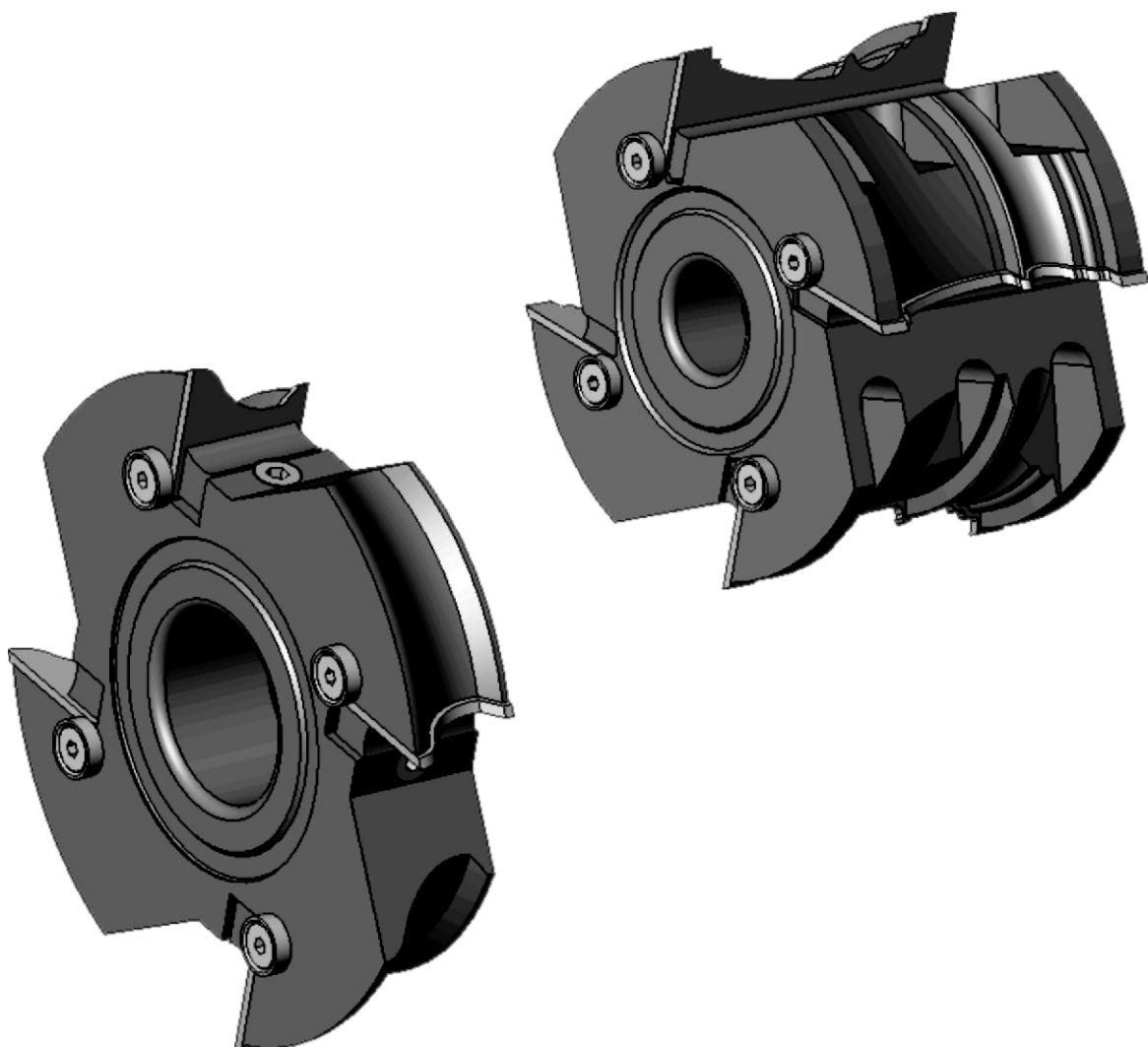
Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego, płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



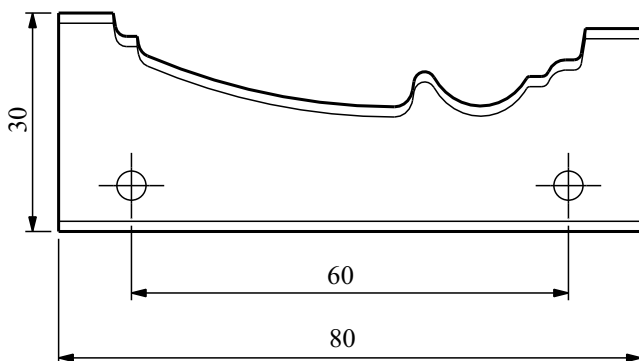
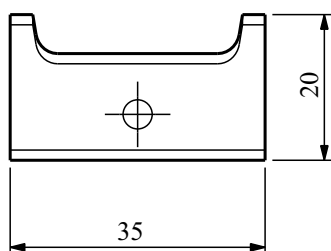
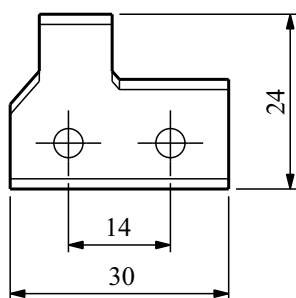
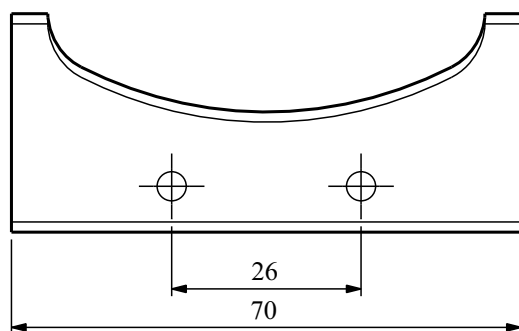
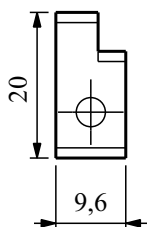
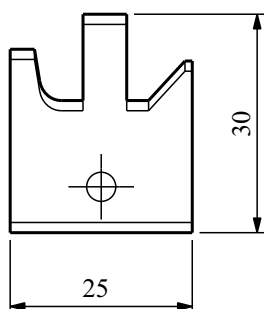
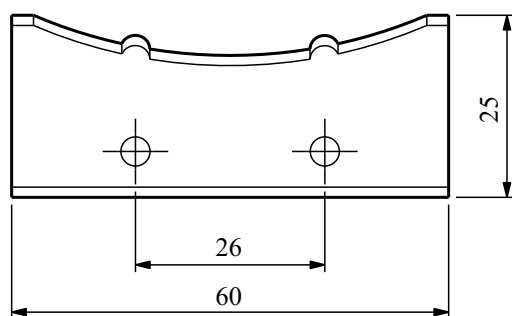
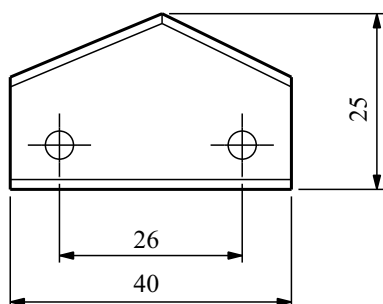
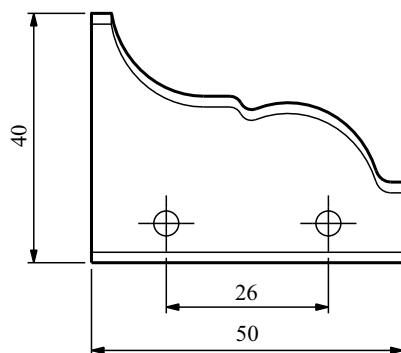
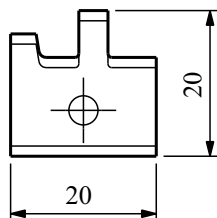
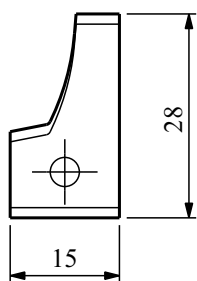
Produkujemy głowice z płytkami wymiennymi z HM w/g potrzeb klienta. Głowice są dobierane do odpowiednich parametrów maszyny.

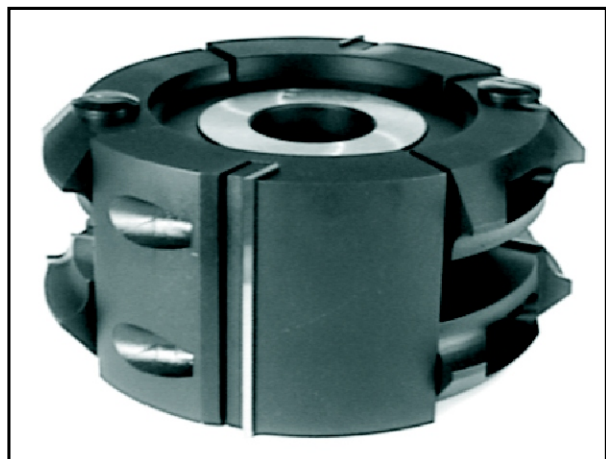
Przy zamówieniu należy podać:

- zakres średnic,
- prędkość obrotową wrzeciona,
- prędkość posuwu,
- rodzaj obrabianego materiału,
- dokładny rysunek profilu.



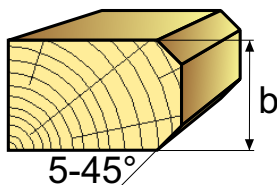
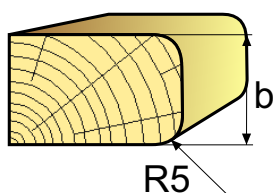
Na następnej stronie podajemy kilka przykładowych rodzajów profili do których zaprojektowane są już odpowiednie głowice.





GFP-06 HM

D mm	134						
n max	9000						
d max	50						
z	2						
Nr	D mm	B mm	d _{max} mm	z	R/↖		
1	134	20	50	2	5/45°	L	+
2	134	20	50	2	5/45°	P	+
3	120	60	50	2			+
4	Pierścień dystansowy b=1					1 szt	+
5	Pierścień dystansowy b=2					2 szt	+
6	Pierścień dystansowy b=5					3 szt	+
7	Pierścień dystansowy b=10					2 szt	+



b=25÷65 mm

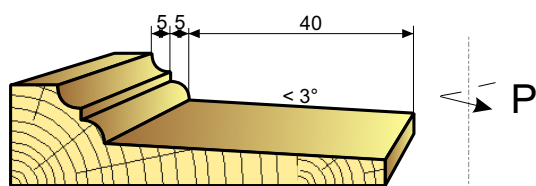
Części zamienne do głowicy GFP-06

Nóż prosty	Kostka	Wkręt mocujący	Nóż profilowy	Kostka	Wkręt mocujący	Wkręt ustalający
60×12×1,5 ×2	57×11,5×5,8 ×2	M6×16 ×2	N0000902 - L N0000903 - P 2 × L + 2 × P	18×11,5×5,5 ×4	M8×16 ×4	M6×10 ×4
		DIN 915 WHAW00004			DIN 915 WHAW00005	TOR 1128 WHAS00006

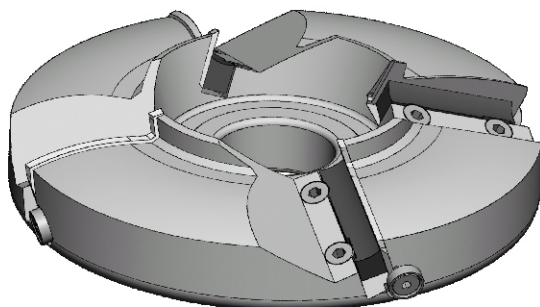
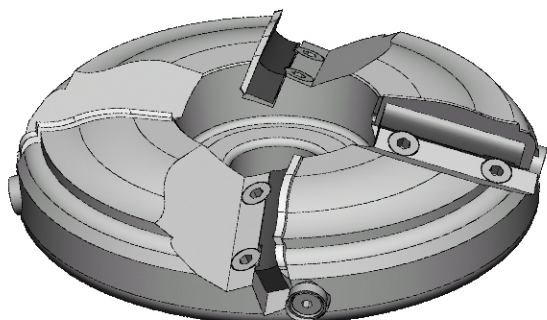
Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

**GDP-01 HM P lub L**

D	B	d _{max}	n	z
mm	mm	mm	max	
200	26,6	40	6000	2+2 +



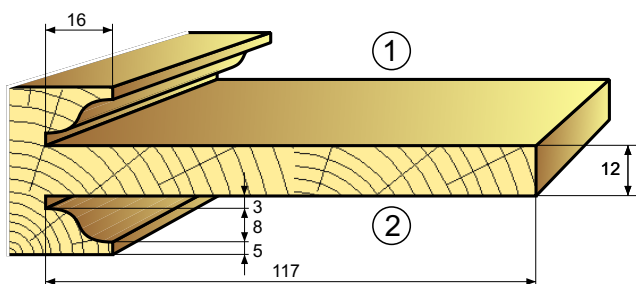
Poniżej przedstawiamy inne konstrukcje głowic do profili płycinowych.



Części zamienne do głowicy GDP-01

Nóż prosty	Nóż profilowy	Kostka	Wkręt mocujący	Wkręt ustalający
49,5×12×1,5 × 2	N0000939 - P N0000940 - L 2×P lub 2×L	47×11,5×5,8 × 2	M7×20 × 4 + 2 TOR 1011	M6×10 × 2 TOR 1128

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



GD-01 HM

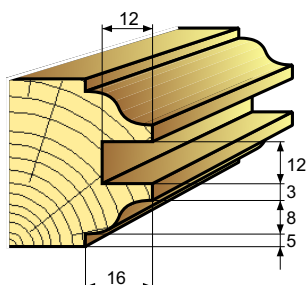
	D=	b=	d _{max}	z	↗	
	mm	mm	mm			
1. GD-01-01	310	19,8	50	4	L	+
2. GD-01.02	310	19,8	50	4	P	+
3. Pierścień dystansowy b = 14				1	szt.	+



Części zamienne do głowicy GD-01

Części zamienne GD-01						
GD-01.01	N0000900	5,5×11,5×17	M7×12			M5×7
GD-01.02	N0000901	5,5×11,5×17	M7×12			M5×7

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



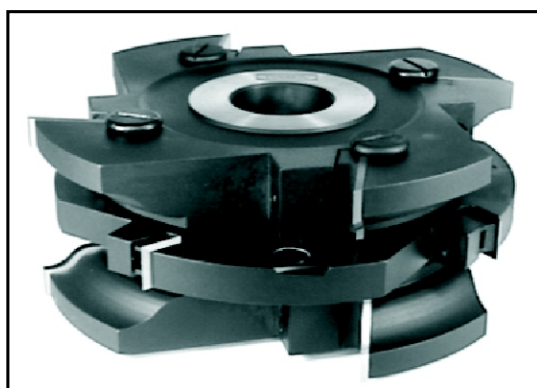
①

②

③

GD-02 HM

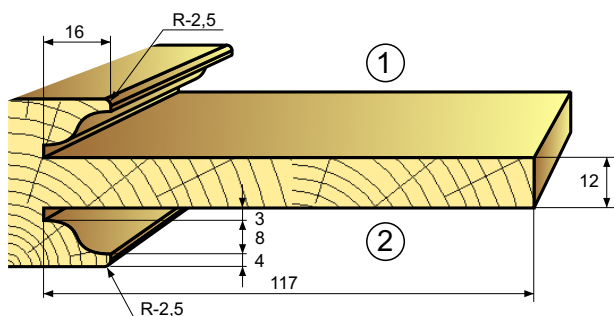
	D= mm	b= mm	d _{max} mm	z	↗	
GD-02.01	148	20	60	4	P	+
GD-02.02	140	12	60	4		+
GD-02.03	148	20	60	4	L	+
Pierścień dystansowy b = 2 2 szt.						+



Części zamienne do głowicy GD-02

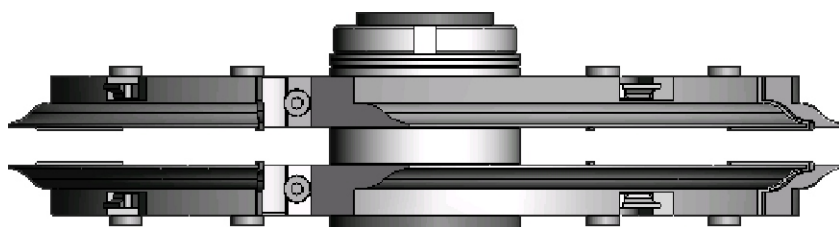
Części zamienne GD-02						
GD-02.01	N0000935	5,5×11,5×17	M8×16			M5×7
GD-02.02	N0000803	10×11,5×5,8	M6×16	14×14×2	M5×5	
GD-02.03	N0000936	5,5×11,5×17	M8×16			M5×7

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



GD-03 HM

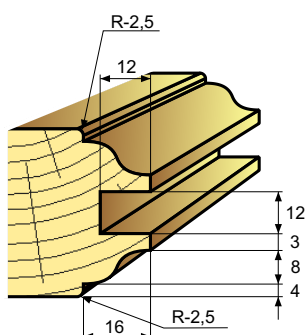
	D=	b=	d _{max}	z	↗	
	mm	mm	mm			
1. GD-03-01	310	19,8	50	4	L	+
2. GD-03.02	310	19,8	50	4	P	+
3. Pierścień dystansowy b = 14				1	szt.	+



Części zamienne do głowicy GD-03

Części zamienne GD-03						
GD-03.01	N0000900	18×11×9	N0000874	M7×20	M6×12 TOR 282/1	M6×10 TOR 1128
GD-03.02	N0000901	18×11×9	N0000874	M7×20	M6×12 TOR 282/1	M6×10 TOR 1128

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



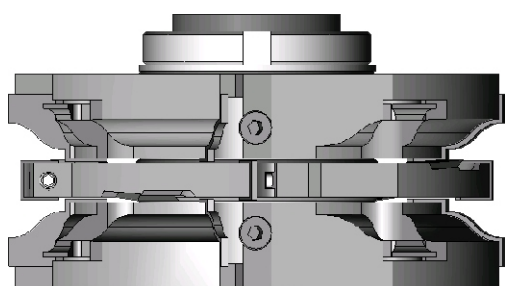
①

②

③

GD-04 HM

	D= mm	b= mm	d _{max} mm	z	↗	
GD-04-01	148	25	50	4	P	+
GD-04.02	140	12	50	4		+
GD-04.03	148	25	50	4	L	+
Pierścień dystansowy b = 2 2 szt.						+



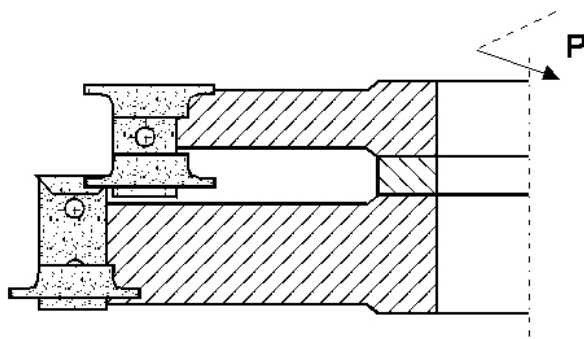
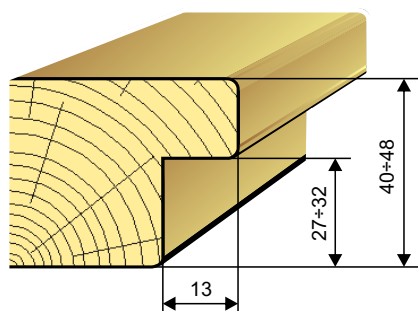
Części zamienne do głowicy GD-04

Części zamienne GD-04							
GD-04.01	N0000935	18×11×9	N0000874		M7×20	M6×12 TOR 282/1	M6×10 TOR 1128
GD-04.02	N0000803	10×11,5×5,8		14×14×2	M6×16	M5×5	
GD-04.03	N0000936	18×11×9	N0000874		M7×20	M6×12 TOR 282/1	M6×10 TOR 1128

Narzędzia z ostrzami z HM służą do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.



Zestaw głowic do wrębowania drzwi


GD - 10 HM

	D=	b=	d max	z	
	mm	mm	mm		
GD - 10.01	200	40	40	3	+
GD - 10.02	174	20	40	3	+
Pierścień dystansowy	b=6 mm		1 szt.		+

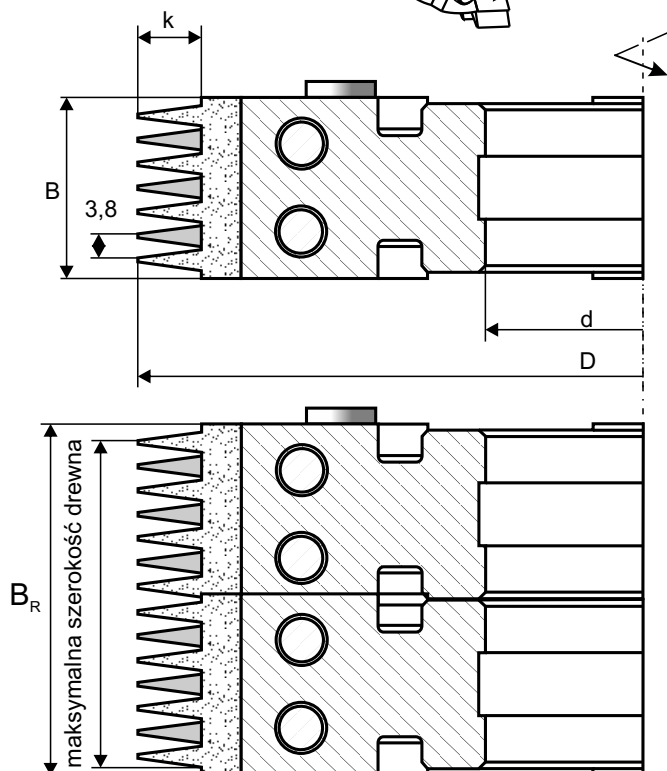
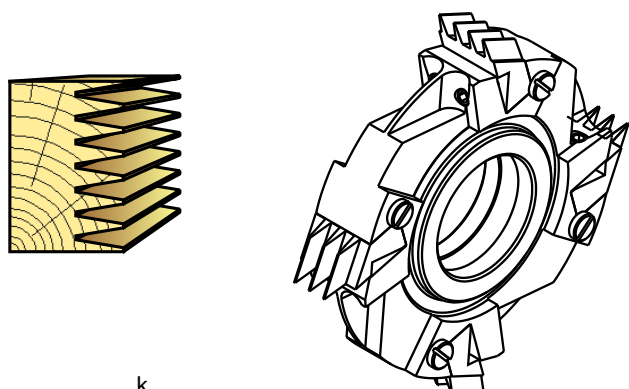
Części zamienne do zestawu głowic GD-10

Części zamienne GD-10							
GD-10.01	40×12×1,5	37×11×9	M7×20	FKB-R2,5	14×14×2	M6×16	M5×5
GD-10.02	20×12×1,5	18×11×9	M7×20	FKB-R2,5		M6×16	

Płytki jednorazowe HM:
 - FKB R-2,5
 - 14 × 14 × 2,0 - nacinak
 - 20 × 12 × 1,5 - dwustrzowa
 - 40 × 12 × 1,5 - dwustrzowa

Narzędzia z nakładkami z HM do
 obróbki drewna klejonego płyt
 wiórowych, MDF i pochodnych.

Głowice do złącz klinowych GZK-12 i GZK-11 wykonywane są tylko z nożykami ze stali szybkotnącej HSS.



Noż profilowy do GZK-12 i GZK-11:

- czterozębny: typ - "A"
- trzyzębny: typ - "B"

GZK-12 HSS

D=mm	160	250
n max	6000	6000
d max	60	60
z	4	6
k	10/10	10/10
B	28,6	28,6

+

Typ

Głowica	GZK-12 160×28,6/30	●
Głowica	GZK-12 160×28,6/40	●
Głowica	GZK-12 160×28,6/50	●
Głowica	GZK-11 252×28,6/50	●
Noż	GZK-12 28,6×38×14 HS "A"	●
Noż	GZK-12 28,6×38×14 HS "B"	●
Noż	GZK-11 28,6×38×14 HS "A"	●
Noż	GZK-11 28,6×38×14 HS "B"	●

GZK-11 HSS

D=mm	162	252
n max	6000	6000
d max	60	60
z	4	6
k	10/11	10/11
B	28,6	28,6

+

B _R = mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 3,8	ilość głowic
------------------------	---	-----------------

28,6	24	1
55,2	51	2
81,8	77	3
108,4	104	4
135,0	131	5
161,6	157	6
188,2	184	7
214,8	210	8

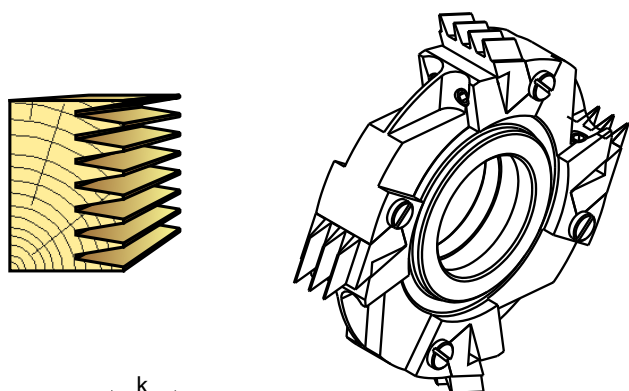
Części zamienne do głowicy GZK-12

Części zamienne	Noże profilowe	Wkręt mocujący	Wkręt ustalający
GZK-12	28,6×38×14	M8×16	M5×7
	2 szt. - A 2 szt. - B	8 szt.	4 szt.

Części zamienne do głowicy GZK-11

Części zamienne	Noże profilowe	Wkręt mocujący	Wkręt ustalający
GZK-11	28,6×39×14	M8×16	M5×7
	2 szt. - A 2 szt. - B	8 szt.	4 szt.

Głowice do złącz klinowych GZK-17 i GZK-18 wykonywane są tylko z nożykami ze stali szybkotnącej HSS.



GZK-17 HSS

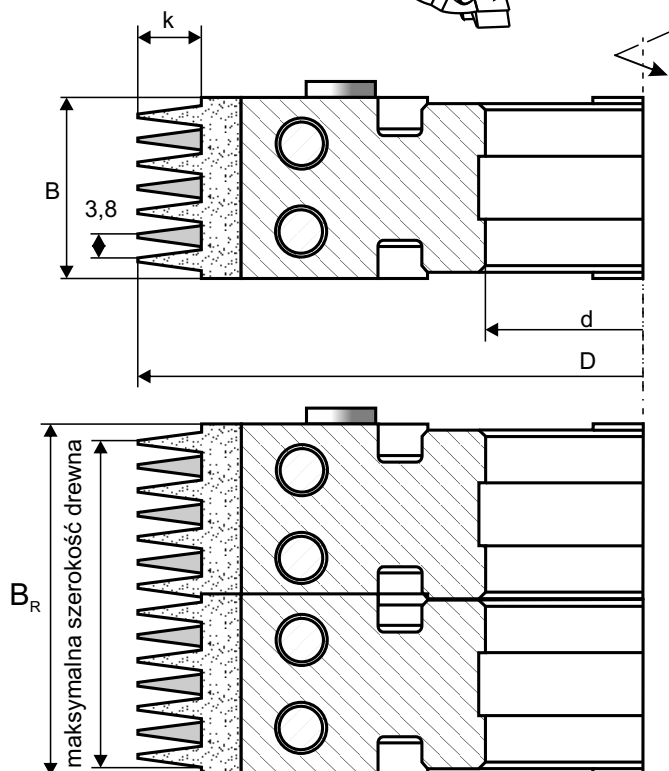
D=mm	173	273
n max	6000	6000
d max	60	60
z	4	6
k	15/16,5	15/16,5
B	28,6	28,6

+ +

GZK-18 HSS

D=mm	170	270
n max	6000	6000
d max	60	60
z	4	6
k	15/15	15/15
B	28,6	28,6

+ +



B _R =mm	maksymalna szerokość drewna dla podziałki 3,8	ilość głowic
28,6	24	1
55,2	51	2
81,8	77	3
108,4	104	4
135,0	131	5
161,6	157	6
188,2	184	7
214,8	210	8

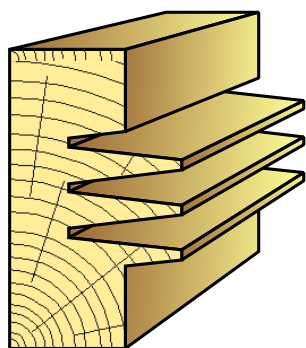
Części zamienne do głowicy GZK-17

Części zamienne	Noże profilowe	Wkręt mocujący	Wkręt ustalający
GZK-17	28,6×43,2×14	M8×16	M5×7
	2 szt. - A 2 szt. - B	8 szt.	4 szt.

Części zamienne do głowicy GZK-18

Części zamienne	Noże profilowe	Wkręt mocujący	Wkręt ustalający
GZK-18	28,6×43,2×14	M8×16	M5×7
	2 szt. - A 2 szt. - B	8 szt.	4 szt.

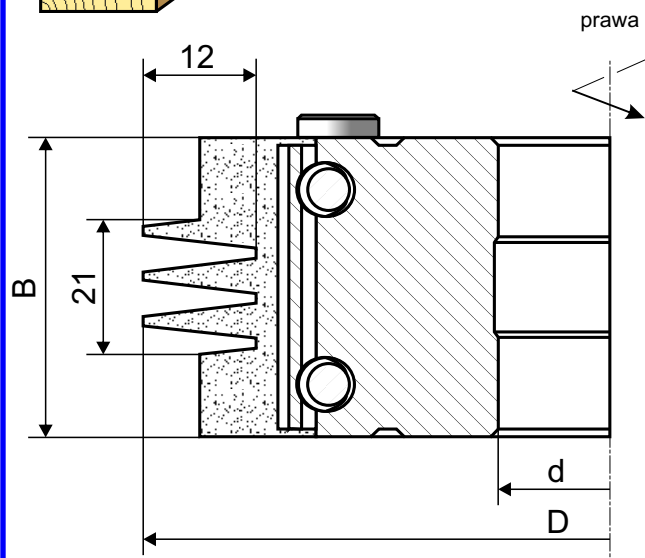
Narzędzia z nakładkami HSS służą do obróbki drewna litego.



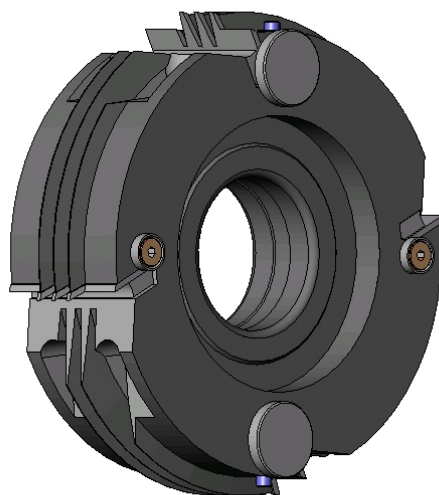
Głowica GZK-06 z możliwością regulacji łączenia mikrowczepów. Obrót bazy przesuwnej pozwala na ustalenie wielkości ścisku złącza w zależności od rodzaju materiału obrabianego, stanu technicznego maszyny oraz siły ścisku.

GZK-06 HM

D=mm	125	140	160
n max	9000	9000	6000
d max	40	60	60
z=	4	4	4
B= 20	+	+	+
B= 25	+	+	+
B= 30	+	+	+
B= 35	+	+	+
B= 40	+	+	+
B= 50	+	+	+
B= 60	+	+	+
B= 70	+	+	+
B= 80	+	+	+



Głowica do złącz klinowych GZK-06 wykonywana jest tylko z nożykami z węgla spiekane go HM.



Części zamienne do głowicy GZK-06

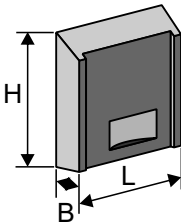
Części zamienne	Nóż profilowy	Wkręt ustalający	Wkręt dociskowy	Kostka dociskowa	Śruba regulacyjna
GZK-06	40×25×2	M6×10	M8×16	38×11,5×5,5	φ 25×22
	4 szt.	4 szt.	8 szt.	4 szt.	2 szt.

Narzędzia z nakładkami z HM do obróbki drewna klejonego płyt wiórowych, MDF i pochodnych.

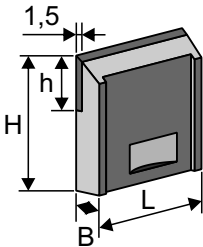
Noże do głowic 1100-2

Dla L = do 30 mm

HSS

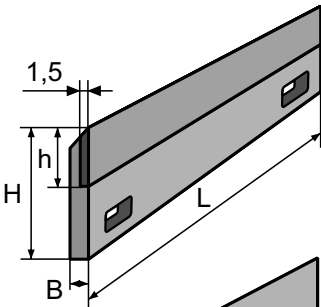


HM

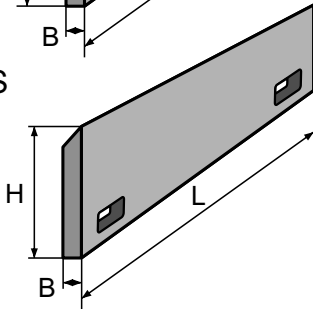


Dla L = od 40 mm

HM

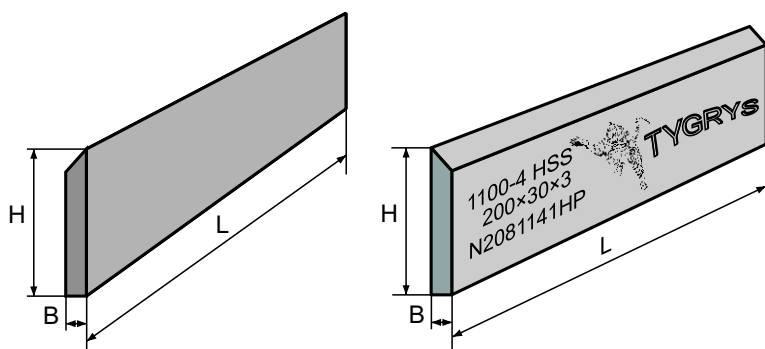


HSS



1100-2 HSS lub HM

Materiał	HSS	HM
B= mm	5	5
H= mm	28	28
L= 20 mm		●
L= 25 mm		●
L= 30 mm		●
L= 40 mm		●
L= 50 mm	●	●
L= 60 mm	●	●
L= 80 mm	●	●
L=100 mm	●	●
L=120 mm	●	●
L=130 mm	●	●
L=150 mm	●	●
L=160 mm	●	●
L=180 mm	●	●
L=200 mm	●	
L=230 mm	●	



1100-4 HSS, 1100-4 H HSS

B = 3 mm H = 30 mm	HSS	H HSS (PRECYZYJNE)		
		HSS ⁽¹⁾	HSS18%W ⁽²⁾	"TYGRYS" ⁽³⁾
	Index	Index	Index	Index
L= 60 mm	N2040101 ●	N2041101 ●	N2041101.18 +	N2081101HP ●
L= 80 mm	N2040102 ●	N2041102 ●	N2041102.18 +	N2081102HP +
L=100 mm	N2040103 ●	N2041103 ●	N2041103.18 +	N2081103HP ●
L=130 mm	N2040104 ●	N2041104 ●	N2041104.18 +	N2081104HP ●
L=150 mm	N2040105 ●	N2041105 ●	N2041105.18 ●	N2081105HP ●
L=160 mm	N2040106 ●	N2041106 ●	N2041106.18 ●	N2081106HP ●
L=180 mm	N2040107 ●	N2041107 ●	N2041107.18 ●	N2081107HP ●
L=200 mm	N2040141 ●			N2081141HP +
L=230 mm	N2040108 ●	N2041108 ●	N2041108.18 +	N2081108HP ●
L=270 mm	N2040109 ●	N2041109 +	N2041109.18 +	N2081109HP +
L=300 mm	N2040110 ●			N2081110HP +
L=310 mm	N2040137 ●			N2081137HP +
L=350 mm	N2040111 ●			
L=410 mm	N2040112 ●			
L=510 mm	N2040114 ●			
L=610 mm	N2040116 ●			
L=640 mm	N2040118 ●			
L=710 mm	N2040119 ●			
L=810 mm	N2040120 ●			

Noże o wysokości H=30 i H=35 przeznaczone do głowic 1100-4 i strugarek.

Wszystkie noże 1100-4 HSS o długościach nie ujętych w tabelach wykonujemy na zamówienie klienta w terminie 20 dni roboczych wg. indywidualnej wyceny.

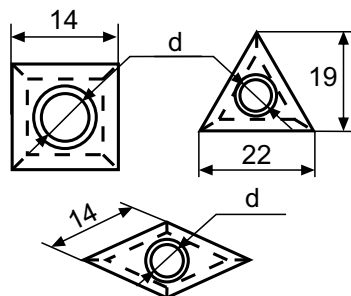
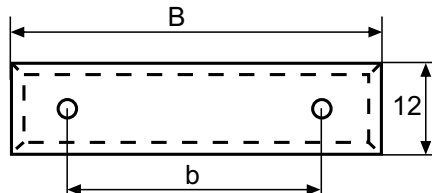
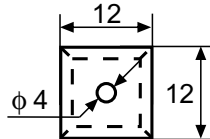
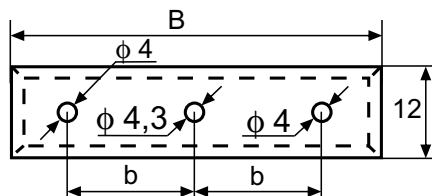
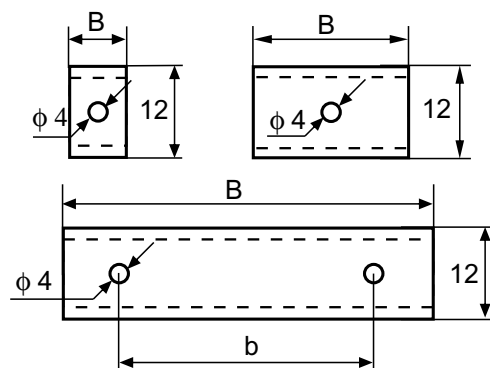
- (1) Noże w wersji specjalnej o podwyższonej dokładności wykonania do głowic 1100-4 H z mocowaniem hydraulicznym.
- (2) Noże w wersji specjalnej o podwyższonej dokładności wykonania do głowic 1100-4 H z mocowaniem hydraulicznym wykonane ze stali o zawartości 18% wolframu.
- (3) Noże w wersji specjalnej o podwyższonej dokładności wykonania do głowic 1100-4 H z mocowaniem hydraulicznym o kilkukrotnie wydłużonej trwałości.

1100-4 HSS

B = 3 mm H = 35 mm	HSS
	Index
L= 60 mm	N2040201 ●
L= 80 mm	N2040202 ●
L=100 mm	N2040203 ●
L=130 mm	N2040204 ●
L=150 mm	N2040205 ●
L=160 mm	N2040206 ●
L=180 mm	N2040207 ●
L=230 mm	N2040208 ●
L=270 mm	N2040209 ●
L=300 mm	N2040210 ●
L=350 mm	N2040211 ●
L=410 mm	N2040212 ●
L=510 mm	N2040214 ●
L=610 mm	N2040216 ●
L=640 mm	N2040218 ●
L=710 mm	N2040219 ●
L=810 mm	N2040220 ●



Płytki o zastosowaniu uniwersalnym do obróbki drewna miękiego, twardego i płyty wiórowej.



Dwuostrzowe

Numer katalogowy	B= mm	b mm	
N0000801	7,5 × 12 × 1,5		●
N0000802	9,6 × 12 × 1,5		●
N0000803	11,6 × 12 × 1,5		●
N0000804	15,0 × 12 × 1,5		●
N0000829	15,7 × 12 × 1,5		+
N0000826	17,0 × 12 × 1,5		+
N0000805	20,0 × 12 × 1,5		●
N0000806	24,7 × 12 × 1,5-1		●
N0000807	24,7 × 12 × 1,5-2	14	●
N0000808	30,0 × 12 × 1,5	14	●
N0000809	40,0 × 12 × 1,5	26	●
N0000810	50,0 × 12 × 1,5	26	●
N0000811	60,0 × 12 × 1,5	26	●
N0000827	80,0 × 13 × 2,2		+

Czterostrzowe trzyotworowe

Numer katalogowy	B= mm	b mm	
N0000812	50 × 12 × 1,7	18,5	+

Czterostrzowe

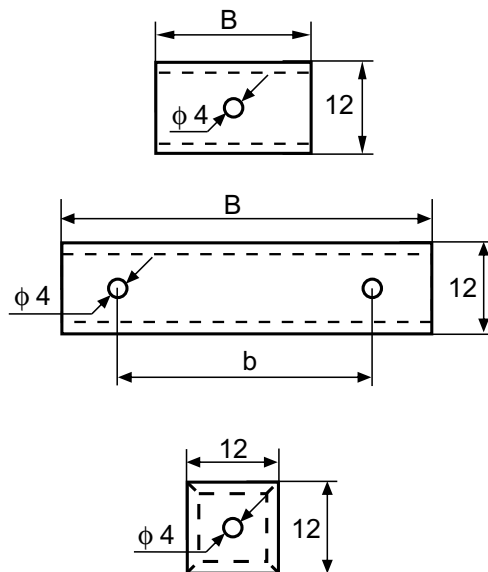
Numer katalogowy	B= mm	b mm	
N0000813	12 × 12 × 1,5		●
N0000839	14,3 × 14,3 × 2,5		+
N0000814	29,5 × 12 × 1,5	14	●
N0000815	39,5 × 12 × 1,5	26	+
N0000816	49,5 × 12 × 1,5	26	●

Nacinaki

Numer katalogowy	B= mm	d= mm	
N0000817	14 × 14 × 1,2	□ 8,3	●
N0000818	14 × 14 × 2,0	□ 6,5	●
N0000819	14 × 14 × 2,0	◇ 6,5	●
N0000820	22 × 19 × 2,0	△ 6,5	●



Płytki o podwyższonej twardości węgla spiekane "T" przeznaczone do obróbki płyt wiórowych laminowanych, płyt MDF i HDF.



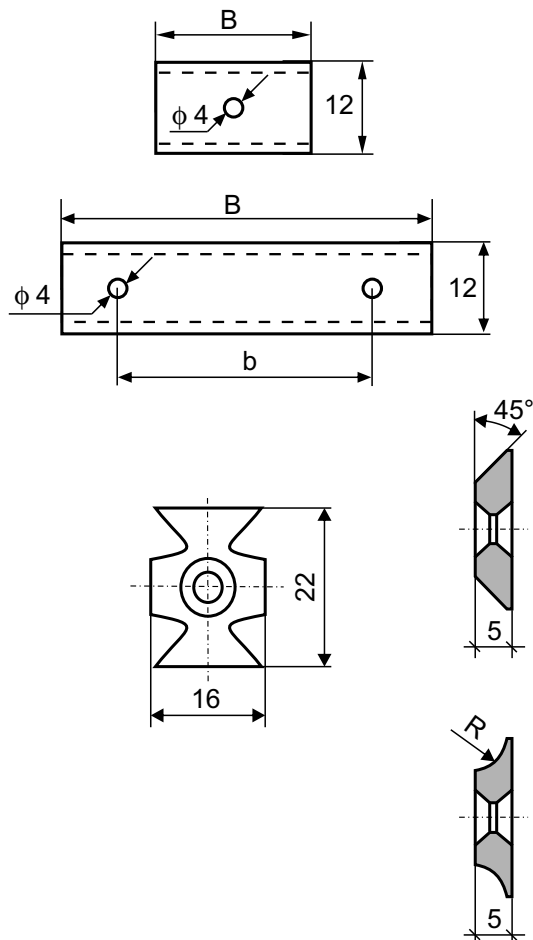
Dwuostrzowe T

Numer katalogowy	B= mm	b mm	
N0000821	20,0 × 12 × 1,5		●
N0000822	30,0 × 12 × 1,5	14	●
N0000823	40,0 × 12 × 1,5	26	●
N0000824	50,0 × 12 × 1,5	26	●
N0000825	60,0 × 12 × 1,5	26	●

Czteroostrzowe T

Numer katalogowy	B= mm	
N0000854	12,0 × 12 × 1,5	●

Płytki o podwyższonej twardości węgla spiekane "S" przeznaczone do obróbki płyt o jednorodnej strukturze, płyt MDF i HDF.



Dwuostrzowe S

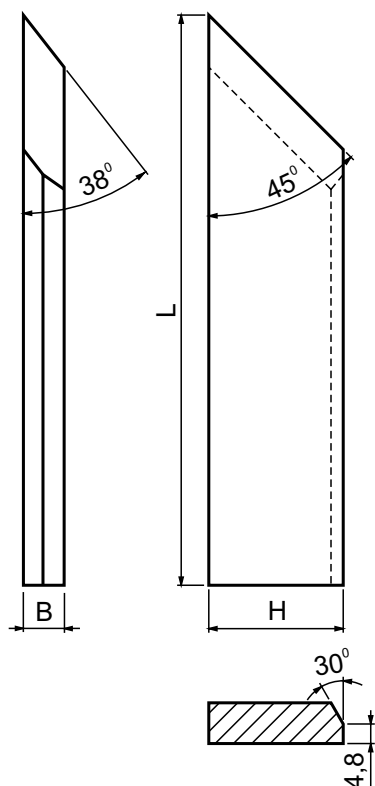
Numer katalogowy	B= mm	b mm	
N0000835	30,0 × 12 × 1,5	14	+
N0000837	50,0 × 12 × 1,5	26	●
N0000838	60,0 × 12 × 1,5	26	●

FKB-45° - nóż fazujący

Numer katalogowy	B= mm		
N0000870	16 × 22 × 5	45°	●

FKB-R - nóż zaokrąglający

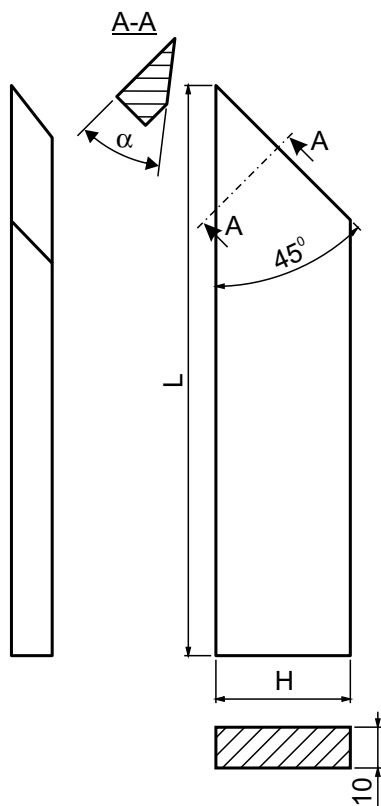
Numer katalogowy	B= mm	R= mm	
N0000871	16 × 22 × 5	1,0	+
N0000872	16 × 22 × 5	1,5	●
N0000873	16 × 22 × 5	2,0	●
N0000874	16 × 22 × 5	2,5	●
N0000875	16 × 22 × 5	3,0	●



NOB-01A

Numer katalogowy	L mm	H mm	B mm		↗	
N2100416L	140	33	10	HSS	L	●
N2100593P	140	20	10	HSS	P	+
N2100593L	140	20	10	HSS	L	+
N2100416P	140	33	10	HSS	P	+
N2100536P	200	20	10	HSS	P	+
N2100536L	200	20	10	HSS	L	+

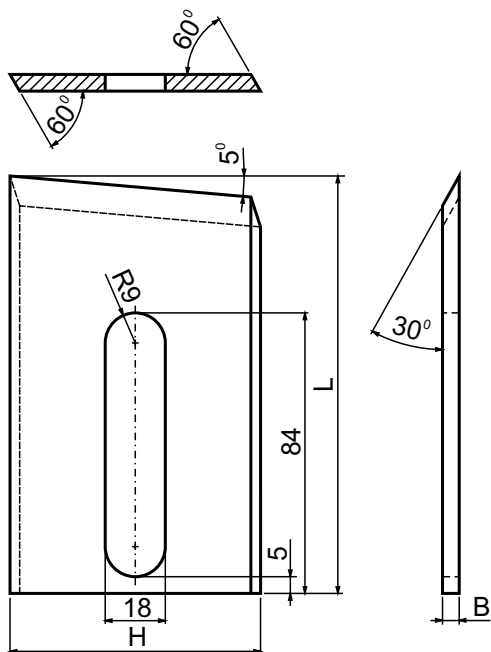
Rysunek przedstawia nóż lewy.



NOB-01B

Numer katalogowy	L mm	H mm	B mm	α		↗	
N2100319L	200	20	10	40°	HSS	L	●
N2100319P	200	20	10	40°	HSS	P	+
N2100546P	200	20	10	40°	HSS	P	+
N2100546L	200	20	10	40°	HSS	L	+
N2100088P	200	20	10	50°	HSS	P	+
N2100089L	200	20	10	50°	HSS	L	+

Rysunek przedstawia nóż lewy.



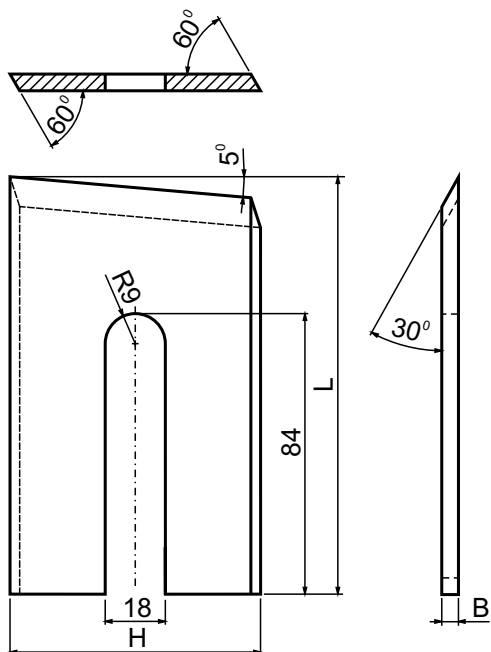
NOB-02A

Numer katalogowy	L mm	H mm	B mm			
N2100006L	125	75	5	HSS	L	●
N2100412L	125	75	8	HSS	L	●
N2100006P	125	75	5	HSS	P	+
N2100412P	125	75	8	HSS	P	+

Na zamówienie klientów wykonujemy noże o podanych poniżej zakresach wymiarowych (prawe lub lewe):

L mm	H mm	B mm
130	75	5
130	75	8
130	75	10
130	85	5
130	85	8
130	85	10
135	75	5
135	75	8
135	75	10
135	85	5
135	85	8
135	85	10

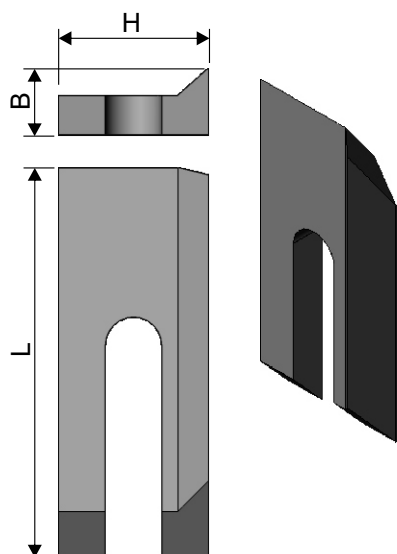
Rysunek przedstawia nóż lewy.



NOB-02B

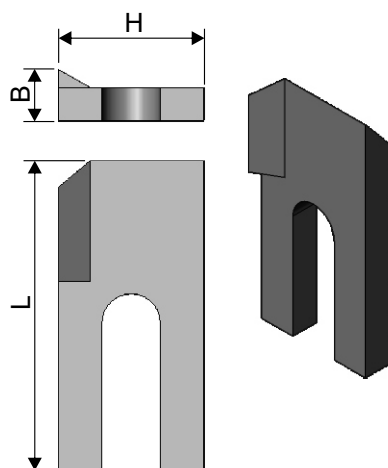
Numer katalogowy	L mm	H mm	B mm			
N2100438L	125	75	5	HSS	L	●
N2100438P	125	75	5	HSS	P	+
N2100540P	125	75	5	HSS	P	+
N2100540L	125	75	5	HSS	L	+

Rysunek przedstawia nóż lewy.

**NNK-1**

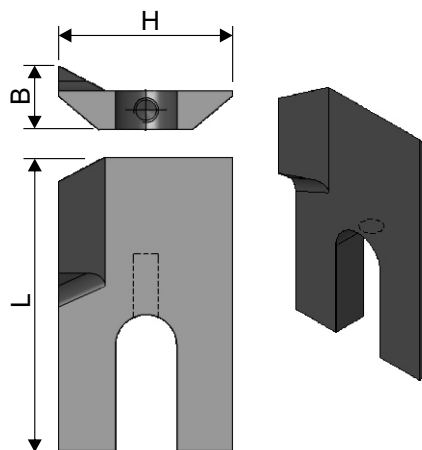
Numer katalogowy	L mm	H mm	B mm	↗		
N2100834P	97	38	18	HSS	P	+
N2100834L	97	38	18	HSS	L	+
N2100190P	98	38	17	HSS	P	+
N2100190L	98	38	17	HSS	L	+

Rysunek przedstawia nóż lewy.

**NNK-2**

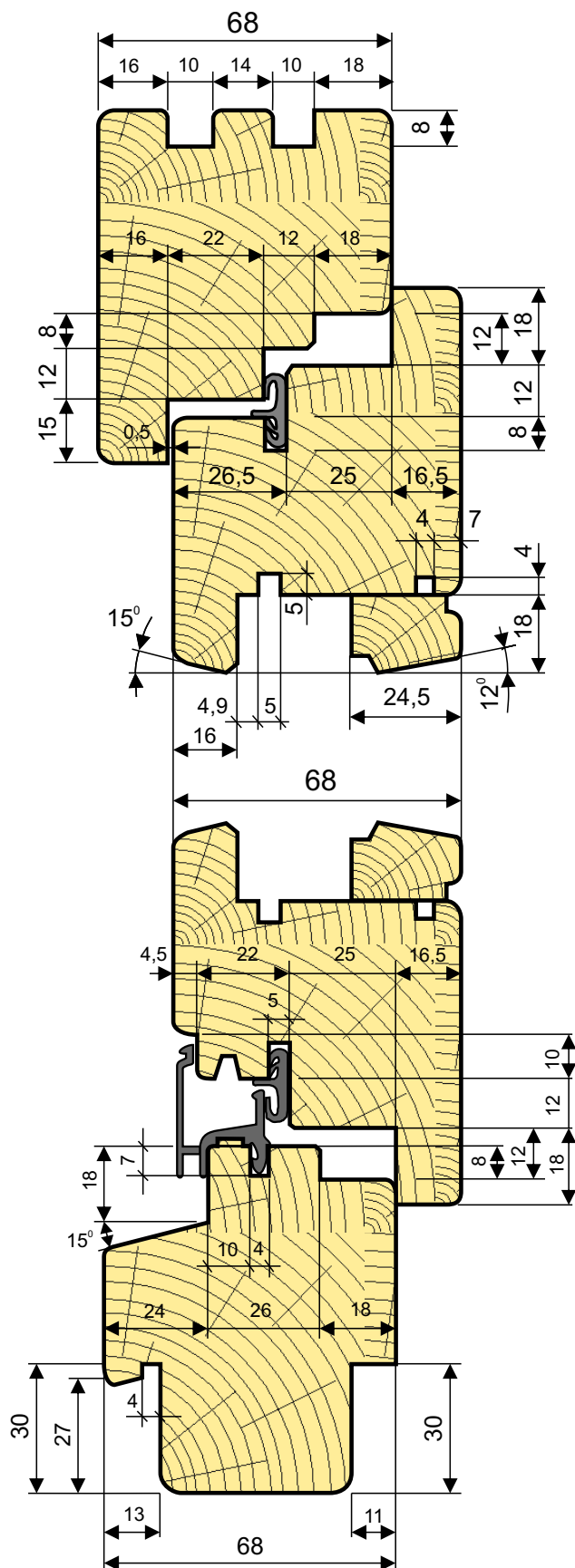
Numer katalogowy	L mm	H mm	B mm	↗		
N2100750P	75	35	12,5	HSS	P	+
N2100750L	75	35	12,5	HSS	L	+

Rysunek przedstawia nóż prawy.

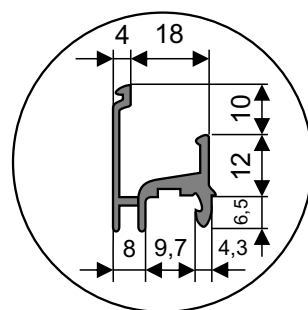
**NNK-3**

Numer katalogowy	L mm	H mm	B mm	↗		
N2100232	71	42	15,3	HSS	P	+
N2100233	71	42	15,3	HSS	L	+

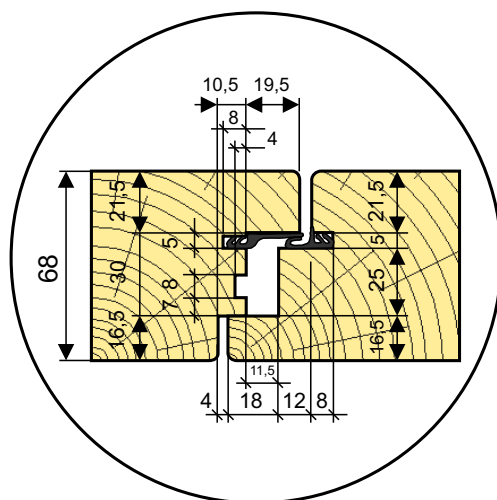
Rysunek przedstawia nóż prawy.



Profil listwy aluminiowej



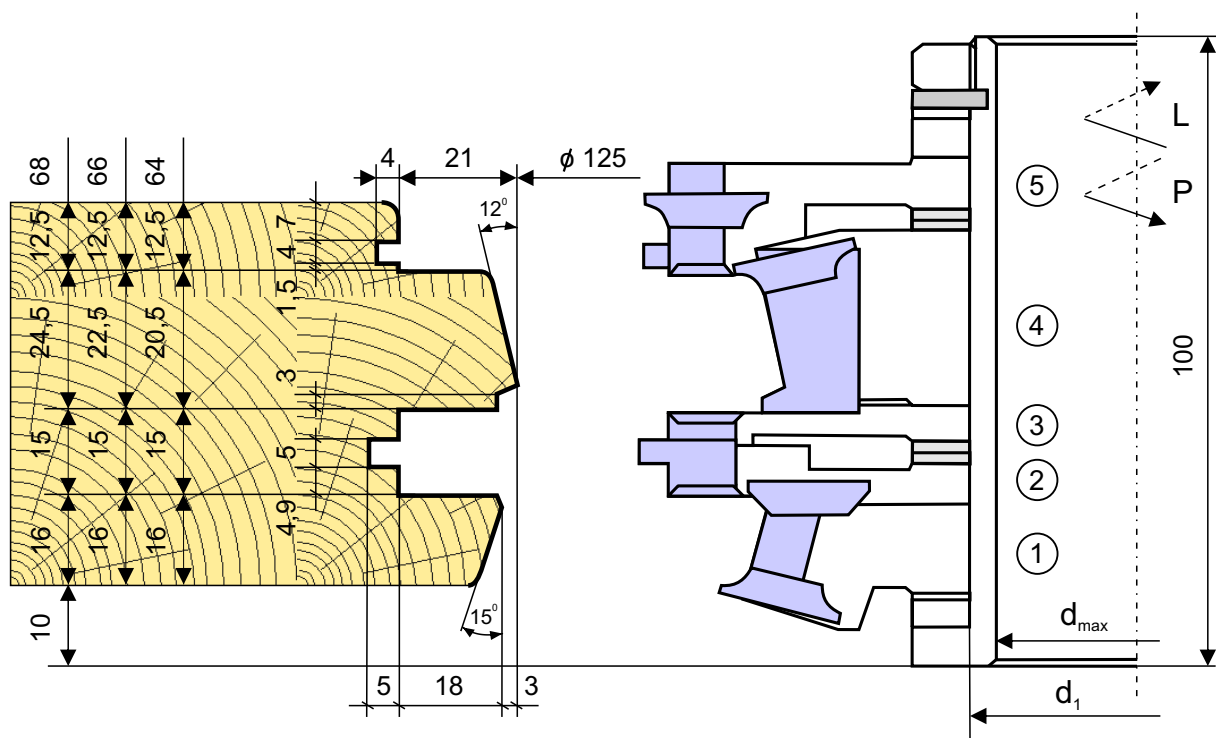
Profil słupka



GO-01.00

Profil wzdłużny wewnętrzny ramki okiennej z listwą

	D=	b=	d ₁ =	d _{max}	z
	mm	mm	mm	mm	
1. GO-01.01	144	26	60	50	2
2. GO-01.02	177	11	60	50	2
3. GO-01.03	167	11	60	50	2
4. GO-01.04	140	34	60	50	2
5. GO-01.05	175	20,5	60	50	2



Części zamienne GO-01.00									
GO-01.01	N0000805 × 2	17×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-45° FKB-R2,5 2 × 2	TOR 1244 × 4			
GO-01.02	N0000905 × 2	7,6×11×9 × 2	TOR 1262 × 2				N0000818 × 2	TOR 1064 × 2	
GO-01.03	N0000802 × 2	7,6×11×9 × 2	TOR 1262 × 2				N0000818 × 2	TOR 1064 × 2	
GO-01.04	N0000907 × 2	27×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-R2,5 × 2	TOR 1244 × 4			12×3,6×6,5 × 2
GO-01.05	N0000805 × 2	17×11×9 × 2	TOR 1011 × 2	25×13×4 × 2	FKB-R2,5 × 2	TOR 1244 × 4	N0000818 × 2	TOR 1064 × 2	

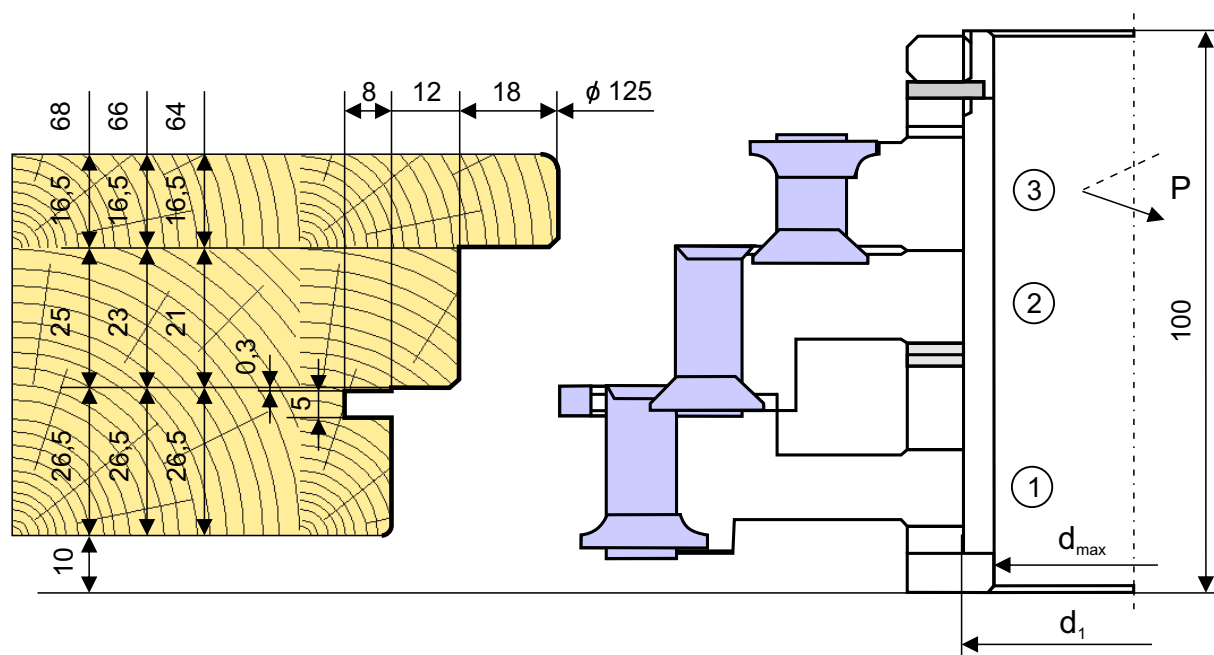
Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.



GO-02.00

Profil wzdłużny zewnętrzny
ramki okiennej

	D= mm	b= mm	d ₁ = mm	d _{max} mm	z
1. GO-02.01	201	30,2	60	50	2
2. GO-02.02	166	30,2	60	50	2
3. GO-02.03	132	20	60	50	2



Części zamienne GO-02.00									
GO-02.01	N0000808 x 2	27x11x9 x 2	TOR 1011 x 2	25x13x5 x 2	FKB-R2,5 x 2	TOR 1244 x 4	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	
GO-02.02	N0000808 x 2	27x11x9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-45° x 2	TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	
GO-02.03	N0000805 x 2	17x11x9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-45° FKB-R2,5 2 x 2	TOR 1244 x 4			

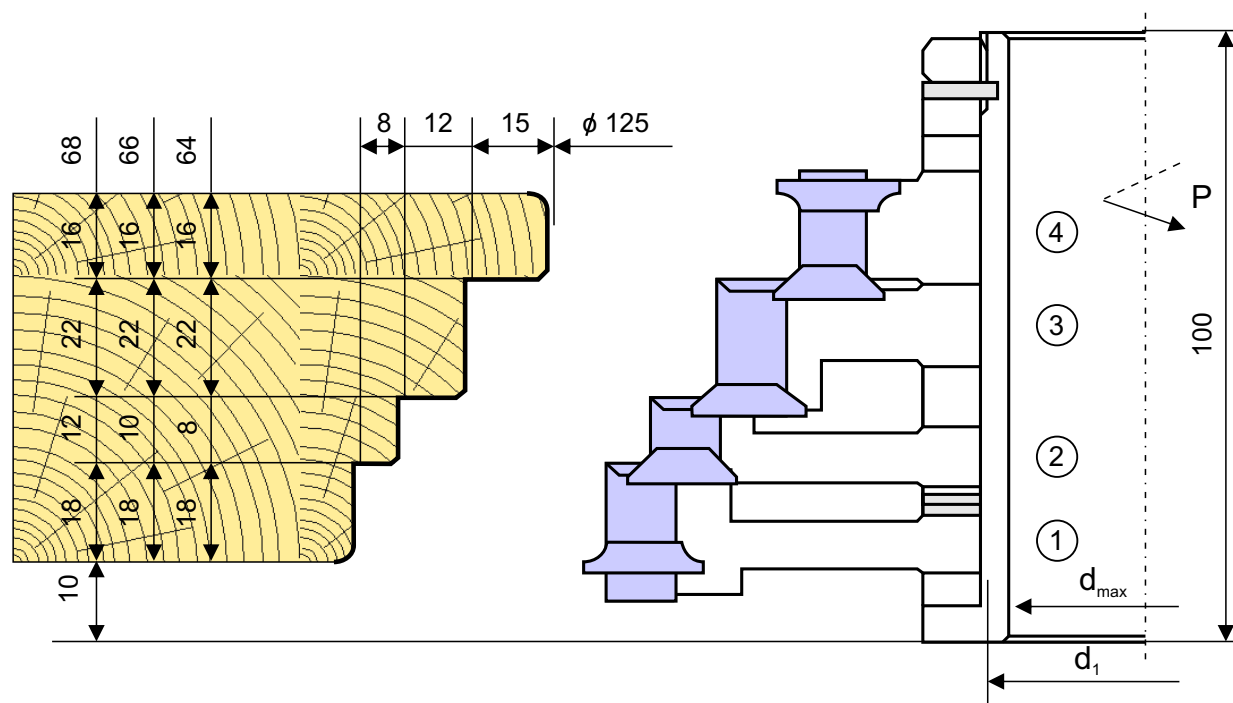
Rysunek przedstawia
zestaw prawy.



GO-03.00

Profil wzdłużny wewnętrzny
ościeżnicy górnej i bocznej.

	D=	b=	d ₁ =	d _{max}	z
	mm	mm	mm	mm	
1. GO-03.01	202	20	60	50	2
2. GO-03.02	184	15	60	50	2
3. GO-03.03	160	25	60	50	2
4. GO-03.04	132	20	60	50	2



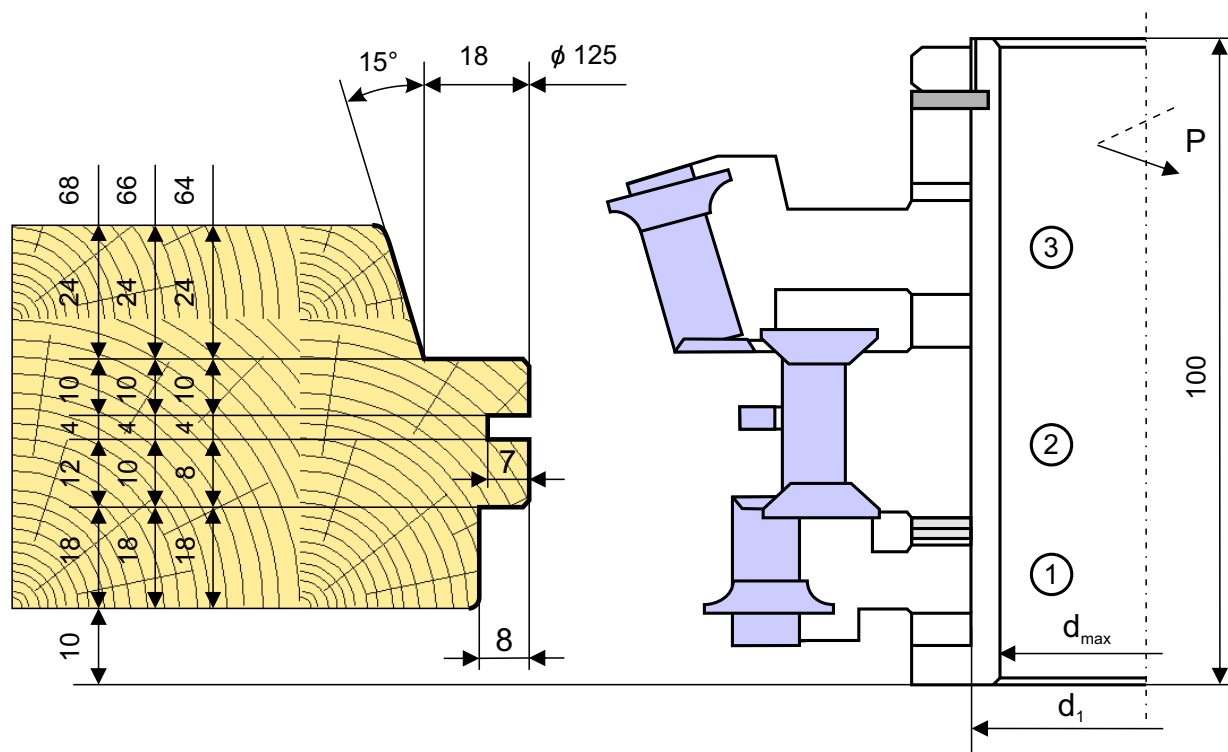
Części zamienne GO-03.00									
GO-03.01	N0000805 × 2	17×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-R2,5 × 2	TOR 1244 × 2	N0000818 × 2	TOR 1064 × 2	
GO-03.02	N0000804 × 2	12×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-45° × 2	TOR 1244 × 2	N0000818 × 2	TOR 1064 × 2	
GO-03.03	N0000806 × 2	22×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-45° × 2	TOR 1244 × 2	N0000818 × 2	TOR 1064 × 2	
GO-03.04	N0000805 × 2	17×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-45° FKB-R2,5 × 2	TOR 1244 × 4			

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.

GO-04.00

Profil wzdłużny
ościeżnicy dolnej.

	D= mm	b= mm	d _i = mm	d _{max} mm	z
1. GO-04.01	148	25	60	50	2
2. GO-04.02	139	30	60	50	2
3. GO-04.03	179	34	60	50	2



Części zamienne GO-04.00									
GO-04.01	N0000806 x 2	22x11x9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-R2,5 x 2	TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	
GO-04.02	N0000808 x 2	27x11x9 x 2	TOR 1011 x 2	25x13x4 x 2	FKB-45° x 2	TOR 1244 x 4			
GO-04.03	N0000808 x 2	27x11x9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-R2,5 x 2	TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	

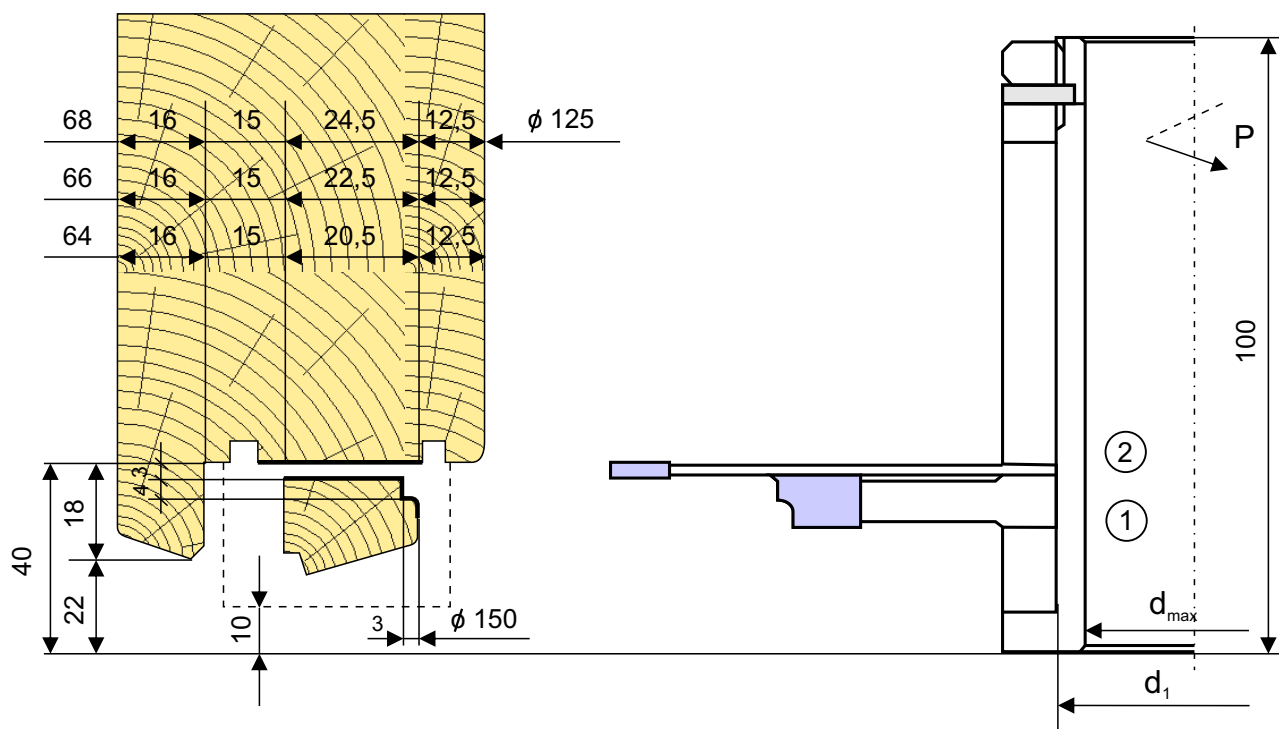
Rysunek przedstawia zestaw prawy.



GO-05.00

Odcinanie listwy przyszybowej.

	D=	b=	d ₁	d _{max}	z
	mm	mm	mm	mm	
1. GO-05.01	159	15	60	50	3
2. GO-05.02	215	3	60	50	24



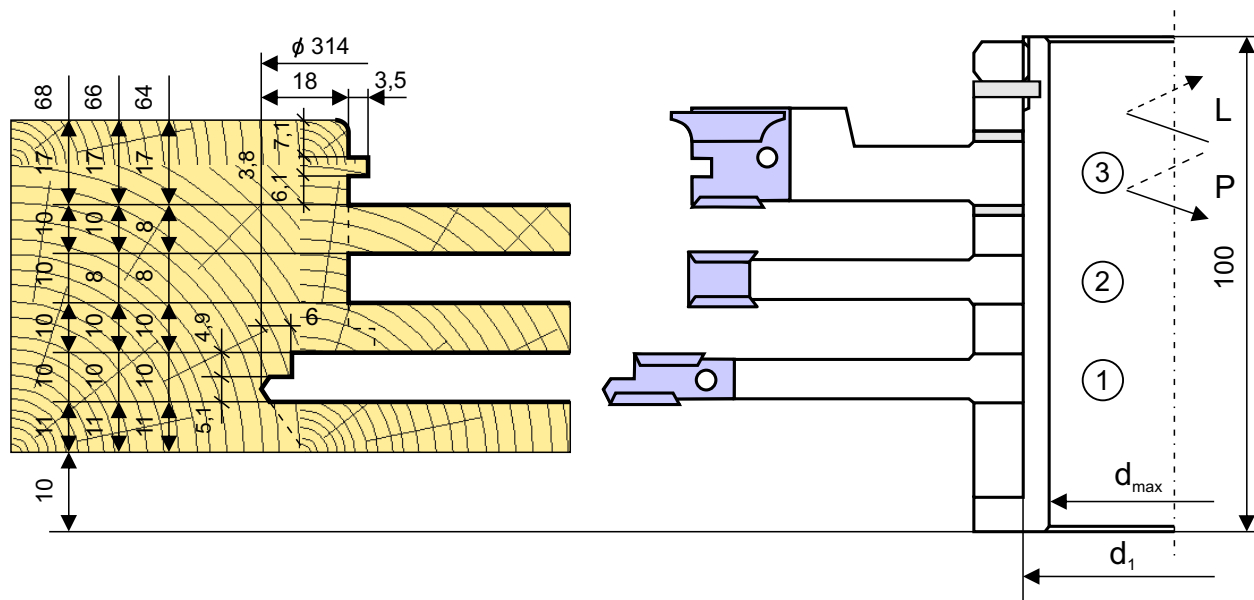
Części zamienne GO-05.00									
GO-05.01	N0000920 x 3	12x11x9 x 3	TOR 1011 x 3			TOR 1244 x 3			12x3,6x6,5 x 3
GO-05.02									

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.

GO-06.00

Czop ramki okiennej.

	D= mm	b= mm	d ₁ mm	d _{max} mm	z
1. GO-06.01	314	10	60	50	3
2. GO-06.02	278	10	60	50	3
3. GO-06.03	285	20	60	50	3



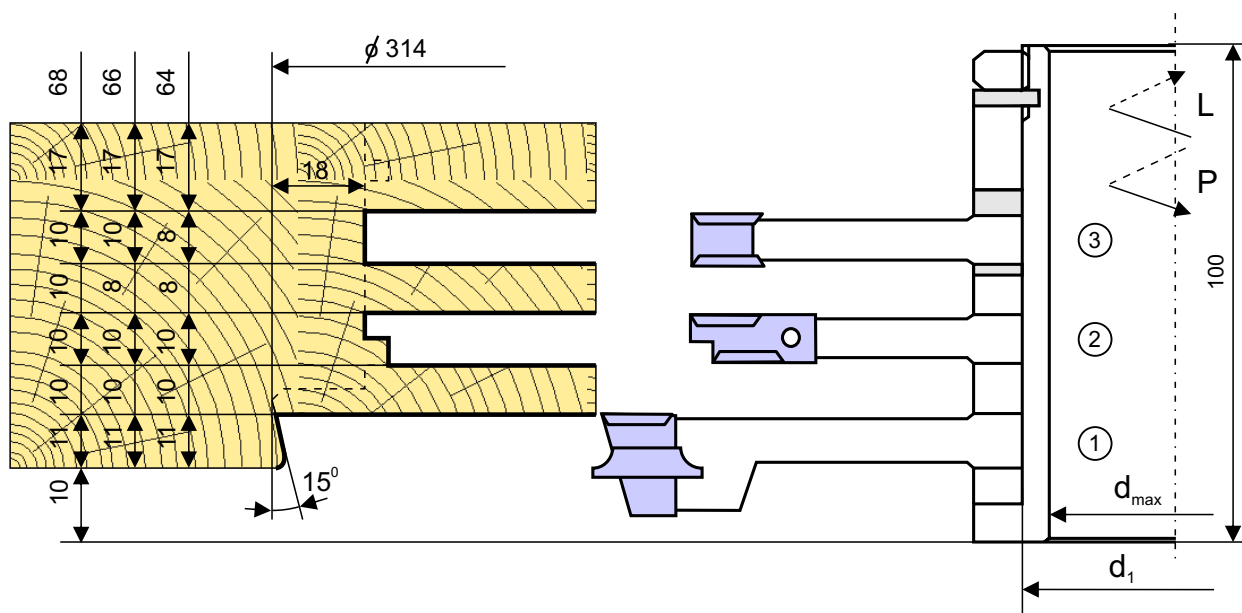
Części zamienne GO-06.00									
GO-06.01	N0000924 × 3	8×11×9 × 3	TOR 1262 × 3				N0000818 × 6	TOR 1064 × 6	
GO-06.02	N0000802 × 3	8×11×9 × 3	TOR 1262 × 3				N0000818 × 6	TOR 1064 × 6	
GO-06.03	N0000922 × 3	17×11×9 × 3	TOR 1011 × 3		FKB-R2,5 × 3	TOR 1244 × 3	N0000818 × 3	TOR 1064 × 3	

Rysunek przedstawia zestaw prawy.
Numery płytek HM dotyczą zestawu prawego.

GO-07.00

Widlica ramki okiennej.

	D= mm	b= mm	d _i mm	d _{max} mm	z
1. GO-07.01	314	15	60	50	3
2. GO-07.02	278	10	60	50	3
3. GO-07.03	278	10	60	50	3



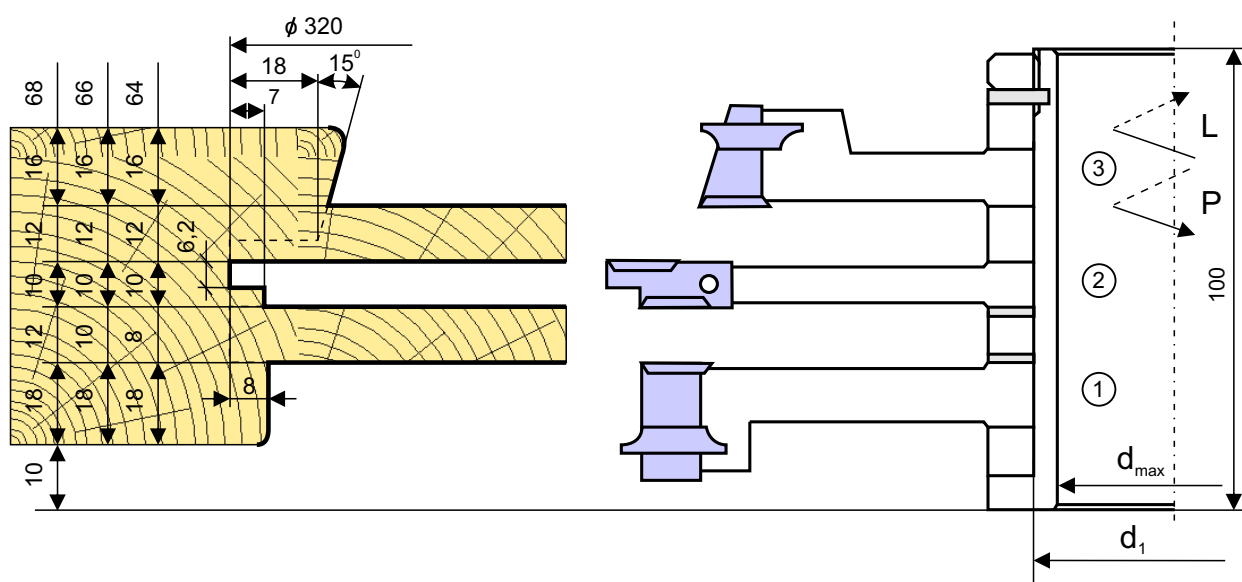
Części zamienne GO-07.00									
GO-07.01	N0000928 × 3	12×11×9 × 3	TOR 1011 × 3		FKB-R2,5 × 3	TOR 1244 × 3	N0000818 × 3	TOR 1064 × 3	
GO-07.02	N0000926 × 3	8×11×9 × 3	TOR 1262 × 3				N0000818 × 6	TOR 1064 × 6	
GO-06.02	N0000802 × 3	8×11×9 × 3	TOR 1262 × 3				N0000818 × 6	TOR 1064 × 6	

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.

GO-08.00

Czop ościeżnicy - dolny.

	D=	b=	d ₁	d _{max}	z
	mm	mm	mm	mm	
1. GO-08.01	310	25	60	50	3
2. GO-08.02	320	10	60	50	3
3. GO-08.03	280	20	60	50	3



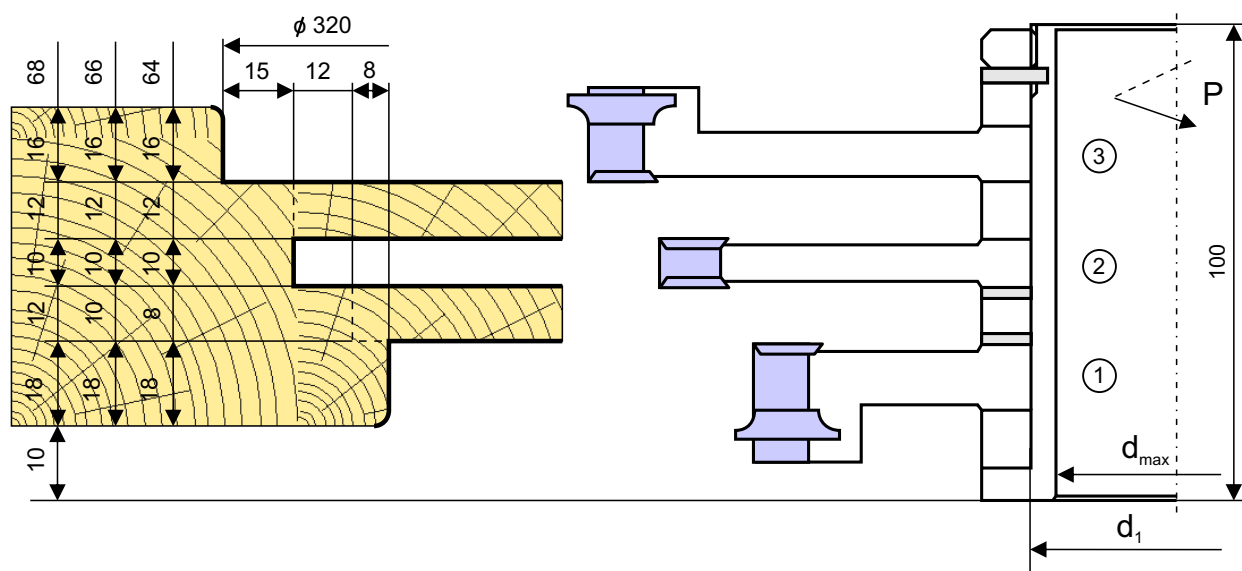
Części zamienne GO-08.00									
GO-08.01	N0000806 x 3	22x11x9 x 3	TOR 1011 x 3		FKB-R2,5 x 3	TOR 1244 x 3	N0000818 x 3	TOR 1064 x 3	
GO-08.02	N0000930 x 3	8x11x9 x 3	TOR 1262 x 3				N0000818 x 6	TOR 1064 x 6	
GO-08.03	N0000932 x 3	17x11x9 x 3	TOR 1011 x 3		FKB-R2,5 x 3	TOR 1244 x 6	N0000818 x 3	TOR 1064 x 3	12x3,6x6,5 x 3

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.

GO-09.00

Czop ościeżnicy - górny.

	D=	b=	d ₁	d _{max}	z
	mm	mm	mm	mm	
1. GO-09.01	256	25,2	60	50	3
2. GO-09.02	290	10	60	50	3
3. GO-09.03	327	20,2	60	50	3



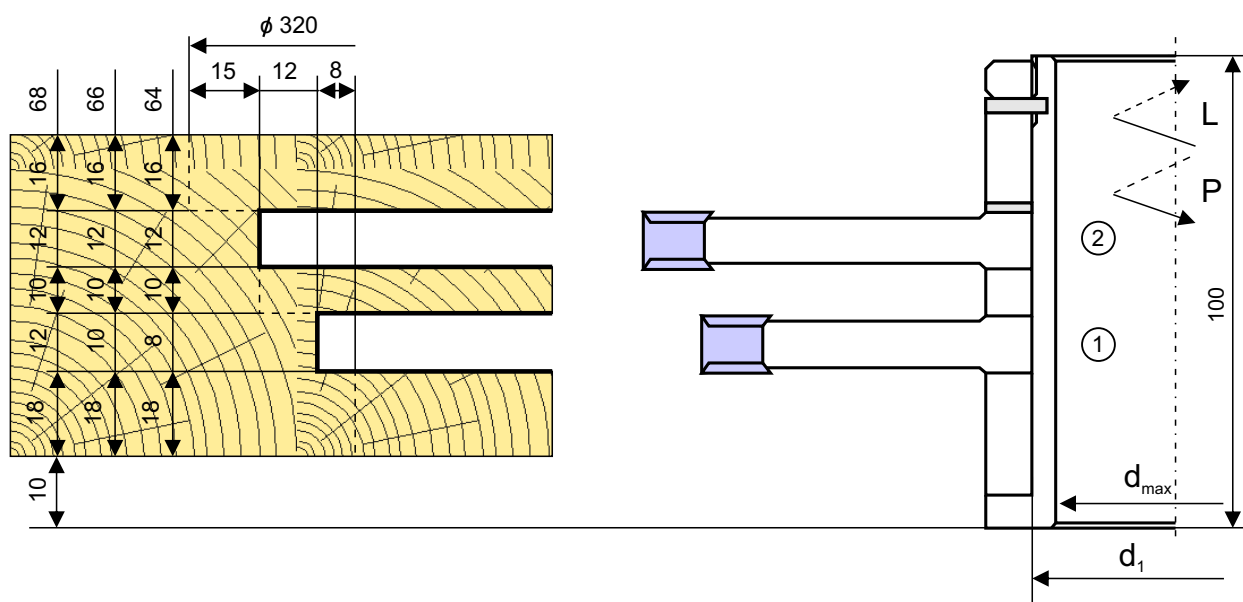
Części zamienne GO-09.00									
GO-09.01	N0000806 x 3	22x11x9 x 3	TOR 1011 x 3		FKB-R2,5 x 3	TOR 1244 x 3	N0000818 x 3	TOR 1064 x 3	
GO-09.02	N0000802 x 3	8x11x9 x 3	TOR 1262 x 3				N0000818 x 6	TOR 1064 x 6	
GO-09.03	N0000805 x 3	17x11x9 x 3	TOR 1011 x 3		FKB-R2,5 x 3	TOR 1244 x 3	N0000818 x 3	TOR 1064 x 3	

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.

GO-10.00

Widlica ościeżnicy.

	D=	b=	d ₁	d _{max}	z
	mm	mm	mm	mm	
1. GO-10.01	290	12	60	50	3
2. GO-10.02	266	12	60	50	3



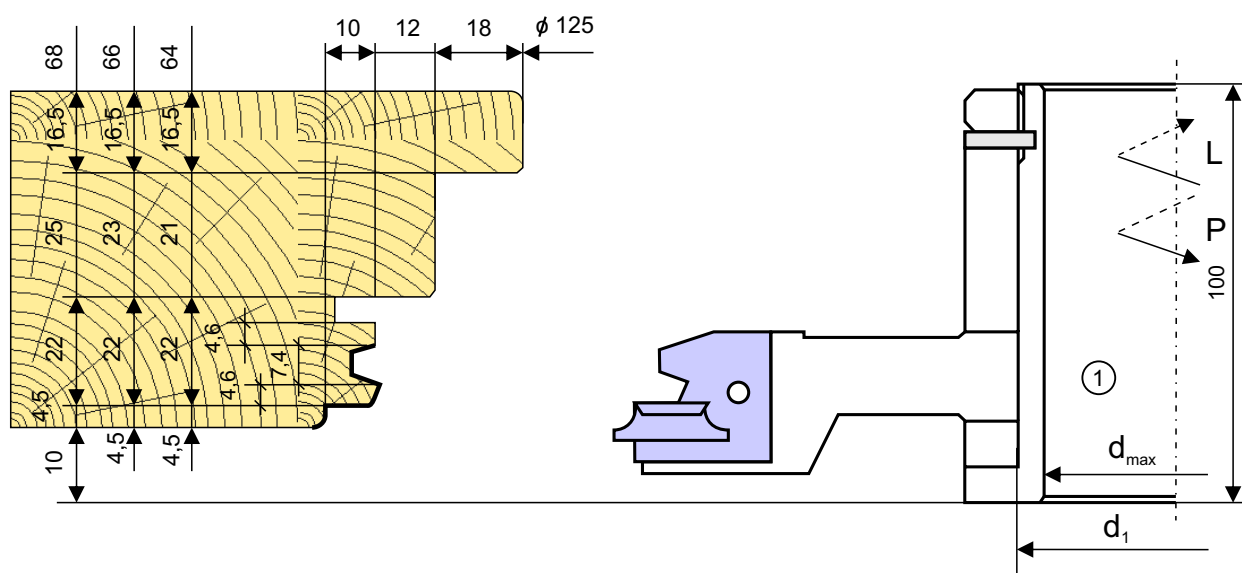
Części zamienne GO-10.00									
GO-10.01	N0000803 x 3	10x11x9 x 3	TOR 1262 x 3			TOR 1064 x 6	N0000818 x 6		
GO-10.02	N0000803 x 3	10x11x9 x 3	TOR 1262 x 3			TOR 1064 x 6	N0000818 x 6		

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.

GO-11.00

	D= mm	b= mm	d ₁ mm	d _{max} mm	z
1. GO-11.01	211	25	60	50	2

Okap ramki okiennej - dół.



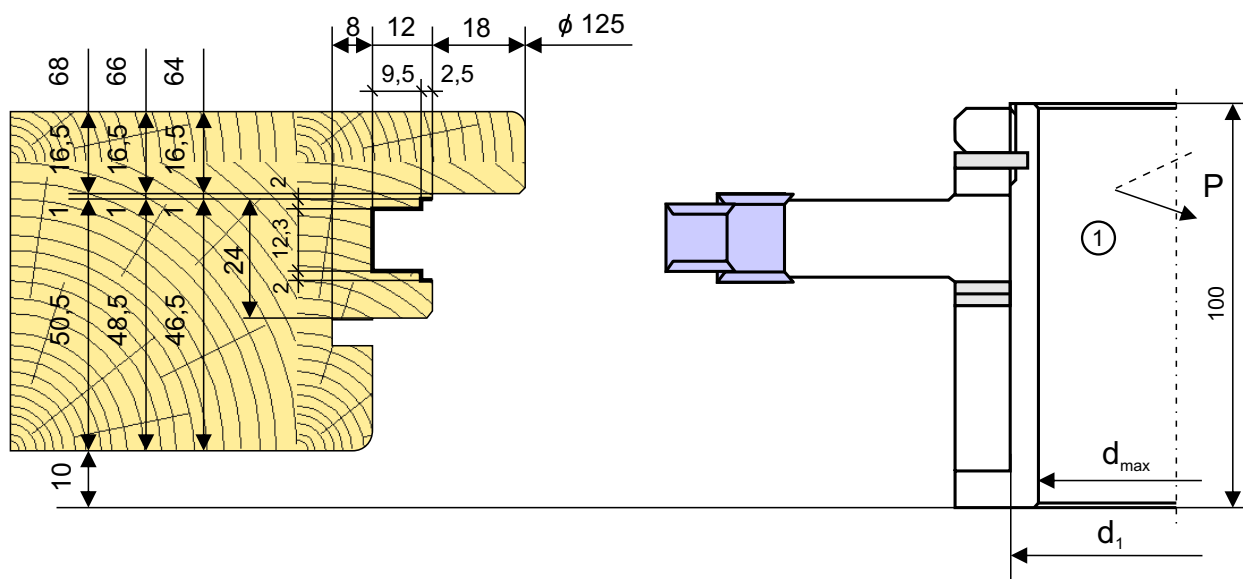
Części zamienne GO-11.00									
GO-11.01	N0000934 × 2	22×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-R2,5 × 2	TOR 1244 × 4	N0000818 × 2	TOR 1064 × 2	12×3,6×6,5 × 2

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.

GO-12.00

	D= mm	b= mm	d ₁ mm	d _{max} mm	z
1. GO-12.01	185	16,3	60	50	2

Profil pod okucia.



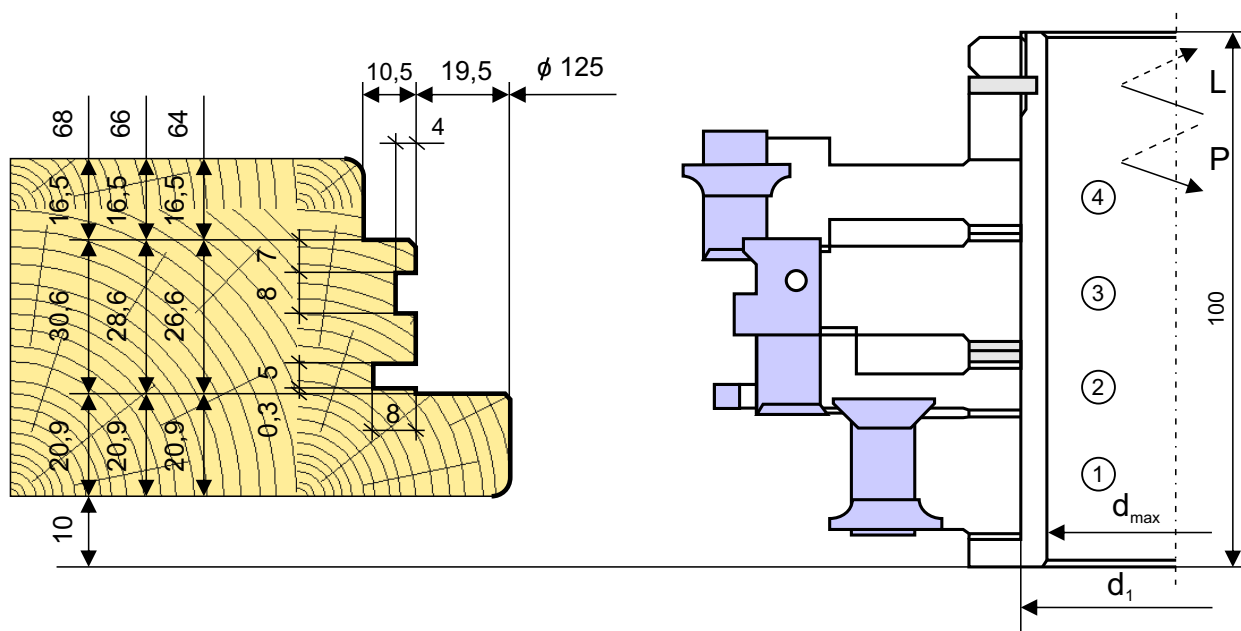
Części zamienne GO-12.00									
GO-12.01	N0000829 × 2	14×11×9 × 2	TOR 1011 × 2				N0000818 × 8	TOR 1064 × 8	
	N0000813 × 2	10×11×9 × 2	TOR 1262 × 2						

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.

GO-13.00

Zestaw do ramki
z ruchomym słupkiem.

	D=	b=	d ₁	d _{max}	z
	mm	mm	mm	mm	
1. GO-13.01	132	25	60	50	2
2. GO-13.02	180	17	60	50	2
3. GO-13.03	172	20	60	50	2
4. GO-13.04	192	25	60	50	2



Części zamienne GO-13.00									
GO-13.01	N0000806 x 2	22x11x9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-45° FKB-R2,5 2 x 2	TOR 1244 x 4			
GO-13.02	N0000826 x 2	14x11x9 x 2	TOR 1011 x 2	25x13x5 x 2		TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	
GO-13.03	N0000938 x 2	17x11x9 x 2	TOR 1011 x 2			TOR 1244 x 2			12x3,6x6,5 x 2
GO-13.04	N0000806 x 2	22x11x9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-R2,5 x 2	TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	

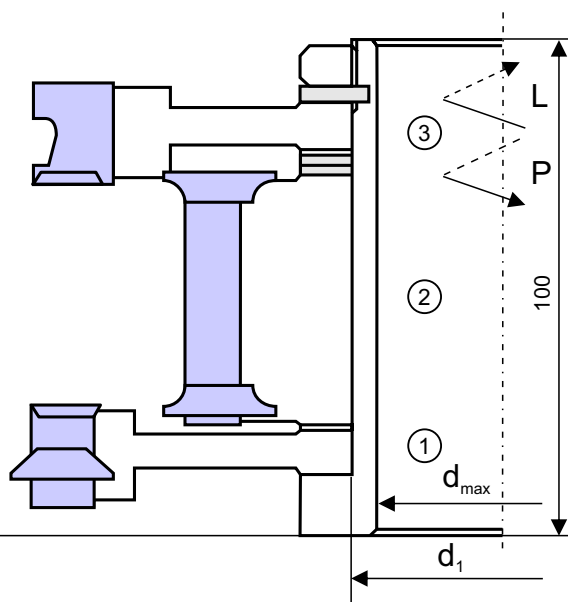
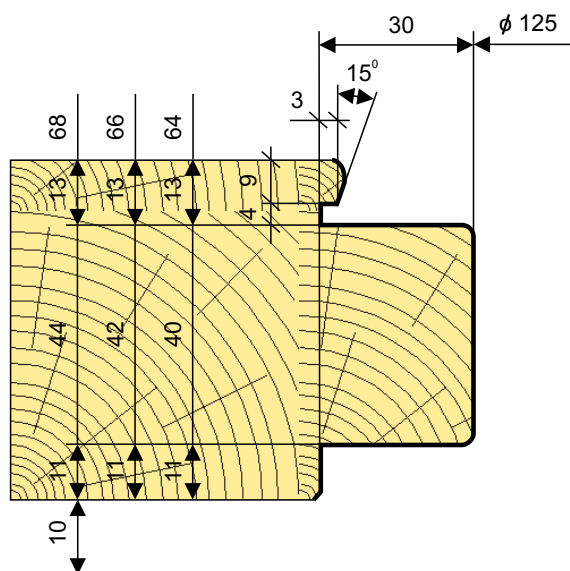
Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.



GO-14.00

Profil ościeżnicy
zewnętrzny - dolny.

	D= mm	b= mm	d ₁ mm	d _{max} mm	z
1. GO-14.01	191	15,2	60	50	2
2. GO-14.02	132	50	60	50	2
3. GO-14.03	186	20,2	60	50	2



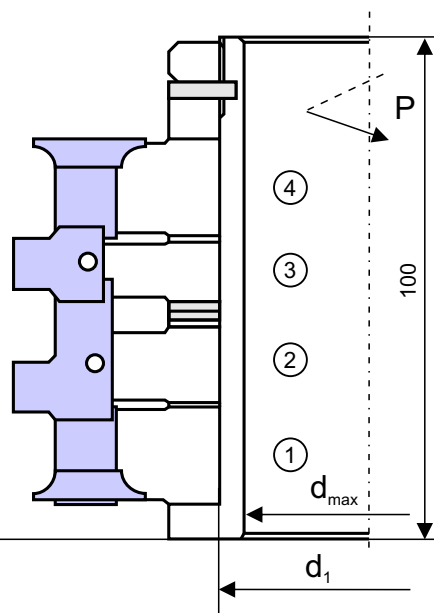
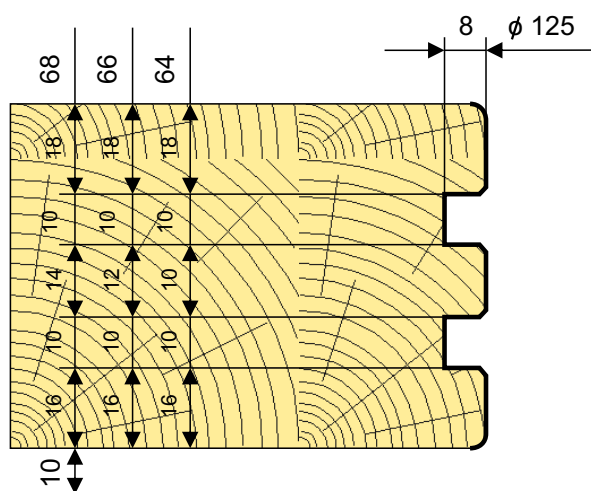
Części zamienne GO-14.00									
GO-14.01	N0000804 x 2	12×11×9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-45° x 2	TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	
GO-14.02	N0000810 x 2	47×11×9 x 2	TOR 1011 x 4		FKB-R2,5 x 4	TOR 1244 x 4			
GO-14.03	N0000909 x 2	17×11×9 x 2	TOR 1011 x 2			TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	12×3,6×6,5 x 2

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.

GO-15.00

Profil zewnętrzny ościeżnicy górnej i bocznych.

	D= mm	b= mm	d _i mm	d _{max} mm	z
1. GO-15.01	132	20	60	50	2
2. GO-15.02	141	30	60	50	2
3. GO-15.03	141	15	60	50	2
4. GO-15.04	132	20	60	50	2



Części zamienne GO-15.00									
GO-15.01	N0000805 × 2	17×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-R2,5 × 2	TOR 1244 × 2			
GO-15.02	N0000915 × 2	27×11×9 × 2	TOR 1011 × 2			TOR 1244 × 2			12×3,6×6,5 × 2
GO-15.03	N0000914 × 2	12×11×9 × 2	TOR 1011 × 2			TOR 1244 × 2			12×3,6×6,5 × 2
GO-15.04	N0000805 × 2	17×11×9 × 2	TOR 1011 × 2		FKB-R2,5 × 2	TOR 1244 × 2			

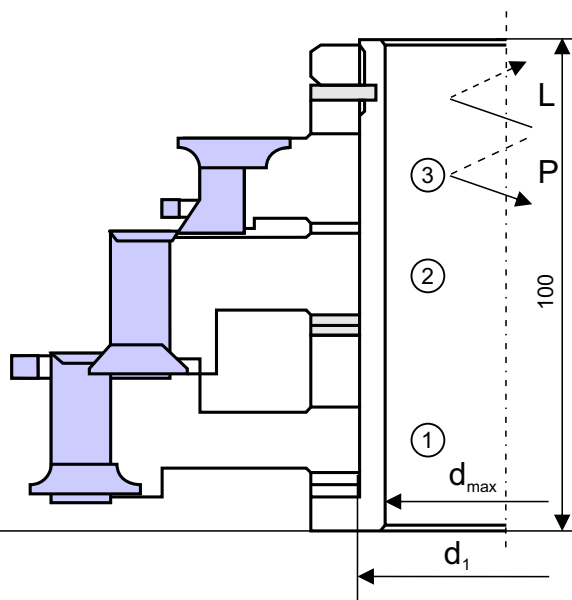
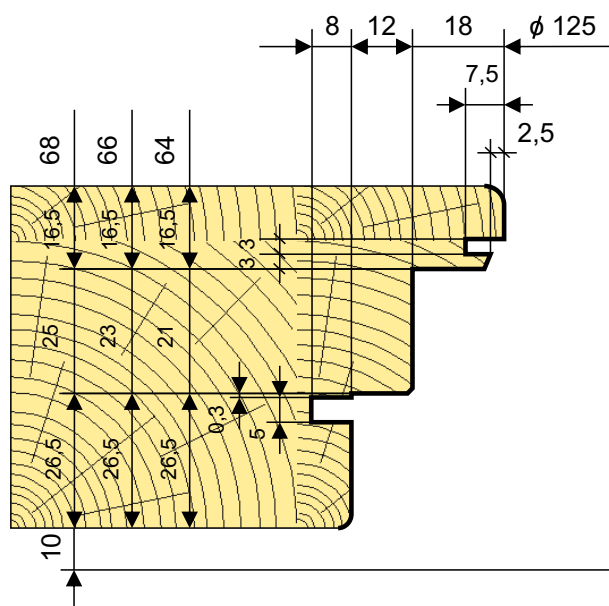
Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.



GO-16.00

Profil wzdłużny zewnętrzny
ramki okiennej.

	D= mm	b= mm	d ₁ mm	d _{max} mm	z
1. GO-02.01	201	30,2	60	50	2
2. GO-02.02	166	30,2	60	50	2
3. GO-16.01	132	20	60	50	2

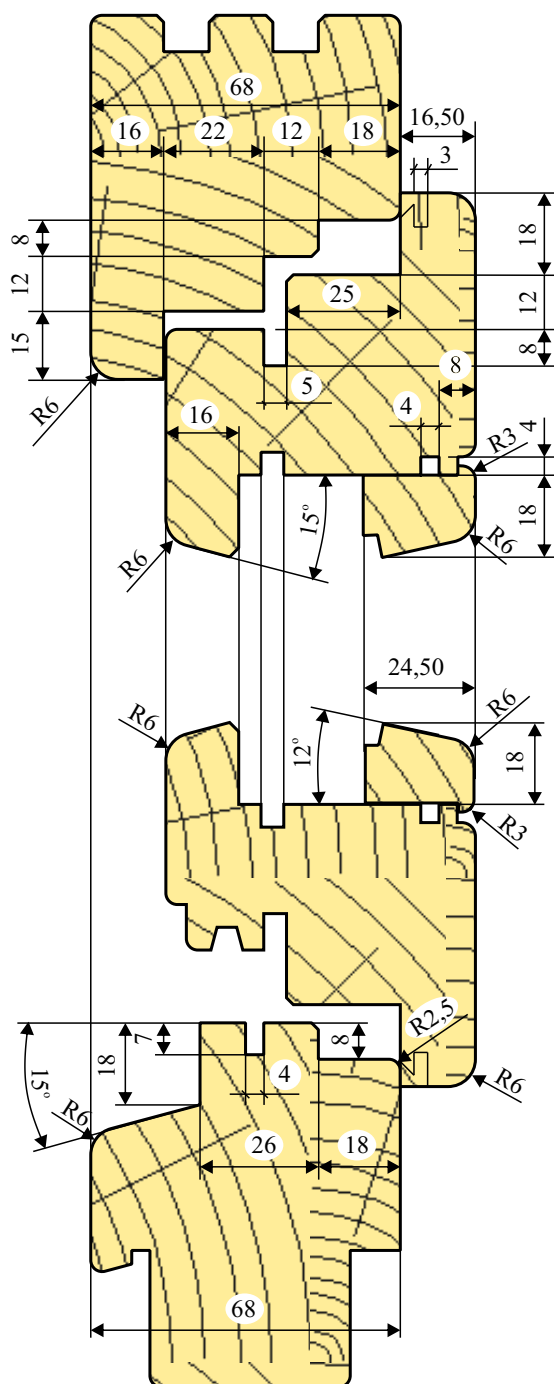


Części zamienne GO-16.00									
GO-02.01	N0000808 x 2	27x11x9 x 2	TOR 1011 x 2	25x13x5 x 2	FKB-R2,5 x 2	TOR 1244 x 4	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	
GO-02.02	N0000808 x 2	27x11x9 x 2	TOR 1011 x 2		FKB-45° x 2	TOR 1244 x 2	N0000818 x 2	TOR 1064 x 2	
GO-16.01	N0000949 x 2	17x11x9 x 2	TOR 1011 x 2	25x13x3 x 2	FKB-R2,5 x 2	TOR 1244 x 6			12x3,6x6,5 x 2

Rysunek przedstawia
zestaw prawy.
Numery płytek HM
dotyczą zestawu prawego.



Zestaw głowic GOF do okien dwuszybowych jednoramiennych "SOFTLINE" z listewką przyszybową typu fajkowego.
Komplet podstawowy składa się z 12 zestawów zmontowanych na tulejach o długości 100 mm.



1. GOF-01.00.00 z=2
2. GOS-02.00.00 z=2
3. GOS-03.00.00 z=2
4. GOS-04.00.00 z=2
5. GOF-05.00.00 z=4
6. GOF-06.00.00 z=3
7. GOS-07.00.00 z=3
8. GOS-08.00.00 z=3
9. GOS-09.00.00 z=3
10. GO-10.00.00 z=3
11. GO-11.00.00 z=2
12. GO-12.00.00 z=2

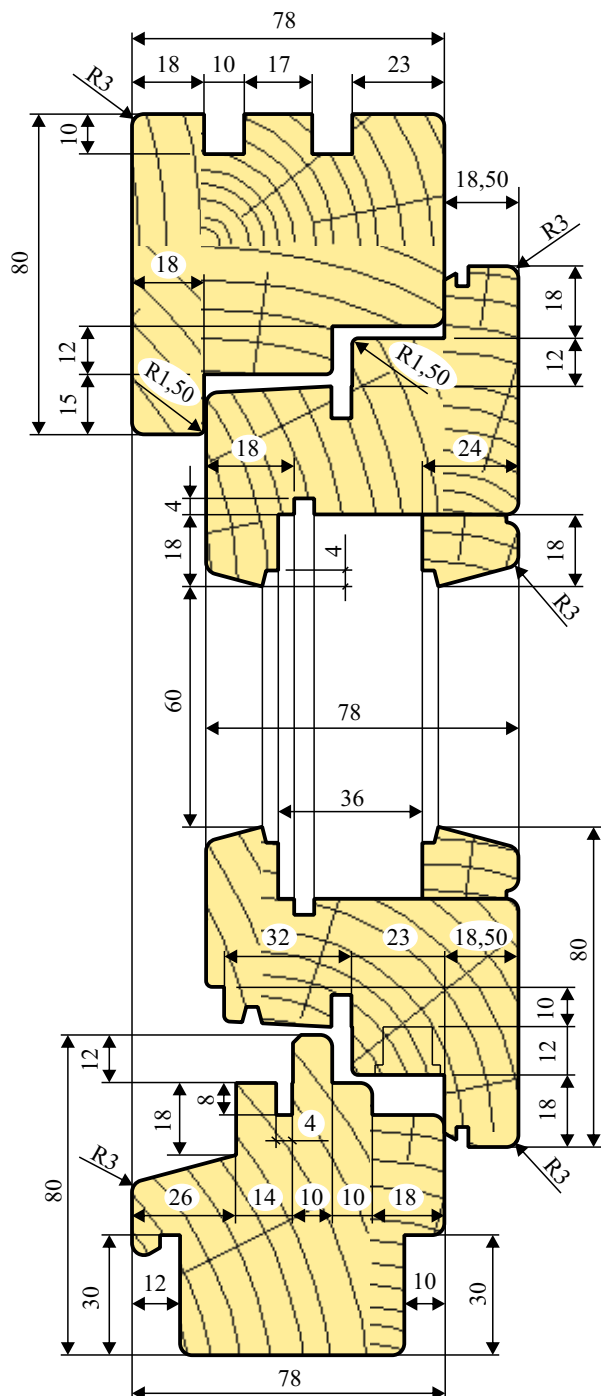
Komplet rozszerzony o zestawy:

13. GOS-13.00.00 z=2
14. GO-14.00.00 z=2
15. GO-15.00.00 z=2
16. GOS-16.00.00 z=2

Na zamówienie klienta wykonywane są inne zestawy uzupełniające po wcześniejszych uzgodnieniach.

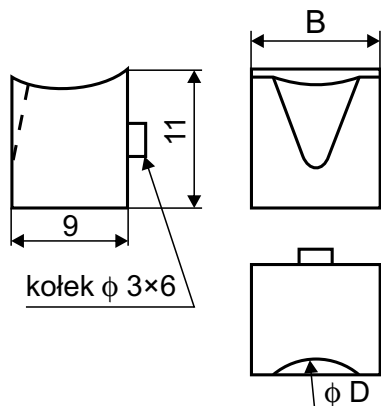


Zestaw głowic G78-01.00.00.00 do okien dwuszybowych jednoramiennych. Komplet podstawowy składa się z 12 zestawów zmontowanych na tulejach o długości 100 mm.



1. G78-01.01.00.00 z=2
2. G78-01.02.00.00 z=2
3. G78-01.03.00.00 z=2
4. G78-01.04.00.00 z=2
5. G78-01.05.00.00 z=2
6. G78-01.06.00.00 z=2
7. G78-01.07.00.00 z=2
8. G78-01.08.00.00 z=2
9. G78-01.09.00.00 z=2
10. G78-01.10.00.00 z=2
11. G78-01.11.00.00 z=2
12. G78-01.12.00.00 z=2

Na zamówienie klienta wykonywane są inne zestawy uzupełniające po wcześniejszych uzgodnieniach.

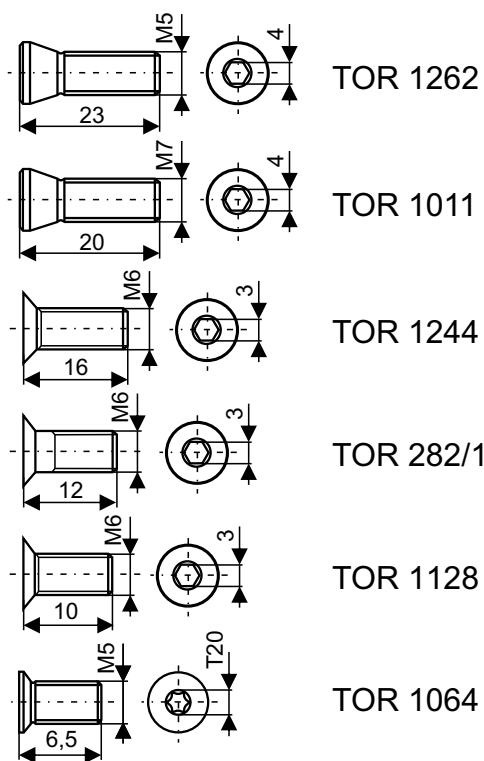


KST-01 Kostki

B(mm)	φ D(mm)	
7,6	7,0	+
8,0	7,0	+
10,0	7,0	+
12,0	10,0	+
14,0	10,0	+
17,0	10,0	+
22,0	10,0	+
27,0	10,0	+
47,0	10,0	+

Przykłady zamawiania:

KST-01 - Kostka 7,6×11×9 D=7

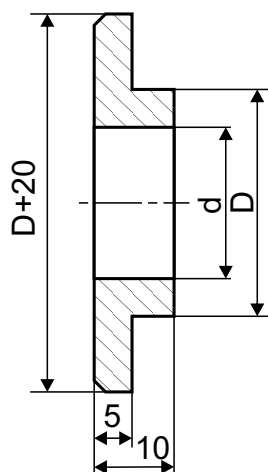


SM-01 Wkręty i śruby do głowic

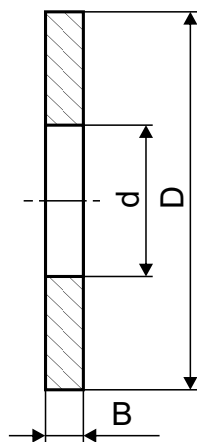
Numer katalogowy	Norma	Wymiar	
WHAS00008	TOR 1064	M5×6,5	+
WHAS00009	TOR 1924	M5×7	+
WHAS00015	TOR 1065	M5×10	+
WHAS00007	TOR 1262	M5×23	+
WHAS00006	TOR 1128	M6×10	+
WHAS00012	TOR 2821	M6×11	+
WHAS00010	TOR 1244	M6×16	+
WHAS00002	PN 82302	M6×16	+
WHAS00011	TOR 1011	M7×20	+
WHAS00003	TOR 5046	M8×12	+
WHAS00001	DIN 561	M8×16	+
WHAW00001	DIN 915	M4×6	+
WHAW00002	DIN 915	M5×12	+
WHAW00008	DIN 914	M6×6	+
WHAW00003	DIN 915	M6×10	+
WHAW00004	DIN 915	M6×16	+
WHAW00005	DIN 915	M8×16	+
WHAW00006	DIN 915	M10×16	+
WHAW00007	DIN 915	M10×20	+

Przykład zamówienia:

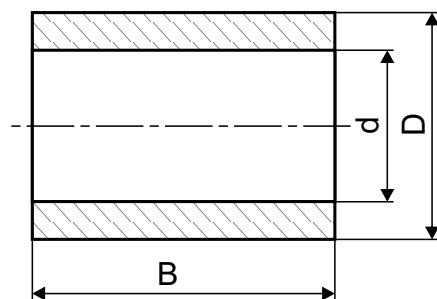
Wkręt TOR 1011 M7×20



Przykład zamówienia:
TRK - Tuleja redukcyjna
z kołnierzem D/d (np. 30/25)



Przykład zamówienia:
PD-02 - Przekładka D/d×B
(np. 55/30×0,5)



Przykład zamówienia:
TR - Tuleja redukcyjna D/d×B
(np. 40/30×80)

TRK Tuleje redukcyjne z kołnierzem

d(mm)	D=	30 (mm)	35 (mm)	40 (mm)
25	+		+	+
30			+	+
35				+

PD-01 Przekładki

	D(mm) d(mm)	50 25	50 30	60 35	60 40	70 50
B(mm)						
1,0	+	●	+	●	+	
2,0	+	●	+	●	+	
5,0	+	●	+	●	+	
10,0	+	●	+	●	+	

PD-02 Przekładki

B(mm)	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5
D/d (mm)					
55/30	+	+	+	+	+

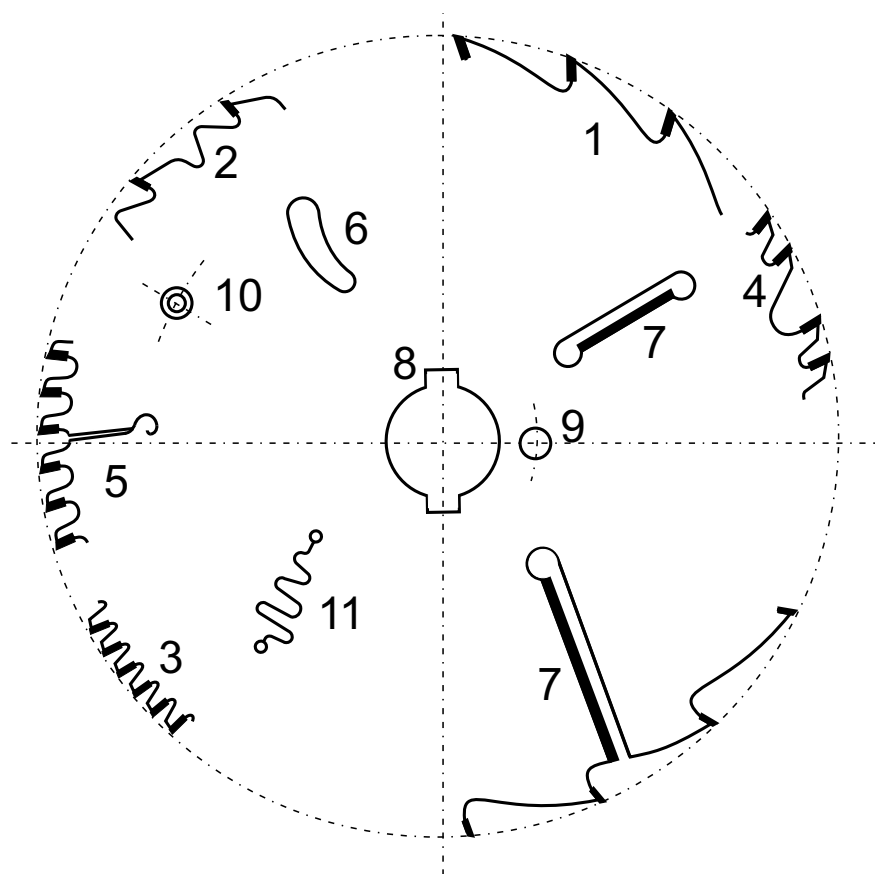
PD-03 Przekładki regulacyjne

B(mm)	0,05	0,1	0,2	0,3
D/d (mm)				
15/6,2	+	+	+	+
80/60	+	+	+	+

TR Tuleje redukcyjne

	D(mm) d(mm)	30 25	35 30	40 35	50 40	60 50
B(mm)						
30	+	+	+	+	+	
40	+	+	+	+	+	
50	+	+	+	+	+	
60	+	+	+	+	+	
70	+	+	+	+	+	
80	+	+	+	+	+	
90	+	+	+	+	+	
100	+	+	+	+	+	

Różne odmiany uzębień i elementów konstrukcyjnych wykonywanych w piłach i frezach piłkowych.



1. Uzębienie o kącie natarcia dodatnim (pozytyw).
2. Uzębienie o kącie natarcia dodatnim i ogranicznikiem posuwu.
3. Uzębienie o kącie natarcia ujemnym (negatyw).
4. Uzębienie o nieregularnej podziałce.
5. Kompensacyjne przecięcia laserowe.
6. Otwór chłodzący (odprowadzający ciepło).
7. Nóż zgarniający wykonany z węgliką spiekanego.
8. Wpust.
9. Otwór zabierakowy.
10. Otwory mocujące piłę do rozdrabniaczy wiórów.
11. Przecięcie laserowe wygłuszające.

Oznaczenia różnych rodzajów uzębień pił

Nazwa	Rysunek	Oznaczenie
Zęby proste		GM
Zęby naprzemiennie skośne		GS
Zęby jednostronnie skośne (prawe)		GT
Zęby jednostronnie skośne (lewe)		GW
Zęby trapezowo-płaskie		GA
Zęby daszkowo-płaskie		GD
Zęby daszkowo-płaskie z powierzchnią natarcia łukową		GŁ/GD
Zęby trapezowe		GR/GM



Dobór prędkości skrawania w zależności od rodzaju materiału

Materiał	Prędkość skrawania (m/s)	Podstawowe zależności potrzebne do obliczenia prędkości skrawania V_c: $V_c = \frac{\pi \times D \times n}{60.000} \quad (\text{m/s})$ D - średnica narzędzia (mm) n - prędk. obrotowa (obr/min)
Drewno miękkie	60 ÷ 100	
Drewno miękkie mokre	70 ÷ 100	
Drewno twarde	50 ÷ 90	
Płyta wiórowa	60 ÷ 80	
Płyta MDF	60 ÷ 80	
Płyta pilśniowa twarda	50 ÷ 80	
Płyta pilśniowa miękka	60 ÷ 100	
Sklejka	50 ÷ 80	
Stopy lekkie	40 ÷ 60	
Tworzywa sztuczne	50 ÷ 80	

Określenie prędkości obrotowej pił i frezów piłkowych dla określonej prędkości skrawania i średnicy narzędzia

$\frac{n \text{ min}^{-1}}{D \text{ mm}}$	2.000	2.500	4.500	5.600	8.000	10.000	13.000
φ 100	11	15	24	29	42	52	68
φ 125	13	18	29	37	52	65	85
φ 150	16	22	35	44	63	78	102
φ 200	21	29	47	59	84	104	
φ 250	26	37	59	73	104		
φ 300	32	44	71	88	125		
φ 315	33	46	74	92			
φ 350	37	51	82	102			
φ 400	42	58	94	117			
φ 450	47	66	106				
φ 500	52	73	117				



Zalecane średnice tarcz dociskowych dla odpowiednich wielkości pił i frezów piłkowych.

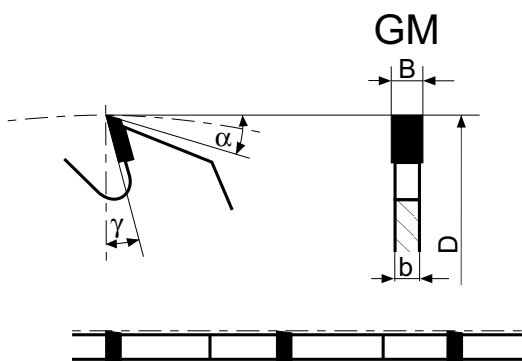
Średnica zewnętrzna (mm)	Średnica otworu (mm)	Średnica tarcz dociskowych minimalna (mm)	Średnica tarcz dociskowych maksymalna (mm)
100	20	50	50
125	20	50	50
125	30	60	60
150	30	80	80
180	30	80	90
200	30	90	100
250	30	90	110
300	30	100	120
350	30	110	130
400	30	120	140
450	30	120	150
500	30	130	160

Zalecane średnice tarcz dociskowych dla odpowiednich wielkości pił do wielopił.

Średnica zewnętrzna (mm)	Średnica otworu (mm)	Średnica tarcz dociskowych minimalna (mm)	Średnica tarcz dociskowych maksymalna (mm)
225	40	80	80
225	60	90	120
250	40	90	110
250	60	100	120
250	80	100	120
300	60	100	120
300	80	100	120
300	90	110	130
350	60	100	120
350	80	110	130
350	90	120	140
400	60	110	130
400	80	120	150
400	100	130	160
450	80	120	150
450	100	130	160
500	70	120	150
500	100	130	160
500	150	190	220



PI-501



Piły PI-501 nie są przeznaczone do pracy na wielopitach.

Piły z nakładkami z węgla spiekane do cięcia wzdłużnego.

PI-501

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P0100930	225	2,3	1,6	60	16	18°	GM	●
P0100931	250	2,4	1,8	60	18	18°	GM	●
P0101000	250	2,6	1,9	30	18	18°	GM	●
P0101001	300	3,2	2,1	30	20	18°	GM	●
P0101002	300	3,2	2,1	30	30	18°	GM	●
P0101003	315	3,4	2,3	30	28	18°	GM	●
P0101004	350	3,6	2,6	30	24	18°	GM	●
P0101005	400	3,8	2,6	30	28	18°	GM	●
P0101006	450	4,0	2,9	30	32	18°	GM	●
P0101007	500	4,4	3,1	30	36	18°	GM	●

np. P0100005 PI-501 300x3,2/2,2x30 z=30 GM

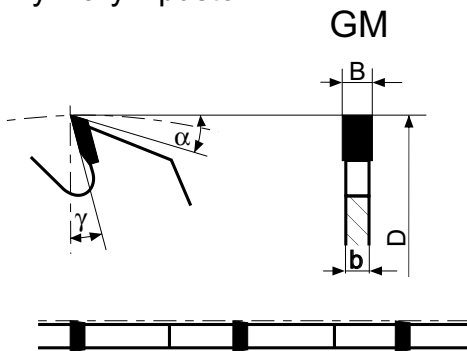


PI-503

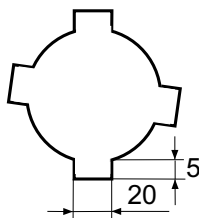
Piły PI-503 z nakładkami z węgla spiekanego z nacinakami do cięcia wzdłużnego do wielopięt.



Przy zamawianiu pił PI-503 z nietypowym otworem należy podać ilość oraz wymiary wpustów.



Wymiary wpustów wykonywanych w piłach PI-503 katalogowych, inne wymiary wg zamówienia



PI-503

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P0300800	250	2,8	1,8	30	24+2	18°	GM	●
P0300801	250	2,8	1,8	70	24+2	18°	GM	●
P0300802	250	2,8	1,8	80	24+2	18°	GM	●
P0300803	300	3,2	2,1	30	18+4	18°	GM	●
P0300804	300	3,2	2,1	70	18+4	18°	GM	●
P0300805	300	3,2	2,1	80	18+4	18°	GM	●
P0300862	300	3,2	2,1	90	18+4	18°	GM	●
P0300806	315	3,5	2,3	70	18+4	18°	GM	●
P0300807	315	3,5	2,3	80	18+4	18°	GM	●
P0300808	350	3,5	2,3	30	24+4	18°	GM	●
P0300809	350	3,5	2,3	70	24+4	18°	GM	●
P0300810	350	3,5	2,3	80	24+4	18°	GM	●
P0300811	350	3,5	2,3	90	24+4	18°	GM	●
P0300812	400	3,8	2,6	70	24+4	18°	GM	●
P0300813	400	3,8	2,6	80	24+4	18°	GM	●



PI-510

Piły do wielopłat z nakładkami z węgla spiekane do cięcia wzdłużnego drewna iglastego mokrego.

Przy zamawianiu płyt PI-510 z nietypowym otworem należy podać ilość oraz wymiary wpustów.



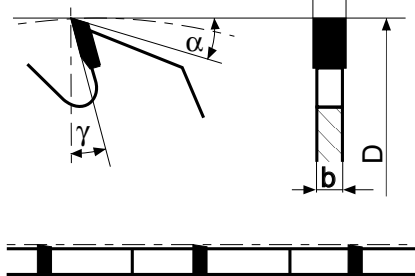
PI-510

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ	
P1001303	250	3,1	1,8	70	16+2	23°	GM ●
P1001304	250	3,1	1,8	70	20+2	23°	GM ●
P1001324	300	3,4	2,1	70	18+4	23°	GM ●
P1001208	300	3,4	2,1	80	18+4	23°	GM ●
P1001279	315	3,9	2,6	80	18+4	23°	GM ●
P1001327	350	3,9	2,6	70	18+4	23°	GM ●
P1001328	350	3,9	2,6	80	18+4	23°	GM ●
P1001307	350	3,9	2,6	90	18+4	23°	GM ●
P1001308	350	3,9	2,6	70	24+4	23°	GM ●
P1001309	350	3,9	2,6	80	24+4	23°	GM ●
P1001329	400	4,0	2,7	70	18+6	23°	GM ●
P1001330	400	4,0	2,7	80	18+6	23°	GM ●
P1001325	400	4,0	2,7	70	24+4	23°	GM ●
P1001302	450	4,5	3,1	70	18+6	23°	GM ●
P1001312	450	4,5	3,1	80	18+6	23°	GM ●
P1001313	450	4,5	3,1	70	28+6	23°	GM ●
P1001326	500	4,5	3,1	70	20+6	23°	GM ●

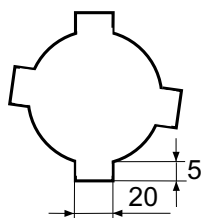
PI-510

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ	
P1001314	250	4,4	3,1	70	16+2	23°	GM ●
P1001316	300	4,4	3,1	70	16+4	23°	GM ●
P1001315	300	4,4	3,1	80	16+4	23°	GM ●
P1001317	350	5,0	3,6	70	18+4	23°	GM ●
P1001318	350	5,0	3,6	80	18+4	23°	GM ●
P1001319	350	5,0	3,6	90	18+4	23°	GM ●
P1001320	400	5,2	3,6	70	18+6	23°	GM ●
P1001321	400	5,2	3,6	80	18+6	23°	GM ●
P1001322	450	5,5	4,1	70	18+6	23°	GM ●
P1001323	450	5,5	4,1	80	18+6	23°	GM ●
P1001331	500	5,5	4,1	70	20+6	23°	GM ●

GM



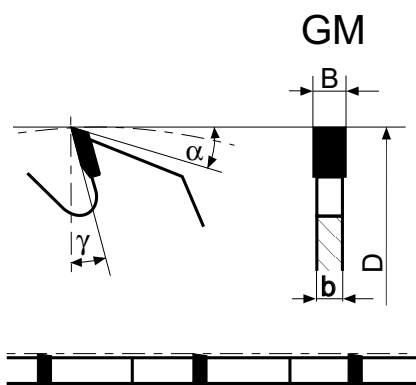
Wymiary wpustów wykonywanych w płytach PI-510 katalogowych, inne wymiary wg zamówienia



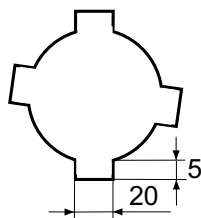
Piły PI-510 o powiększonej grubości, służą do stabilizacji sprzęgu płyt pracujących w trudnych warunkach.



PI-515



Piły PI-515 z nakładkami z węgla spiekanego z nacinakami do cięcia drewna mokrego do wielopł o małych prędkościach posuwowych (do 10 m/min).

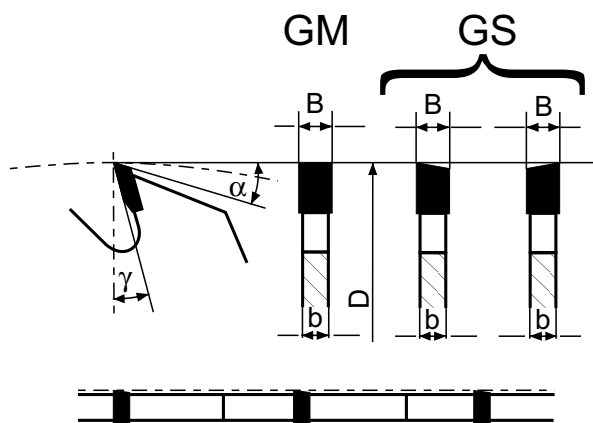


PI-515

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P1500001	250	3,4	1,9	70	10+2	23°	GM	●
P1500054	300	3,6	2,3	70	10+4	23°	GM	●
P1500004	300	3,6	2,3	80	10+4	23°	GM	●
P1500005	350	3,9	2,6	70	10+4	23°	GM	●
P1500006	350	3,9	2,6	80	10+4	23°	GM	●
P1500008	400	4,0	2,7	70	12+4	23°	GM	●
P1500055	400	4,0	2,7	80	12+4	23°	GM	●
P1500010	450	4,5	3,1	70	14+6	23°	GM	●
P1500057	500	5,0	3,6	70	14+6	23°	GM	●

Przy zamawianiu pił PI-515 z nietypowym otworem należy podać ilość oraz wymiary wpustów.

PI-504



Piły PI-504 z nakładkami z węgla spiekanego ze średnią ilością zębów.

Piły PI-504T z nakładkami z bardzo twardego węgla spiekanego ze średnią ilością zębów.

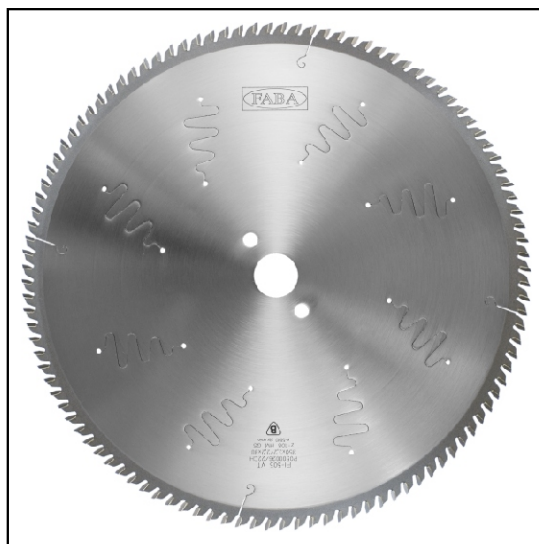
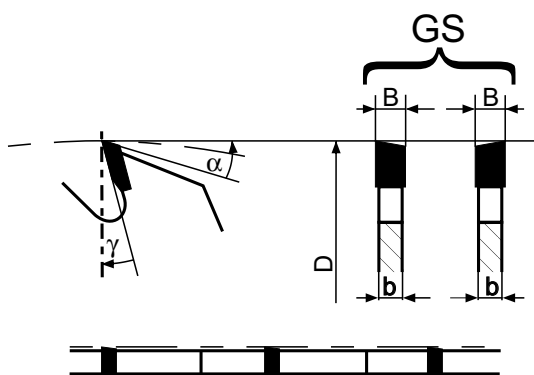
PI-504VT piły o zmniejszonej hałaśliwości ze średnią ilością zębów z nakładkami z bardzo twardego węgla spiekanego.

PI-504(V)(T)

Numer katalogowy		D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P0400003	PI-504	250	3,2	2,2	30	40	10°	GS	●
P0400022	PI-504VT	250	3,2	2,2	30	40	10°	GS	●
P0400007	PI-504	300	3,2	2,2	30	48	10°	GS	●
P0400009	PI-504VT	300	3,2	2,2	30	48	10°	GS	●
P0400010	PI-504	350	3,2	2,2	30	54	10°	GS	●
P0400012	PI-504VT	350	3,2	2,2	30	54	10°	GS	●
P0400015	PI-504	400	3,5	2,5	30	48	15°	GS	●
P0400017	PI-504	400	3,5	2,5	30	60	10°	GS	●
P0400018	PI-504T	400	3,5	2,5	30	60	10°	GS	●
P0400019	PI-504	450	3,8	2,8	30	66	10°	GS	●
P0400021	PI-504	500	4,0	2,8	30	72	10°	GS	●

np. P0400010 PI-504 350x3,2/2,2x30 z=54 GS

PI-505



PI-505(V)(T)

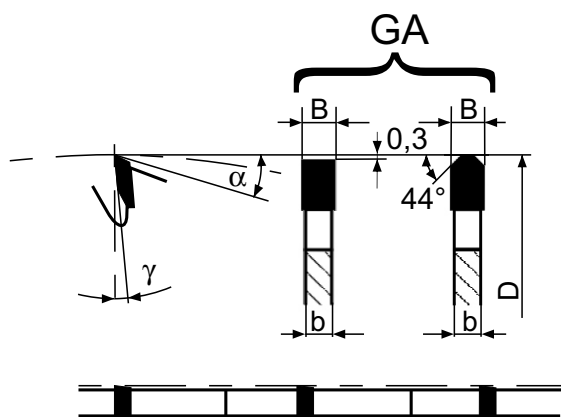
PI-505 piły z nakładkami z węgla spiekanego do płyt wiórowych. PI-505T piły z nakładkami z bardzo twardego węgla spiekanego do płyt laminowanych i MDF.

PI-505VT piły o zmniejszonej hałaśliwości z dużą ilością zębów z nakładkami z bardzo twardego węgla spiekanego do cięcia płyt laminowanych.

Numer katalogowy		D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P0500001	PI-505	250	3,2	2,2	30	60	10°	GS	●
P0500003	PI-505VT	250	3,2	2,2	30	60	10°	GS	●
P0500004	PI-505	250	3,2	2,2	30	80	10°	GS	●
P0500006	PI-505VT	250	3,2	2,2	30	80	10°	GS	●
P0500007	PI-505	300	3,2	2,2	30	60	10°	GS	●
P0500008	PI-505VT	300	3,2	2,2	30	60	10°	GS	●
P0500009	PI-505	300	3,2	2,2	30	72	10°	GS	●
P0500011	PI-505VT	300	3,2	2,2	30	72	10°	GS	●
P0500012	PI-505	300	3,2	2,2	30	96	10°	GS	●
P0500014	PI-505VT	300	3,2	2,2	30	96	10°	GS	●
P0500015	PI-505	315	3,2	2,2	30	72	10°	GS	●
P0500017	PI-505VT	315	3,2	2,2	30	72	10°	GS	●
P0500018	PI-505	315	3,2	2,2	30	100	10°	GS	●
P0500020	PI-505VT	315	3,2	2,2	30	100	10°	GS	●
P0500021	PI-505	350	3,2	2,2	30	84	10°	GS	●
P0500023	PI-505VT	350	3,2	2,2	30	84	10°	GS	●
P0500024	PI-505	350	3,2	2,2	30	108	10°	G	●
P0500026	PI-505VT	350	3,2	2,2	30	108	10°	GS	●
P0500027	PI-505	400	3,5	2,5	30	96	10°	GS	●
P0500224	PI-505	400	3,5	2,5	30	120	10°	GS	●
P0500040	PI-505VT	400	3,5	2,5	30	96	10°	GS	●
P0500029	PI-505	450	3,8	2,8	30	108	10°	GS	●
P0500030	PI-505T	450	3,8	2,8	30	108	10°	GS	●
P0500961	PI-505T	450	4,8	3,5	30	138	10°	GS	●
P0500234	PI-505	500	4,0	2,8	30	120	10°	GS	●
P0501102	PI-505T	500	4,8	3,5	30	144	10°	GS	●

np. P0500009 PI-505 300x3,2/2,2x30 z=72 GS

PI-506



PI-506VT piły o zmniejszonej hałaśliwości z dużą ilością zębów o użębieniu grupowym trapezowo-płaskim z nakładkami z bardzo twardego węgliką spiekanego do cięcia płyt laminowanych MDF.

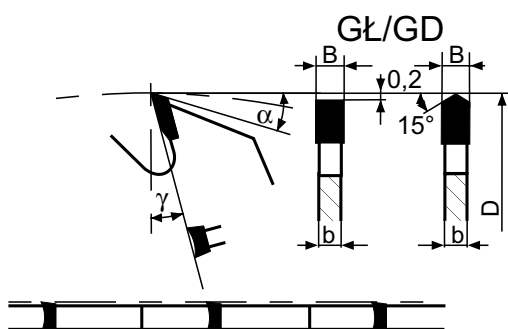
PI-506VS piły o zmniejszonej hałaśliwości z dużą ilością zębów o użębieniu grupowym trapezowo-płaskim z nakładkami ze specjalnego rodzaju węgliką spiekanego do cięcia materiałów jednorodnych.

PI-506V (T)(S)

Numer katalogowy		D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P0600003	PI-506VT	250	3,2	2,2	30	60	10°	GA	●
P0600007	PI-506VT	250	3,2	2,2	30	80	10°	GA	●
P0600177	PI-506VS	250	3,2	2,2	30	80	10°	GA	●
P0600010	PI-506VT	300	3,2	2,2	30	60	10°	GA	●
P0600014	PI-506VT	300	3,2	2,2	30	96	10°	GA	●
P0600027	PI-506VS	300	3,2	2,2	30	96	10°	GA	●
P0600017	PI-506VT	315	3,2	2,2	30	100	10°	GA	●
P0600021	PI-506VT	350	3,2	2,2	30	108	10°	GA	●
P0600195	PI-506VT	400	3,5	2,5	30	120	10°	GA	●

np. P0600014 PI-506VT 300x3,2/2,2x30 z=96 GA

PI-507



Piła PI-507 może ciąć materiały bez stosowania pił podcinających.

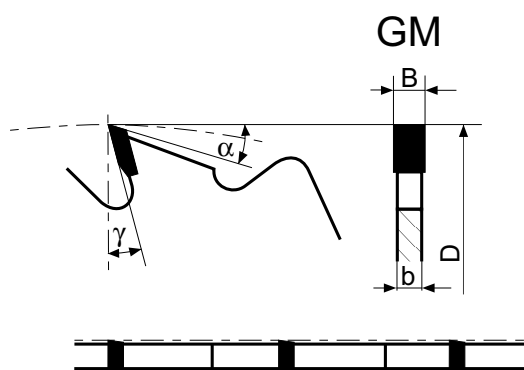
PI-507 VS

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P0700029	250	3,2	2,2	30	52	6°	GŁ	●
P0700014	300	3,2	2,2	30	64	6°	GŁ	●
P0700006	350	3,2	2,2	30	76	6°	GŁ	●

Piły z nakładkami z węgla
spiekanego specjalnego o
zmniejszonej hałaśliwości
do cięcia materiałów
jednorodnych bardzo twardych
o uzębieniu łukowym, daszkowo-
płaskim.

np. P0700014 PI-507 VS 300x3,2/2,2x30 z=64 GŁ

PI-508



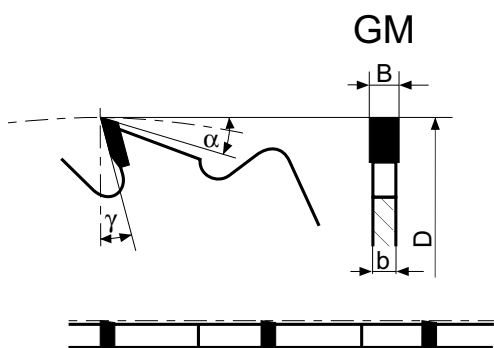
PI-508

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ	
P0800150	300	3,2	2,1	30	14	18°	GM ●
P0800151	350	3,6	2,6	30	16	18°	GM ●
P0800152	400	3,8	2,6	30	18	18°	GM ●
P0800153	450	4,0	2,9	30	20	18°	GM ●

Piły z nakładkami z węgla
spiekanego do cięcia
wzdłużnego.

np. P0800002 PI-508 350x3,5/2,5x30 z=16 GM

PI-509



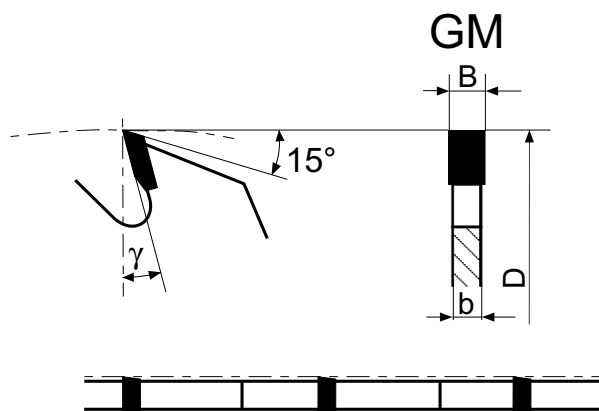
PI-509

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P0900100	300	3,6	2,3	30	14	23°	GM	●
P0900101	350	3,9	2,6	30	16	23°	GM	●
P0900102	400	4,0	2,7	30	18	23°	GM	●
P0900103	450	4,5	3,1	30	20	23°	GM	●

Piły z nakładkami
z węgla spiekanego do
cięcia wzdłużnego drewna
iglastego mokrego.

np. P0900002 PI-509 350x3,8/2,5x30 z=16 GM

PI-511



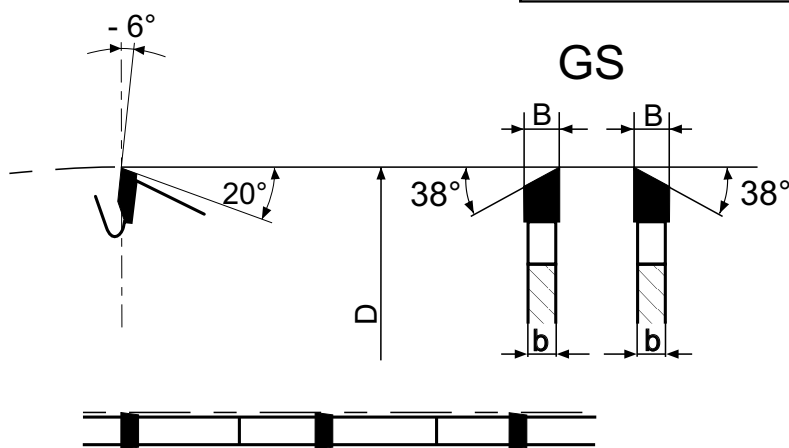
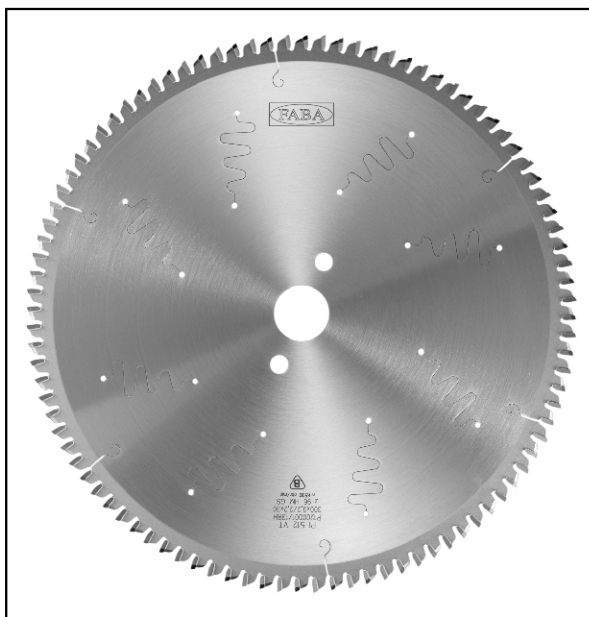
PI-511

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P1100001	250	3,5	2,2	30	30	18°	GM	●
P1100002	300	3,5	2,2	30	36	18°	GM	●
P1100003	350	3,8	2,5	30	42	18°	GM	●
P1100004	400	4,0	2,6	30	48	18°	GM	●

Piły z nakładkami
z węgla spiekanego
do cięcia drewna
twardego mokrego.

np. P1100002 PI-511 300x3,5/2,2x30 z=36 GM

PI-512



PI-512 VT

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ	
P1200002	250	3,2	2,2	30	80	-6°	GS ●
P1200001	300	3,2	2,2	30	96	-6°	GS ●
P1200004	350	3,5	2,5	30	108	-6°	GS ●

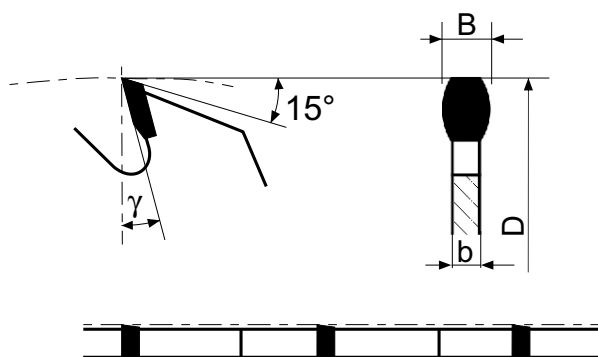
Piły z nakładkami z węgla spiekanego do czystego cięcia listewek drewnianych lub z MDF pod kątem.

np. P1200001 PI-512VT 300x3,2/2,2x30 z=96 GS

PI-513



GM-B



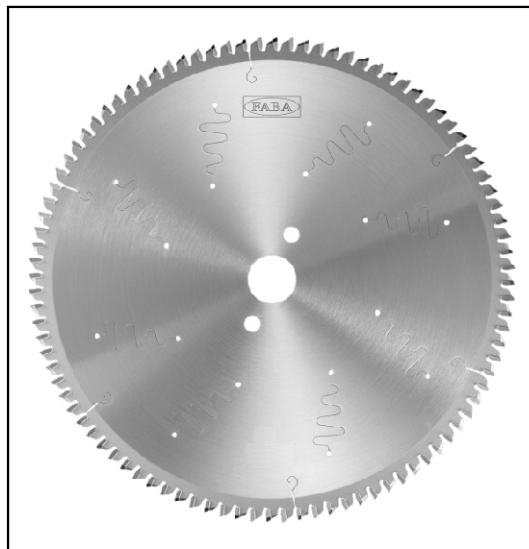
PI-513

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	γ		
P1300001	250	3,0	2,0	30	40	15°	GM-B	●
P1300002	300	3,2	2,2	30	60	15°	GM-B	●

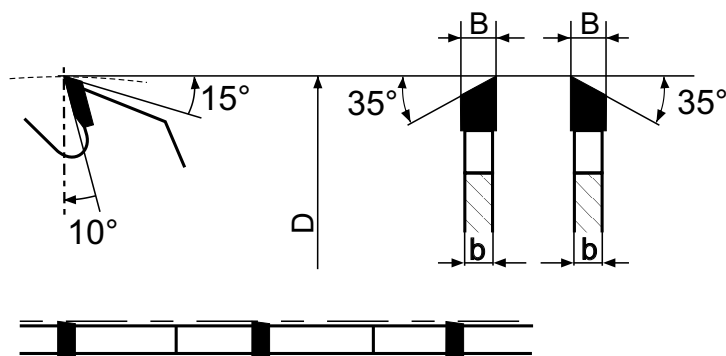
Piły z nakładkami
z węgla spiekanego
do bardzo dokładnego
cięcia drewna litego.

np. P1300002 PI-513 300x3,2/2,2x30 z=60 GM-B

PI-516



GS



PI-516VS

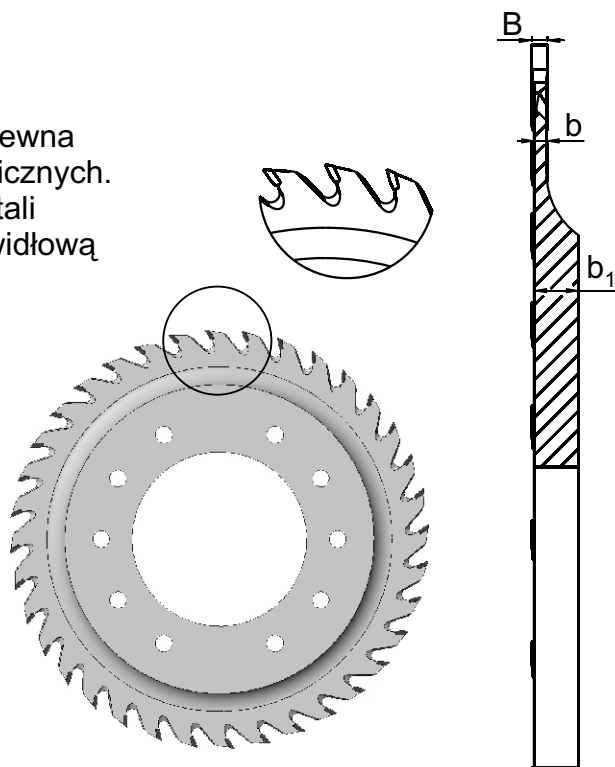
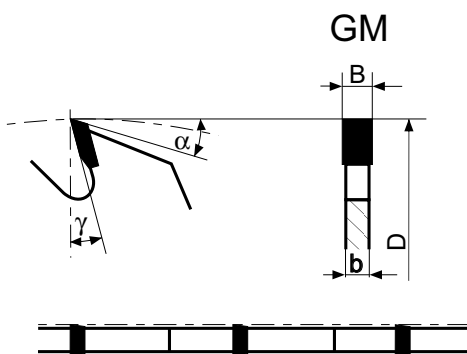
Numer katalogowy		D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	
P1600001	PI-516VS	400	3,5	2,8	30	120	GS ●

Piły z nakładkami z węgla spiekanego specjalnego o zmniejszonej hałaśliwości do poprzecznego, dynamicznego i czystego cięcia listewek drewnianych.

np. P1600001 PI-516VS 400×3,5/2,8×30 z=120 GS

PI-518

Piła z nakładkami z węgla spiekanego przeznaczona są do wstępnego rozkroju drewna litego na automatycznych liniach technologicznych. Piły wykonywane są z najwyższej jakości stali w specjalnej technologii aby zapewnić prawidłową pracę, przy skrajnie trudnych warunkach.



Pomimo dużych rozmiarów średnic pozwala uzyskać wysoką dokładność rozcinania. Specjalne ukształtowanie zęba nadaje odpowiednią kierunkowość spływu wióra. Piły te wykonujemy w wersji z nożami strugającymi lub bez noży. Piła posiada otwory mocujące służące do mocowania na wrzecionie maszyny.

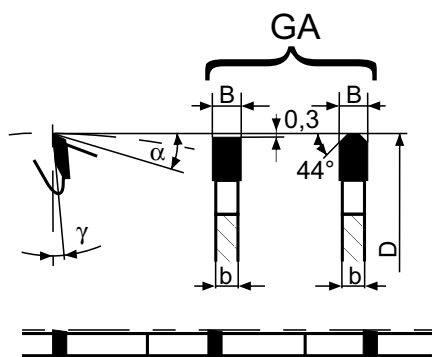
PI-518

D= mm	B= mm	b= mm	b ₁ = mm	d= mm	z=		
345	4,2	3,0	10,7	144,1	36	GM	+
440	4,6	3,2	6,8	120	24+4	GM	+
550	5,4	3,5	6,8	150	26+6	GM	+
645	5,6	3,8	6,7	160	24+6	GM	+

W zamówieniu proszę podać:

- średnicę zewnętrzną piły (D)
- grubość zęba (B) i korpusu (b), (b₁)
- średnicę otworu (d)
- średnicę otworów mocujących
- liczbe zębów (z)

PI-521



PI-521

Numer katalogowy		D=	B=	b=	d=	z=	γ	
		mm	mm	mm	mm			
P2100615	PI-521VT	305	4,4	3,0	30	60	15°	GA ●
P2100616	PI-521VT	355	4,4	3,0	30	72	15°	GA ●
P2100617	PI-521VT	355	4,4	3,0	60	72	15°	GA ●
P2100618	PI-521VT	355	4,4	3,0	75	72	15°	GA ●
P2100619	PI-521VT	355	4,4	3,0	80	72	15°	GA ●
P2100620	PI-521VT	380	4,4	3,0	60	72	15°	GA ●
P2100621	PI-521VS	380	4,8	3,5	60	72	15°	GA ●
P2100622	PI-521VS	400	4,4	3,2	30	72	15°	GA ●
P2100673	PI-521VS	400	4,4	3,2	60	72	18°	GA ●
P2100628	PI-521VT	420	4,6	3,2	80	72	18°	GA ●
P2100623	PI-521VT	450	4,4	3,2	30	72	18°	GA ●
P2100624	PI-521VS	450	4,4	3,2	30	72	18°	GA ●
P2100625	PI-521VS	450	4,4	3,2	80	72	18°	GA ●
P2100626	PI-521VT	450	4,8	3,5	60	72	18°	GA ●
P2100627	PI-521VS	450	4,8	3,5	60	72	18°	GA ●
P2100425	PI-521S	600	5,8	4,0	60	72	18°	GA ●
P2100355	PI-521S	670	5,8	4,5	60	60	18°	GA ●
P2100356	PI-521S	730	6,2	4,5	60	60	18°	GA ●

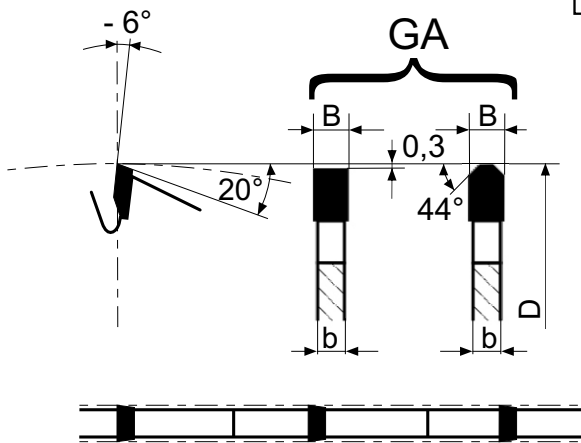
Numer katalogowy	D=	otwory
	mm	
P2100615	PI-521VT 305	2×10×60
P2100616	PI-521VT 355	2×10×60
P2100617	PI-521VT 355	2×15×100
P2100618	PI-521VT 355	
P2100619	PI-521VT 355	2×9×130 + 2×19×120 + 2×14×110
P2100620	PI-521VT 380	2×14×100 + 2×11×115
P2100621	PI-521VS 380	2×14×100 + 2×11×115
P2100622	PI-521VS 400	2×10×60
P2100673	PI-521VS 400	2×14×100
P2100628	PI-521VT 420	2×14×110 + 4×9×100
P2100623	PI-521VT 450	2×10×60
P2100624	PI-521VS 450	2×10×60
P2100625	PI-521VS 450	2×9×100 + 2×10×130 + 4×19×120 + 2×7×110
P2100626	PI-521VT 450	2×14×125 + 2×10×80 + 2×17×100
P2100627	PI-521VS 450	2×14×125 + 2×10×80 + 2×17×100
P2100425	PI-521S 600	2×11×115 + 2×19×120
P2100355	PI-521S 670	2×11×148 + 2×19×120
P2100356	PI-521S 730	2×11×148 + 2×19×120

np. P2100187 PI-521 355x4,4/3,0x60 z=72 GA

PI-521 - Piły z nakładkami z węgla spiekane do cięcia płyt pilśniowych, MDF i sklejek ze średnią ilością zębów o uzębieniu trapezowo-płaskim.

Na zamówienie piły wykonujemy z uzębieniem GS lub GA/GA.

PI-530



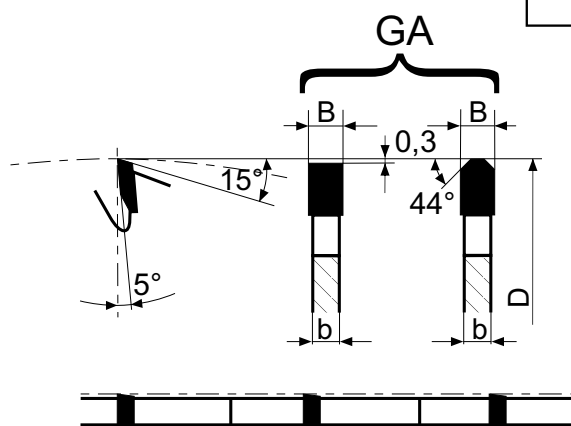
PI-530 (V)

Numer katalogowy		D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=		
P3000181	PI-530	216	3,2	2,6	30	64	GA	●
P3000450	PI-530	250	2,6	2,0	30	100	GA	●
P3000001	PI-530	250	3,2	2,6	30	60	GA	●
P3000002	PI-530	250	3,2	2,6	30	80	GA	●
P3000003	PI-530	300	3,2	2,6	30	72	GA	●
P3000051	PI-530V	300	3,2	2,6	30	96	GA	●
P3000114	PI-530	330	3,2	2,6	30	102	GA	●
P3000005	PI-530	350	3,8	3,2	30	84	GA	●
P3000006	PI-530	350	3,8	3,2	30	108	GA	●
P3000007	PI-530	400	3,8	3,2	30	96	GA	●
P3000008	PI-530	400	3,8	3,2	30	120	GA	●
P3000377	PI-530	500	4,6	4,0	30	120	GA	●

Piły z nakładkami z węgla
spiekanego do cięcia
kształtowników ze stopów
lekkich i tworzyw sztucznych.

np. P3000003 PI-530 300x3,2/2,6x30 z=72 GA

PI-531



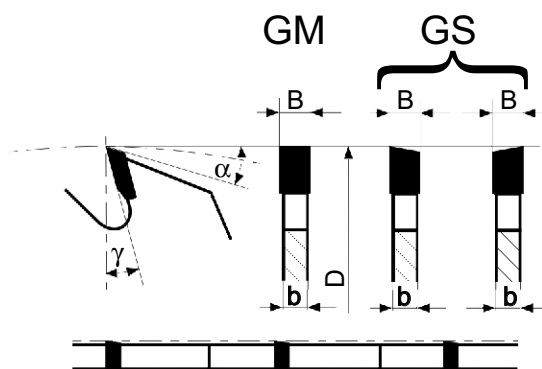
PI-531

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=		
P3100002	250	3,2	2,6	30	80	GA	●
P3100004	300	3,2	2,6	30	96	GA	●
P3100005	330	3,2	2,6	30	102	GA	●
P3100007	350	3,2	2,6	30	108	GA	●
P3100008	400	3,8	3,2	30	96	GA	●

Piły z nakładkami z węgla
spiekanego do cięcia blach
i prętów ze stopów lekkich
i tworzyw sztucznych.

np. P3100004 PI-531 300x3,2/2,6x30 z=96 GA

PI-401



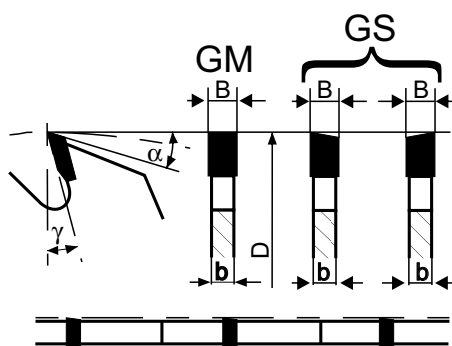
PI-401

Numer katalogowy		D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z		
S0100001	PI-401	100	3,2	2,2	22	18	GS	●
S0100002	PI-401	100	3,2	2,2	30	18	GS	●
S0100085	PI-401T	100	3,2	2,2	22	24	GS	●
S0100003	PI-401	100	3,4	2,2	30	18	GS	●
S0100004	PI-401	100	3,4	2,2	22	18	GS	●
S0100005	PI-401	100	4,0	3,0	30	18	GM	●
S0100010	PI-401	125	2,5	1,8	30	12	GS	●
S0100011	PI-401	125	3,0	2,0	30	12	GS	●
S0100717	PI-401T	125	3,2	2,2	20	36	GS	●
S0100013	PI-401	125	3,2	2,2	30	12	GS	●
S0100850	PI-401T	125	3,2	2,2	30	36	GS	●
S0100263	PI-401T	125	3,4	2,2	20	24	GS	●
S0100023	PI-401	125	3,4	2,2	30	24	GS	●
S0100025	PI-401	125	3,4	2,2	30	36	GS	●
S0100200	PI-401T	125	3,4	2,2	20	36	GS	●
S0100673	PI-401S	125	3,4	2,2	20	36	GS	●
S0100596	PI-401T	125	3,4	2,2	22	36	GS	●
S0101288	PI-401S	125	3,4	2,2	22	36	GS	●
S0100018	PI-401	125	4,0	3,0	30	12	GM	●
S0100052	PI-401	125	4,0	3,0	30	24	GM	●
S0100019	PI-401	125	5,0	3,5	30	12	GM	●
S0100020	PI-401	125	6,0	4,0	30	12	GM	●
S0100021	PI-401	125	8,0	5,0	30	12	GM	●

Frezy piłkowe z nakładkami z węgla spiekanego o uzębieniu prostym -GM i naprzemianskośnym -GS.



PI-402



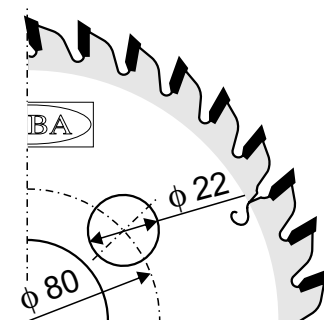
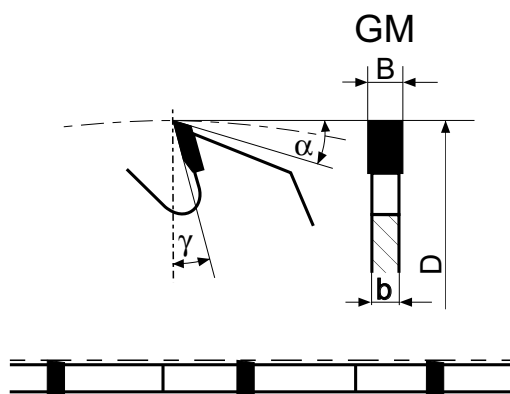
PI-402

Frezy piłkowe z nakładkami
z węgla spiekanego o
uzębieniu prostym - GM
i naprzemienskośnym - GS

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=		
S0200001	PI-402	150	2,8	2,0	30 24	GS	●
S0200002	PI-402	150	3,0	2,0	30 36	GS	●
S0200003	PI-402	150	3,2	2,2	30 36	GS	●
S0200031	PI-402T	150	3,2	2,2	30 36	GS	●
S0203272	PI-402S	150	3,2	2,2	30 36	GS	●
S0200232	PI-402	150	3,2	2,2	40 36	GS	●
S0200004	PI-402	150	3,4	2,2	30 36	GS	●
S0200006	PI-402	150	4,0	3,0	30 36	GM	●
S0201043	PI-402T	150	4,0	3,0	30 36	GM	●
S0202937	PI-402T	150	4,0	3,0	40 36	GM	●
S0200697	PI-402S	150	4,0	3,0	30 36	GM	●
S0203575	PI-402T	150	5,0	3,5	30 36	GM	●
S0200313	PI-402T	150	5,0	3,5	40 36	GM	●
S0201799	PI-402T	150	6,0	4,0	30 36	GM	●
S0203577	PI-402T	150	6,0	4,0	40 36	GM	●
S0200243	PI-402T	150	8,0	5,0	30 36	GM	●
S0203576	PI-402T	150	8,0	5,0	40 36	GM	●
S0200011	PI-402	160	3,2	2,2	30 36	GS	●
S0201110	PI-402T	200	3,0	2,0	30 48	GS	●
S0200014	PI-402	200	3,2	2,2	30 24	GS	●
S0200015	PI-402	200	3,2	2,2	30 36	GS	●
S0200516	PI-402T	200	3,2	2,2	30 48	GS	●
S0201124	PI-402T	200	3,2	2,2	30 60	GS	●
S0201855	PI-402	200	3,0	2,0	40 24	GS	●
S0200249	PI-402	200	3,2	2,2	40 36	GS	●
S0200077	PI-402	200	4,0	3,0	30 48	GS	●

np. S0200003 PI-402 150x3,2x30 z=36 GS

PI-403



PI-403

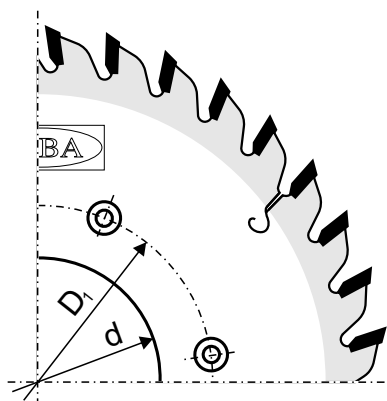
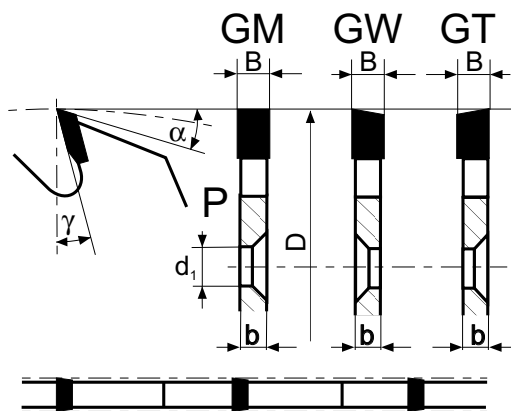
Numer katalogowy		D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	
S0300001	PI-403T	180	3,2	2,2	50	36	GM ●
S0300002	PI-403T	180	3,2	2,2	50	48	GM ●
S0300029	PI-403S	180	3,2	2,2	50	48	GM ●
S0300005	PI-403T	200	3,2	2,2	50	60	GM ●

Frezy piłkowe z nakładkami z bardzo twardego węgla spiekanego o uzębieniu prostym - GM.

np. S0300005 PI-403T 200x3,2x50 z=60 GM



PI-404



Frezy piłkowe z nakładkami z
 bardzo twardego węgla
 spiekanego o uzębieniu prostym
 - GM - lewym (L) lub prawym (P),
 naprzemienskośnym - GS -
 lewym (L) lub prawym (P)
 i jednostronnieśkośnym GT
 lub GW.

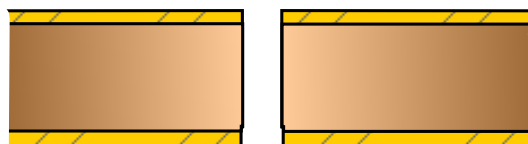
PI-404 T

Numer katalogowy		D	B	b	d	z	n×d ₁	D ₁	
		mm	mm	mm	mm				
S0400001	PI-404T	180	3,2	2,2	65	48	6×6,5	90	GM-P ●
S0400002	PI-404T	180	3,2	2,2	65	48	6×6,5	90	GM-L ●
S0400358	PI-404T	180	3,2	2,2	65	54	6×6,5	90	GM-P ●
S0400359	PI-404T	180	3,2	2,2	65	54	6×6,5	90	GM-L ●
S0400511	PI-404S	220	4,0	2,8	80	48	6×6,2	154	GM-P ●
S0400510	PI-404S	220	4,0	2,8	80	48	6×6,2	154	GM-L ●

np. S0400002 PI-404T 180×3,2×65 z=48 GM-L



PI-405



Komplet frezów piłkowych o regulowanej szerokości za pomocą przekładek o grubościach:

- 0,05 mm - 1 szt
- 0,1 mm - 1 szt
- 0,2 mm - 2 szt
- 0,3 mm - 1 szt.

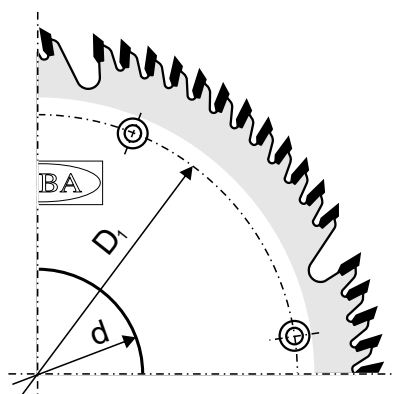
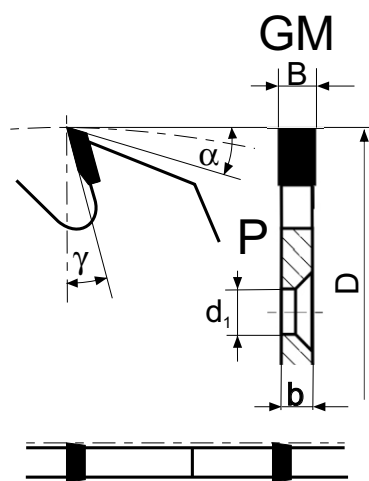
Zestaw jest wykonywany z nakładkami z węgla spiekane o użębieniu prostym -GM.

PI-405

Numer katalogowy		D= mm	B= mm	d= mm	z=		
S0500002	PI-405T	100	2,8÷3,6	20	2×12	GM	●
S0500004	PI-405T	100	2,8÷3,6	22	2×12	GM	●
S0500085	PI-405S	100	2,8÷3,6	20	2×12	GM	●
S0500068	PI-405S	100	2,8÷3,6	22	2×12	GM	●
S0500038	PI-405T	120	2,8÷3,6	20	2×12	GM	●
S0500023	PI-405T	120	2,8÷3,6	22	2×12	GM	●
S0500066	PI-405S	120	2,8÷3,6	20	2×12	GM	●
S0500057	PI-405S	120	2,8÷3,6	22	2×12	GM	●
S0500008	PI-405T	125	2,8÷3,6	20	2×12	GM	●
S0500010	PI-405T	125	2,8÷3,6	22	2×12	GM	●
S0500053	PI-405S	125	2,8÷3,6	20	2×12	GM	●
S0500054	PI-405S	125	2,8÷3,6	22	2×12	GM	●

np. S0500010 PI-405T 125×2,8÷3,6×22 z-2×12 GM

PI-406



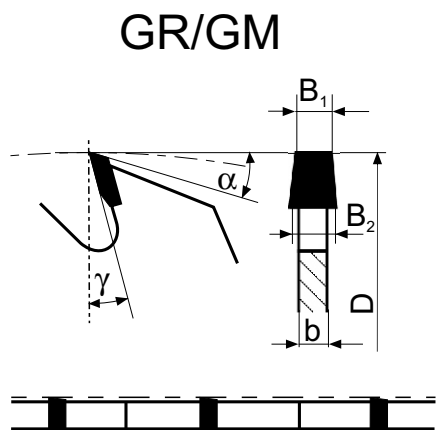
PI-406 T

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=	nxd ₁	D ₁	
S0600021	200	4,0	2,8	80	60	4×6,5	140	GM-P ●
S0600022	200	4,0	2,8	80	60	4×6,5	140	GM-L ●
S0600007	250	4,0	3,0	80	72	6×6,5	200	GM-P ●
S0600008	250	4,0	3,0	80	72	6×6,5	200	GM-L ●
S0600011	250	4,0	3,0	100	72	6×6,5	200	GM-P ●
S0600012	250	4,0	3,0	100	72	6×6,5	200	GM-L ●

Frezy piłkowe z nakładkami z bardzo twardego węgla spiekane o uzębieniu prostym - GM lewe (L) lub prawe (P).

np. S0600003 PI-406T 200×4,0/80 z-60 GM P

PI-408



Frezy piłkowe z nakładkami z bardzo twardego węgla spiekane o użębieniu trapezowym - GR/GM.

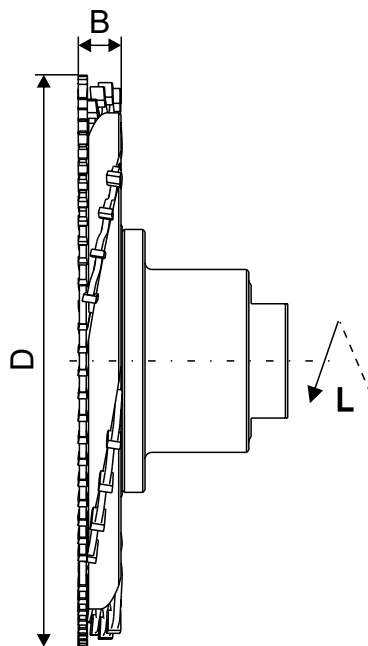
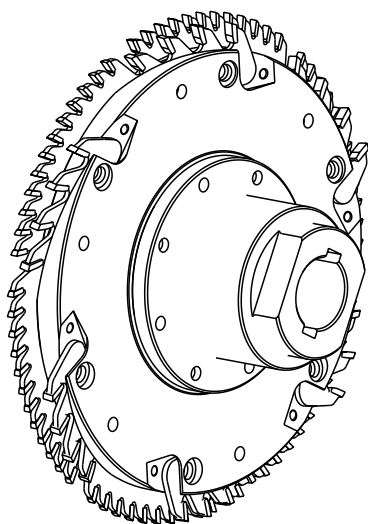
PI-408

Numer katalogowy		D mm	B ₁ /B ₂ mm	b mm	d mm	z		
S0800600	PI-408T	100	3,1/4,3	2,5	20	24	GR/GM	●
S0800601	PI-408T	100	3,1/4,3	2,5	22	24	GR/GM	●
S0800341	PI-408S	100	3,2/4,3	2,5	22	24	GR/GM	●
S0800002	PI-408T	125	2,8/3,6	2,2	20	24	GR/GM	●
S0800272	PI-408S	125	2,8/3,6	2,2	20	24	GR/GM	●
S0800435	PI-408S	125	2,8/3,6	2,2	22	24	GR/GM	●
S0800507	PI-408S	125	3,0/4,0	2,5	20	24	GR/GM	●
S0800655	PI-408S	125	3,0/4,0	2,5	22	24	GR/GM	●
S0800014	PI-408T	125	3,1/4,3	2,5	20	24	GR/GM	●
S0800602	PI-408T	125	3,1/4,3	2,5	22	24	GR/GM	●
S0800348	PI-408S	125	3,1/4,3	2,5	20	24	GR/GM	●
S0800350	PI-408S	125	3,1/4,3	2,5	22	24	GR/GM	●
S0800617	PI-408S	160	4,4/5,6	3,2	55	36	GR/GS	●
S0800351	PI-408S	160	4,6/5,6	3,0	55	36	GR/GS	●
S0800603	PI-408S	180	4,4/5,4	3,0	45	36	GR/GS	●
S0800419	PI-408S	180	4,8/5,8	3,5	45	36	GR/GS	●
S0800604	PI-408S	200	4,4/5,4	3,0	20	36	GR/GS	●
S0800605	PI-408S	200	4,4/5,4	3,0	30	36	GR/GS	●
S0800481	PI-408S	200	4,4/5,4	3,0	45	36	GR/GS	●
S0800607	PI-408S	200	4,4/5,4	3,0	65	36	GR/GS	●
S0800606	PI-408S	200	4,8/5,8	3,5	45	36	GR/GS	●
S0800722	PI-408S	200	5,8/6,8	4,0	45	36	GR/GS	●
S0800402	PI-408T	200	6,2/7,2	4,5	45	36	GR/GS	●

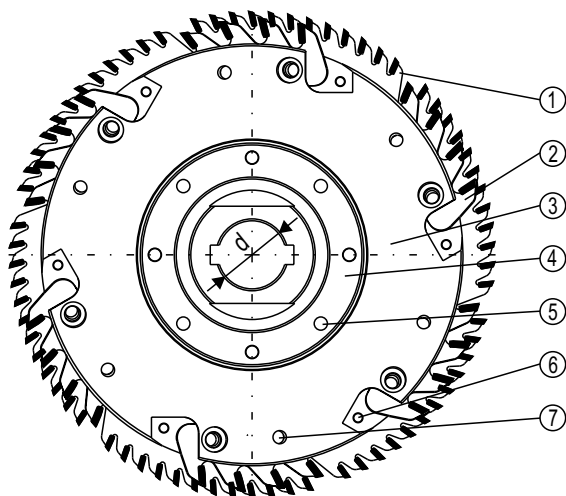
np. S0800606 PI-408S 200×4,8/5,8×3,5×45 z-36 GR/GS



GSZ-01



Rysunek przedstawia
głowicę lewą.



GSZ-01

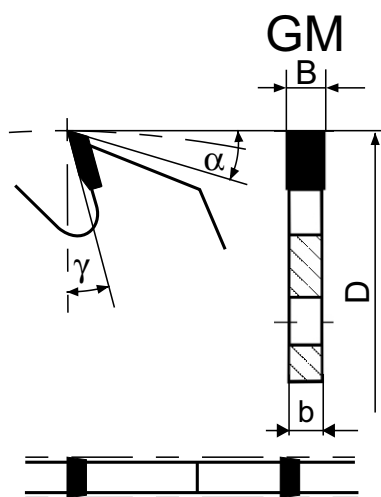
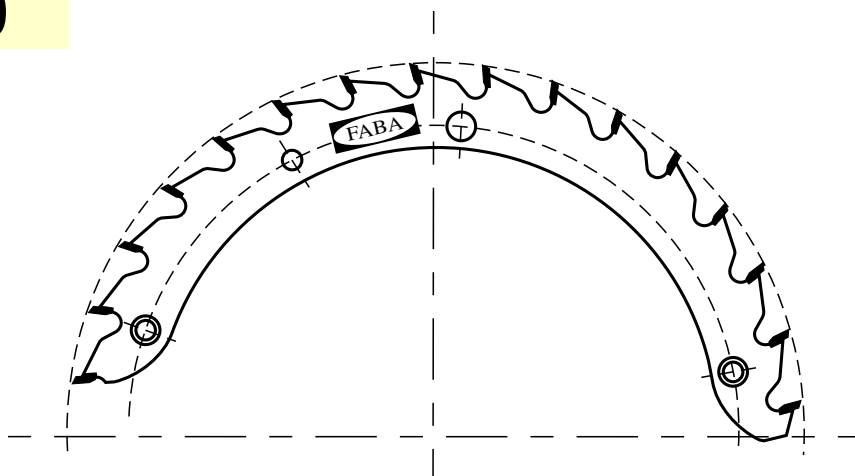
P lub L

D mm	B mm	d mm	z	z- szarpaka	
250	19	35	72	6×4	+

Części składowe	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
GSZ-01	PI-406 250×3,0/80 z-72	PI-541 250×6/2,8 z-4	Korpus	Tuleja	M8×20	M8×12	TOR 1244
Ilość	1	6	1	1	4	12	6



PI-540



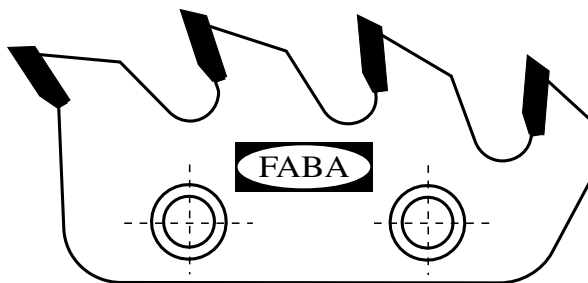
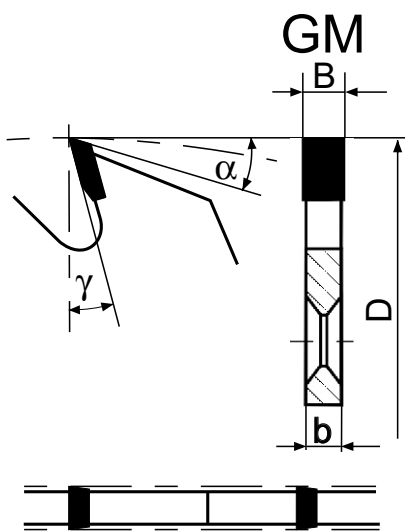
Szarpak PI-540

D= mm	z	γ		
250	10	15°	GM	+
330	16	15°	GM	+

Przy zamawianiu szarpaka PI-540 należy podać wymiary:
B(mm) - grubość ostrza,
b(mm) - grubość korpusu.

Szarpaki z nakładkami z twardego węgla spiekane go o uzębieniu prostym - GM

PI-541

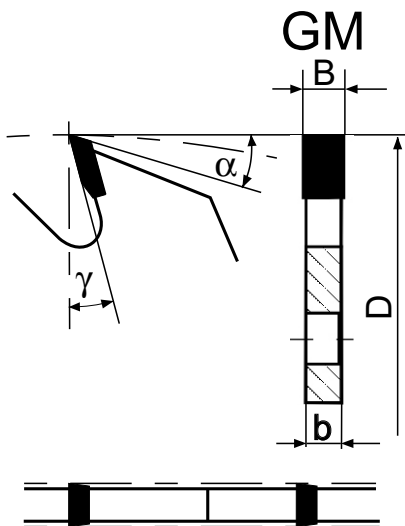


Szarpak PI-541

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	z	γ		
P4100001	200/250	6	2,8	4	15°	GM	●

Szarpaki z nakładkami z twardego węgla spiekanego o uzębieniu prostym - GM

PI-542



Szarpak PI-542

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	b= mm	z	γ		
P4200001	250	5,0	2,8	7	15°	GM	+

Szarpaki z nakładkami z twardego węgla spiekanego o uzębieniu prostym - GM



Frezy z kątami osiowymi przeznaczone do pracy na centrach frezerskich CNC „ROVER”, „IMA”, „REICHENBAHER”, „GRIGGIO”.

Służą do wykonywania wręgów, wpustów i formatowania kształtów.

Dzięki swej konstrukcji zapewniają:

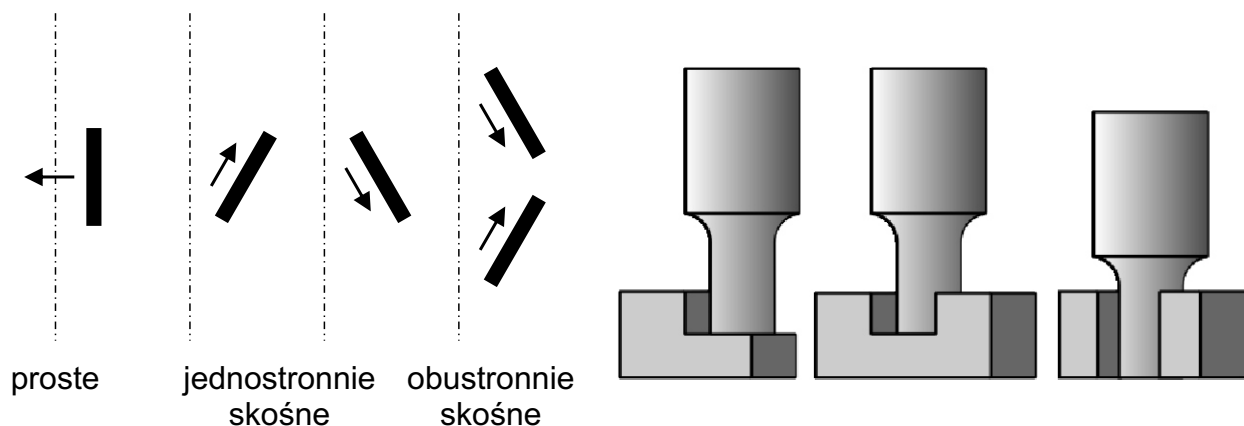
- Cichą i stabilną pracę
- Lepszą jakość obrabianej powierzchni
- Zwiększoną trwałość narzędzia

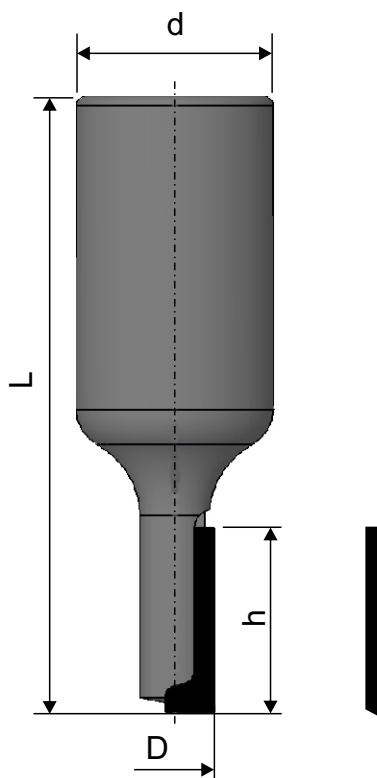
Frezy przeznaczone są do obróbki:

- MDF, HDF
- Płyta wiórowa
- Płyta wiórowa laminowana
- KORIAN
- Laminaty
- Twarde drewno egzotyczne

Ostrze wierzące wykonane z HM

Ustawienie ostrzy w narzędziach
z ostrzami DP (DIA)



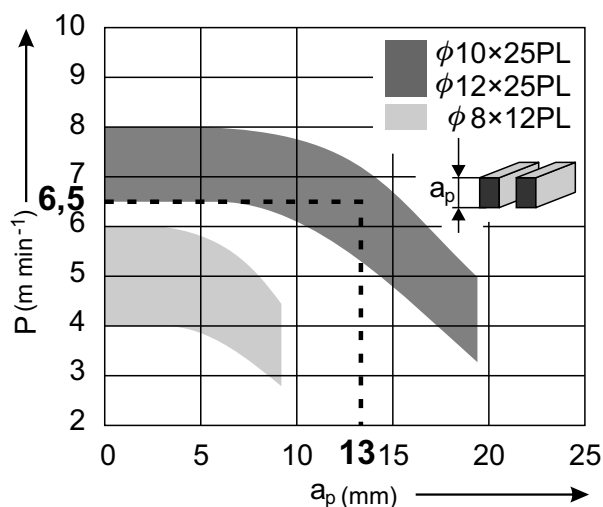


TJD-01

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TJD01.010A	8	20	25	66	1	P	●
TJD01.028A	10	20	25	66	1	P	●
TJD01.029A	10	25	25	71	1	P	●

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TJD01.010AL	8	20	25	66	1	L	+
TJD01.028AL	10	20	25	66	1	L	+
TJD01.029AL	10	25	25	71	1	L	+

Frezy 2÷3 krotnego ostrzenia



Parametry techniczne:

Schematy określające zależność P_{min} (posuw minutowy) od wysokości usuwanego materiału a_p .

Zastosowanie:

Formatowanie z możliwością wiercenia.

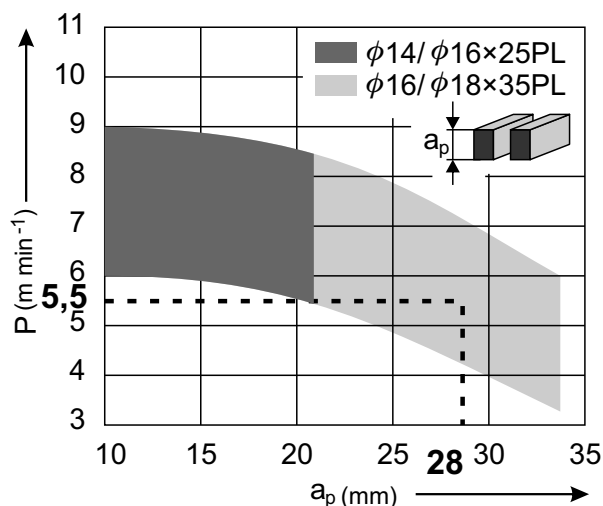
Obroty:

$D = 10 \div 12 \text{ mm}$
 $n = 18\,000 \div 24\,000 \text{ obr/min}$
 $D = 14 \div 20 \text{ mm}$
 $n = 16\,000 \div 24\,000 \text{ obr/min}$

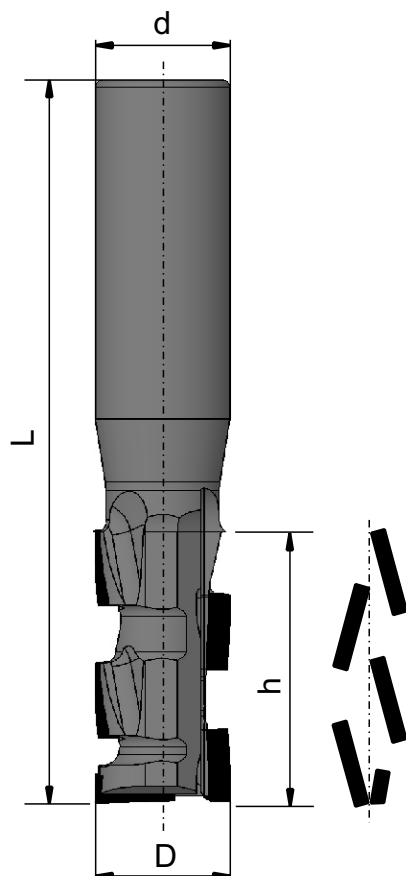
Liczba zębów:

$z = 1$ oraz $1+1$
 Ostrze wierzące HM,
 wykonanie specjalne DP.

Schematy dotyczą narzędzi z grupy TJD.

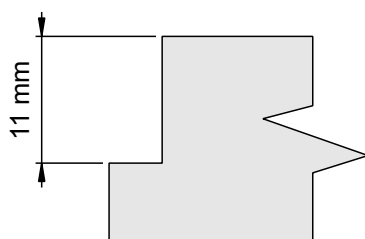


TJD-04



Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	λ	
TJD04.12F	12	25	12	86	1+1	P	+
TJD04.12FL	12	25	12	86	1+1	L	+
TJD04.12B	12	32	12	83	1+1	P	+
TJD04.12BL	12	32	12	83	1+1	L	+
TJD04.14F	14	25	12	86	1+1	P	+
TJD04.14FL	14	25	12	86	1+1	L	+
TJD04.14B	14	32	12	83	1+1	P	+
TJD04.14BL	14	32	12	83	1+1	L	+
TJD02.16A	16	25	16	86	1+1	P	+
TJD02.16AL	16	25	16	86	1+1	L	+
TJD02.16A25	16	25	25	86	1+1	P	+
TJD02.16A25L	16	25	25	86	1+1	L	+
TJD04.16B	16	35	16	91	1+1	P	+
TJD04.16BL	16	35	16	91	1+1	L	+
TJD04.16D	16	35	25	91	1+1	P	+
TJD04.16DL	16	35	25	91	1+1	L	+
TJD04.18BC	18	25	25	91	1+1	P	+
TJD04.18BCL	18	25	25	91	1+1	L	+
TJD04.18A	18	35	25	96	1+1	P	+
TJD04.18AL	18	35	25	96	1+1	L	+
TJD02.20A	20	25	20	91	1+1	P	+
TJD02.20AL	20	25	20	91	1+1	L	+
TJD04.20B	20	25	25	91	1+1	P	+
TJD04.20BL	20	25	25	91	1+1	L	+
TJD04.413	20	35	20	96	1+1	P	+
TJD04.413L	20	35	20	96	1+1	L	+
TJD04.414	20	35	25	96	1+1	P	+
TJD04.414L	20	35	25	96	1+1	L	+

Frezy 2÷3 krotnego ostrzenia



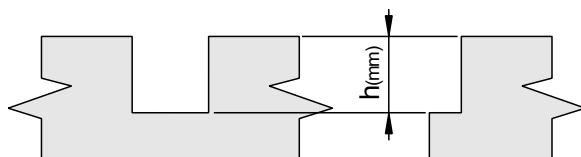
Minimalna wielkość wręgi
materiału okleinowanego.



TJD-06

Frezy trzpieniowe proste do wykonywania wręgów i rowków w materiale okleinowanym.

Frezy 2÷3 krotnego ostrzenia



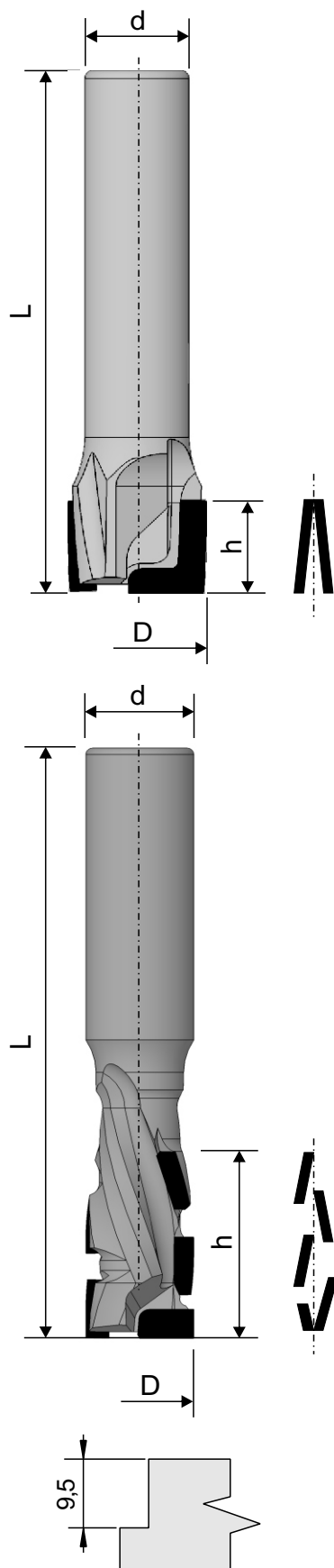
Minimalna wielkość wręgi materiału okleinowanego.

TJD-07

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TJD007.0040R	12	25	12	78	1+1	P	●
TJD007.0040RL	12	25	12	78	1+1	L	●
TJD007.0050R	12	35	12	88	1+1	P	●
TJD007.0050RL	12	35	12	88	1+1	L	●
TJD007.0021R	16	25	16	81	1+1	P	●
TJD007.0021RL	16	25	16	81	1+1	L	●
TJD007.0020R	16	25	25	91	1+1	P	●
TJD007.0030R	16	35	16	91	1+1	P	●
TJD007.0030RL	16	35	16	91	1+1	L	●
TJD007.0034R	16	35	25	96	1+1	P	●
TJD007.0171R	16	43	16	100	1+1	P	●
TJD007.0080R	18	35	25	96	1+1	P	●
TJD007.0061R	18	43	20	109	1+1	P	●
TJD007.0060R	18	43	25	109	1+1	P	●
TJD007.0120R	20	25	20	86	1+1	P	●
TJD007.0150R	20	35	20	96	1+1	P	●
TJD007.0071R	20	43	20	109	1+1	P	●
TJD007.0270R	20	52	20	112	1+1	P	●

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TJD007.0460	10	25	12	76	1+1	P	+
TJD007.0460L	10	25	12	76	1+1	L	+
TJD007.0181	14	25	16	81	1+1	P	+
TJD007.0181L	14	25	16	81	1+1	L	+
TJD007.0092	14	35	16	81	1+1	P	+
TJD007.0092L	14	35	16	81	1+1	L	+
TJD007.0020L	16	25	25	91	1+1	L	+
TJD007.0034L	16	35	25	96	1+1	L	+
TJD007.0171L	16	43	16	100	1+1	L	+
TJD007.0080L	18	35	25	96	1+1	L	+
TJD007.0061L	18	43	20	109	1+1	L	+
TJD007.0060L	18	43	25	109	1+1	L	+
TJD007.0392	18	52	25	112	1+1	P	+
TJD007.0392L	18	52	25	112	1+1	L	+
TJD007.0120L	20	25	20	86	1+1	L	+
TJD007.0150L	20	35	20	96	1+1	L	+
TJD007.0071L	20	43	20	109	1+1	L	+
TJD007.0270L	20	52	20	112	1+1	L	+

Frezy 2÷3 krotnego ostrzenia

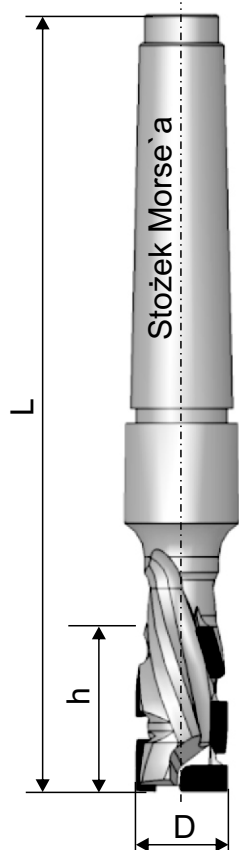


Minimalna wielkość wręgi materiału okleinowanego.

TD-04

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TD004.0010	16	25	Mk2	140	1+1	P	+
TD004.0010L	16	25	Mk2	140	1+1	L	+
TD004.0020	16	35	Mk2	150	1+1	P	+
TD004.0020L	16	35	Mk2	150	1+1	L	+

Frezy wielokrotnego ostrzenia

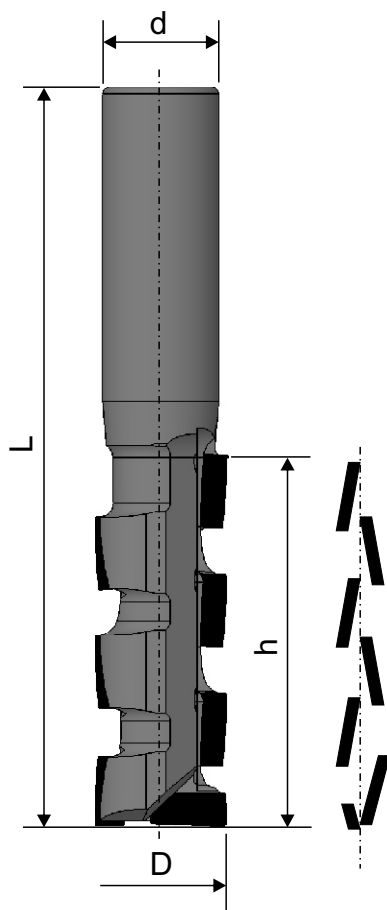


TD-01

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TD01.100C	18	52	20	108	1+1	P	●
TD01.101	20	52	20	108	1+1	P	●

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TD01.100CL	18	52	20	108	1+1	L	+
TD01.101L	20	52	20	108	1+1	L	+
TD01.102	25	52	25	110	1+1	P	+
TD01.102L	25	52	25	110	1+1	L	+

Frezy wielokrotnego ostrzenia



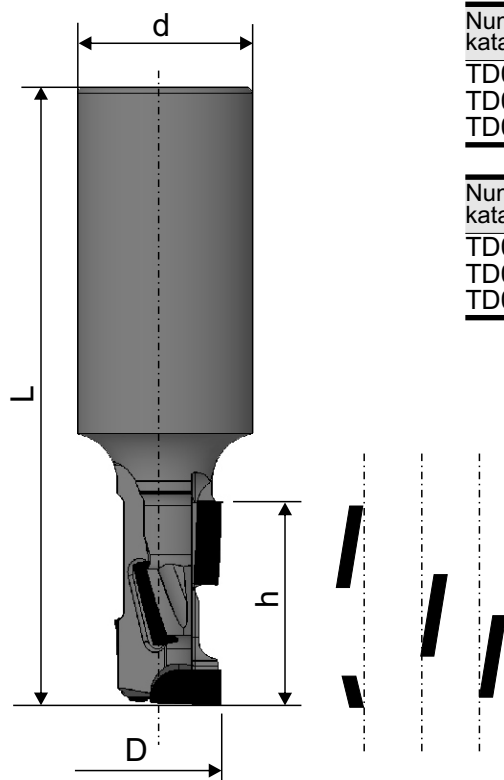


TD-02

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TD02.020	18	28	25	83	1+1	P	●
TD02.020A	20	28	25	83	1+1	P	●
TD02.020AL	20	28	25	83	1+1	L	●

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TD02.010	16	28	25	83	1+1	P	+
TD02.010L	16	28	25	83	1+1	P	+
TD02.020L	18	28	25	83	1+1	L	+

Frezy wielokrotnego ostrzenia





Wysoko wydajne frezy do formatowania kształtów i cięcia.
Stosowane na centrach frezerskich CNC.
Optymalna geometria narzędzia, dzięki ustawieniu ostrzy po linii śrubowej w dwu kierunkach, powodująca odprowadzenie wióra i odpowiednie nacinanie krawędzi obrabianego materiału przy wymaganej wysokiej jakości krawędzi.
Narzędzia wyposażone są w ostrze wierzące wykonane z DIA.

Frezy przeznaczone są do obróbki:

- MDF, HDF
- Płyta wiórowa
- Płyta wiórowa okleinowana
- KORIAN
- Laminaty
- Malowane i okleinowane twarde drewno egzotyczne



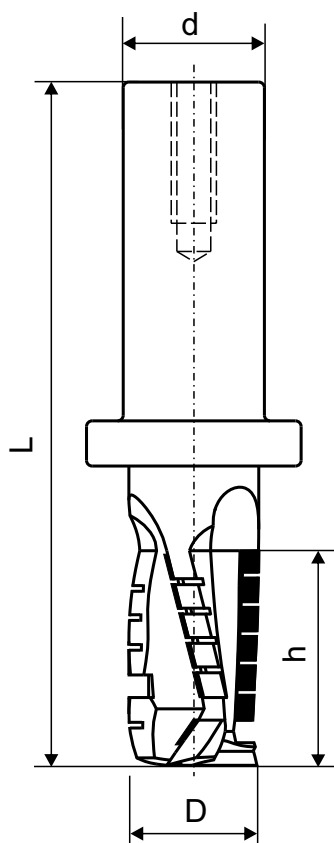
TDT-01

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TDT01.025	25	40	25	122	3+3	P	●
TDT01.025L	25	40	25	122	3+3	L	●

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TDT01.018C	18	40	25	122	3+3	P	+
TDT01.018CL	18	40	25	122	3+3	L	+
TDT01.02025	20	40	25	122	3+3	P	+
TDT01.02025L	20	40	25	122	3+3	L	+

Frez do formatowania i rozcinania na frezarkach CNC.

- wysokie osiągi przy frezowaniu zgrubnym i wykańczającym.
- płyta wiórowa, MDF, HPL, fornir, materiały okleinowane, itp.
- bardzo wysoka jakość cięcia na dolnej i górnej krawędzi obrabianego materiału, dzięki przeciwnym kątom ścinania.
- P max. przy rozcinaniu 15 m/min.
- P max. przy formatowaniu do 20 m/min.
- n max. 24000 obr/min.
- strefa ostrzenia 3 mm.

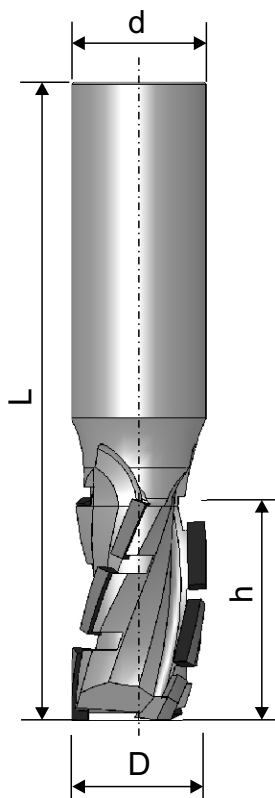


TDT-15

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TDT15.0020	12	25	12	75	3	P	+
TDT15.0040	16	25	16	75	3	P	+
TDT15.0070	20	40	25	106	3	P	+
TDT15.0021	12	25			3	P	+
TDT15.0110	12	35			3	P	+
TDT15.0120	16	25			3	P	+
TDT15.0130	16	35			3	P	+
TDT15.0140	16	43			3	P	+
TDT15.0150	20	25			3	P	+
TDT15.0160	20	35			3	P	+
TDT15.0170	20	43			3	P	+
TDT15.0180	20	60			3	P	+

Frezy do formatowania i rozcinania na maszynach górnoprzecionowych CNC z łożem podciśnieniowym

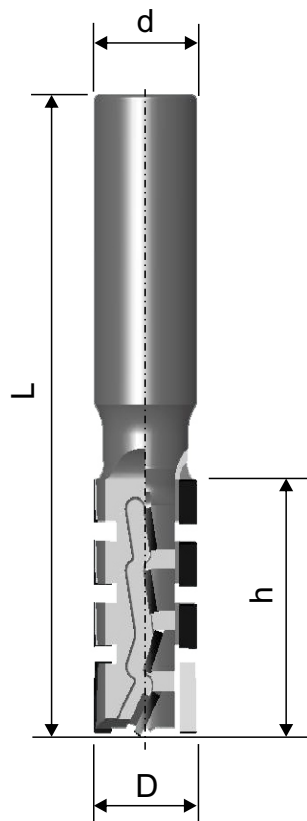
- zastosowanie dla bardzo wydajnej obróbki materiału surowego HDF, MDF, PW.
- ukierunkowanie wióra do góry.
- P max. 15 m/min.
- n max. 24000 obr/min.
- ilość ostrzeń 5-6.



TDT-04

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↖	
TDT04.601	18	40	20	103	3+3	P	●
TDT04.602	20	40	20	103	3+3	P	●
TDT04.603	20	50	20	113	3+3	P	●
TDT04.605	25	40	25	103	3+3	P	●
TDT04.702	25	50	25	113	3+3	P	●

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↖	
TDT04.601L	18	40	20	103	3+3	L	+
TDT04.602L	20	40	20	103	3+3	L	+
TDT04.603L	20	50	20	113	3+3	L	+
TDT04.605L	25	40	25	103	3+3	L	+
TDT04.702L	25	50	25	113	3+3	L	+

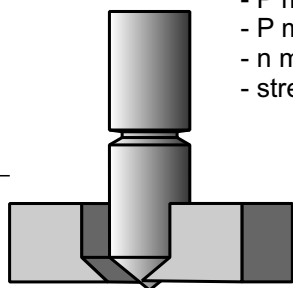
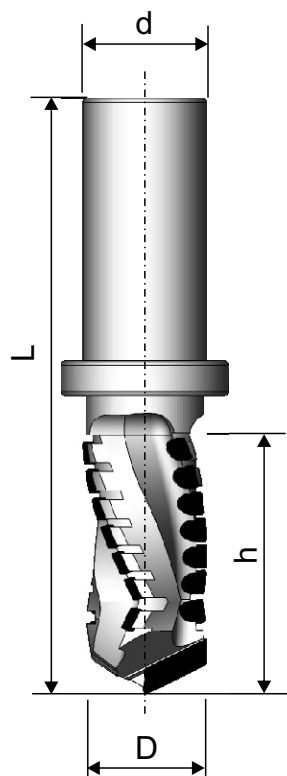


TDT-04

- wysokowydajne narzędzie do obróbki zgrubnej i wykańczającej.
- MDF, HPL i płyty okleinowane folią, fornirowane.
- twarde i egzotyczne gatunki drewna.
- tworzywa sztuczne.
- ostrze wierzące wykonane z PKD.
- na zamówienie wykonujemy zagęszczone linie tnące z=4+4 przy ϕ powyżej 20 mm.

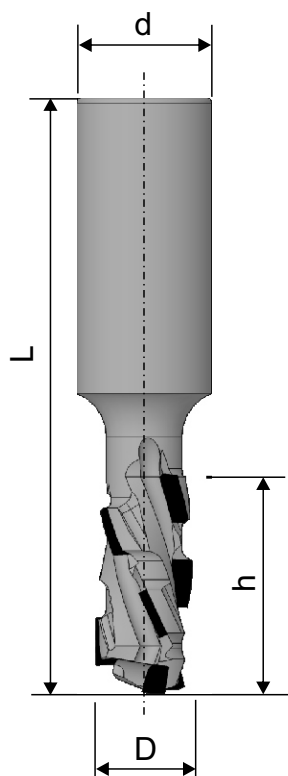
TDT-06

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↖	
TDT06.007	25	57	25	120	3+3	P	●
TDT06.007L	25	57	25	120	3+3	L	●



TDT-06

- ostrze wierzące stożkowe zapewniające łagodne wiercenie i wysoką jakość oraz brak wyrwań na spodniej powierzchni płyty.
- wysokie osiągi przy frezowaniu zgrubnym i wykańczającym.
- płyta wiórowa, MDF, HPL, fornirowane, materiały okleinowane, itp.
- bardzo wysoka jakość cięcia na dolnej i górnej krawędzi obrabianego materiału, dzięki przeciwnym kątom ścinania.
- P max. przy rozcinaniu 15 m/min.
- P max. przy formatowaniu do 20 m/min.
- n max. 24000 obr/min.
- strefa ostrzenia 3 mm.



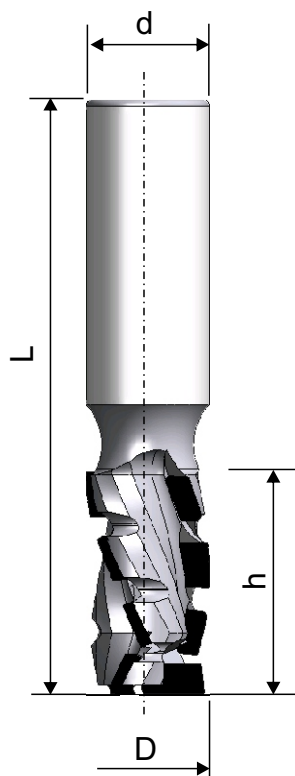
TDT-07

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TDT07.008A	16	30	25	105	3+3	P	+
TDT07.008AL	16	30	25	105	3+3	L	+
TDT07.005	18	30	25	105	3+3	P	+
TDT07.005L	18	30	25	105	3+3	L	+
TDT07.002	18	40	25	110,5	3+3	P	+
TDT07.002L	18	40	25	110,5	3+3	L	+
TDT07.0031	20	40	25	110,5	3+3	P	+
TDT07.0031L	20	40	25	110,5	3+3	L	+
TDT007.0070	20	48	25	118,5	3+3	P	+
TDT007.0070L	20	48	25	118,5	3+3	L	+

Frez do formatowania i rozcinania na frezarkach CNC.

- wysokowydajne narzędzie do obróbki zgrubnej i wykańczającej.
- płyta wiórowa, MDF, melanina i płyty okleinowane papierem itp.
- optymalny spływ wióra.
- n max. 24000 obr/min.
- ostrze wierzące wykonane z HM.
- P max. 12 m/min.

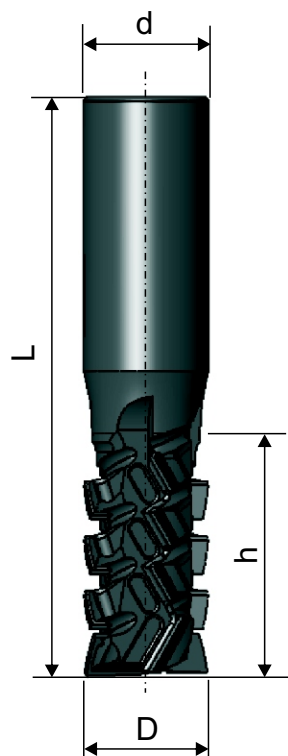
TDT-09



Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↗	
TDT09.0050	18	25	20	84,5	3+3	P	+
TDT09.0050L	18	25	20	84,5	3+3	L	+
TDT09.0010	18	30	20	93	3+3	P	+
TDT09.0010L	18	30	20	93	3+3	L	+
TDT09.0130	18	35	20	98	3+3	P	+
TDT09.0130L	18	35	20	98	3+3	L	+
TDT09.0140	18	43	20	101	3+3	P	+
TDT09.0140L	18	43	20	101	3+3	L	+
TDT09.0090	18	52	20	115	3+3	P	+
TDT09.0090L	18	52	20	115	3+3	L	+
TDT09.0030	20	25	20	84,5	3+3	P	+
TDT09.0030L	20	25	20	84,5	3+3	L	+
TDT09.0040	20	30	20	93	3+3	P	+
TDT09.0040L	20	30	20	93	3+3	L	+
TDT09.0060	20	35	20	98	3+3	P	+
TDT09.0060L	20	35	20	98	3+3	L	+
TDT09.0020	20	43	20	101	3+3	P	+
TDT09.0020L	20	43	20	101	3+3	L	+
TDT09.0150	20	52	20	115	3+3	P	+
TDT09.0150L	20	52	20	115	3+3	L	+

Frez do formatowania, rozcinania, wykonywania rowków i kopiowania na frezarkach CNC.

- duży kąt pochylenia linii śrubowej zapewniający wysoką jakość cięcia i żywotność narzędzia.
- łagodny spływ wióra.
- MDF, płyta wiórowa i materiały okleinowane folią finish.
- n max 24000 obr/min.
- ostrze wierzące PKD.
- P max. 14 m/min



TDT-10

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↖	
TDT010.0040	20	25	20	87	4+4	P	●
TDT010.0030	22	43	16	105	4+4	P	●
TDT010.0020	25	43	25	116	4+4	P	●
TDT010.0020L	25	43	25	116	4+4	L	●

Numer katalogowy	D= mm	h= mm	d= mm	L= mm	z DIA	↖	
TDT010.0040L	20	25	20	87	4+4	L	+
TDT010.0050	20	35	20	97	4+4	P	+
TDT010.0050L	20	35	20	97	4+4	L	+
TDT010.0030L	22	43	16	105	4+4	L	+

Frez do formatowania, rozcinania, wykonywania rowków i kopiowania na frezarkach CNC.

TDT-10

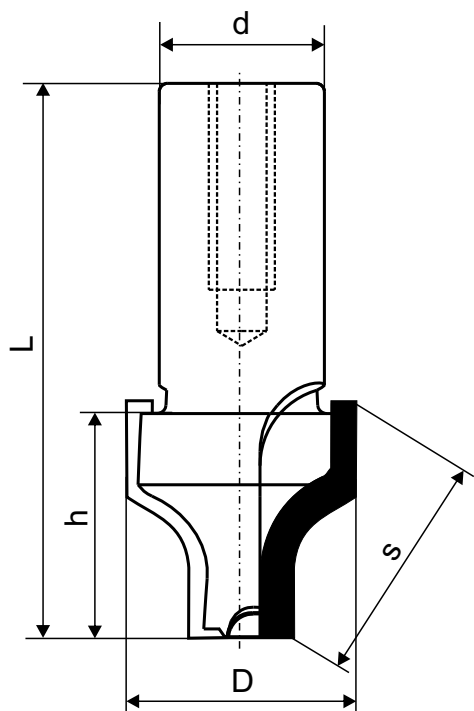
- bardzo duży kąt pochylenia linii śrubowej zapewniający długą żywotność narzędzia oraz bardzo wysoką jakość cięcia:
- płyty wiórowe, MDF
- płyty surowe, melanina i papier
- HPL, fornir, materiały pokrywane folią finish
- twarde i egzotyczne gatunki drewna.
- strefa ostrzenia 3,2 mm.
- dwa ostrza wierzące wykonane z PKD.
- P max. do 25 m/min.
- n max. 24000 obr/min.



Przeznaczone są do pracy na centrach obróbczych do frezowania w pełnym materiale, jak również do modelowania krawędzi zewnętrznych.

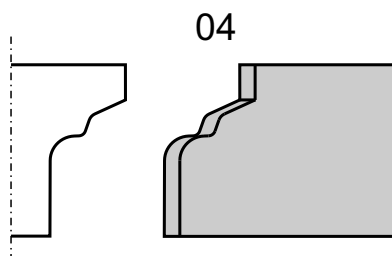
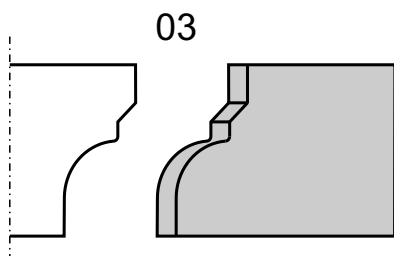
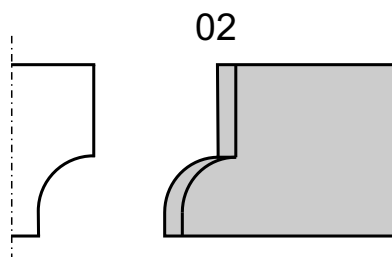
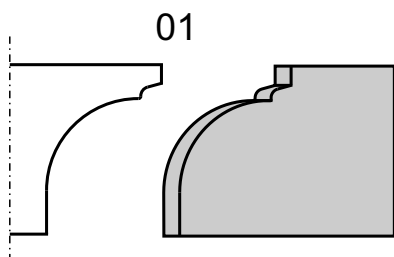
Geometria narzędzi pozwala na uzyskanie wysokiej jakości obrabianej powierzchni.

Wykorzystanie geometrii skośnych noży pozwala w przypadku frezowania krawędzi, uzyskać wysoką jakość na całej długości jej rozwinięcia.


TPD-05 P lub L

D=	d=	h=	s=	L=	z	n max
mm	mm	mm	mm	mm	DIA	
26	20	28	29,2	68	2	18000

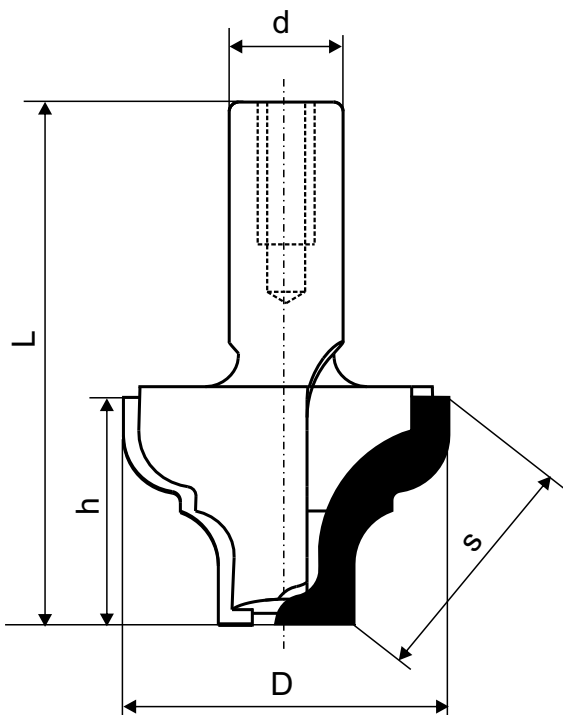
Przykładowe profile:



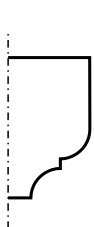


TPD-07 P lub L

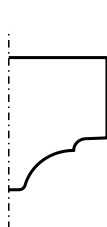
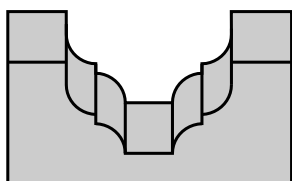
D=	d=	h=	s=	L=	z	n max
mm	mm	mm	mm	mm	DIA	
34	12	24	25,8	55	2	18000



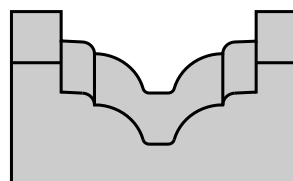
Przykładowe profile:



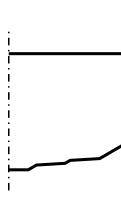
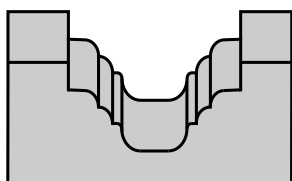
01



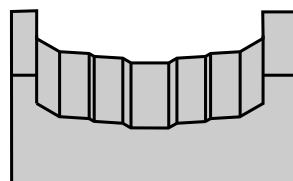
02



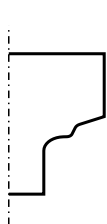
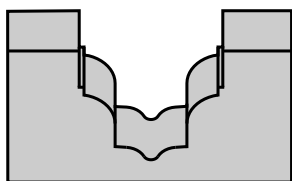
03



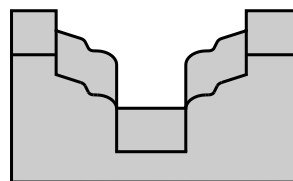
04

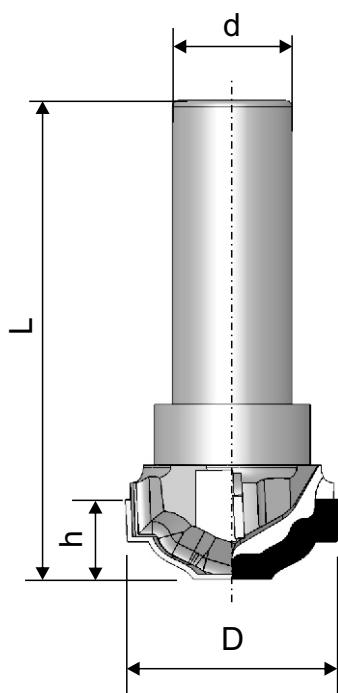


05



06

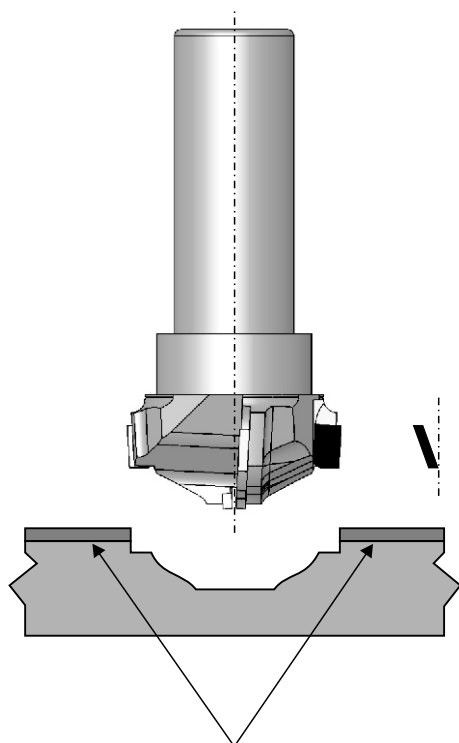




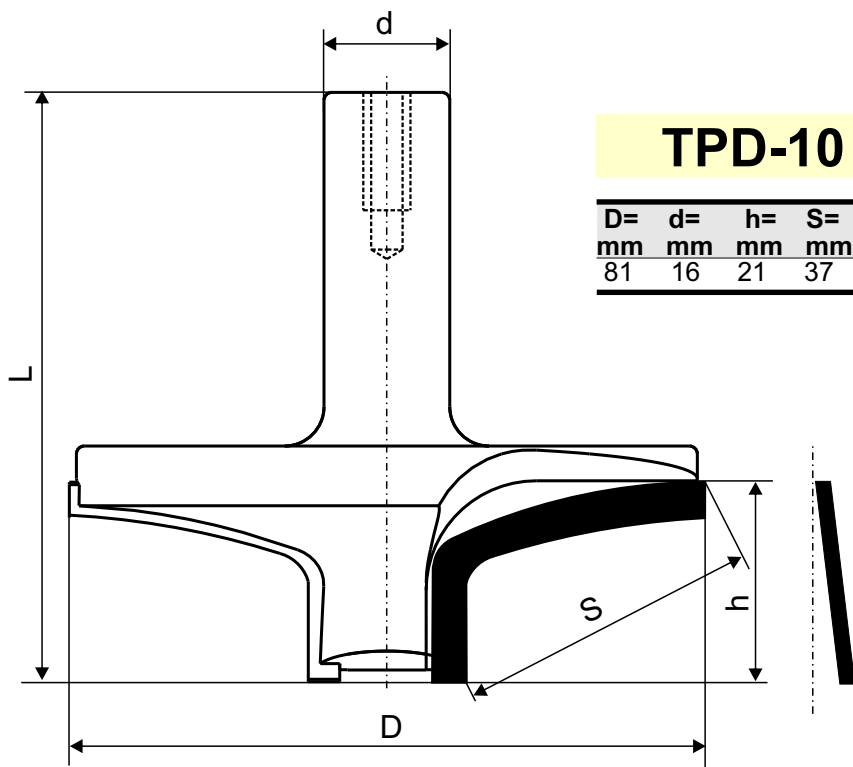
TPD-08 P lub L

D=	d=	h=	L=	z	n max
mm	mm	mm	mm	DIA	
35,4	20	12	78	2+2	18000

Frezy trzpieniowe profilowe służące do obróbki o bardzo wysokiej dokładności. Narzędzia wyposażone są w dodatkowe ostrza zacinające kierujące wiór do dołu.



Warstwa twardego
materiału lub okleina

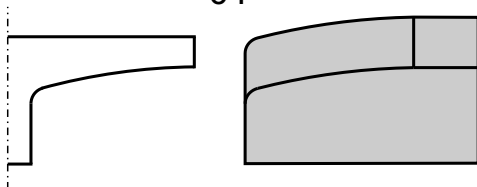


TPD-10 P lub L

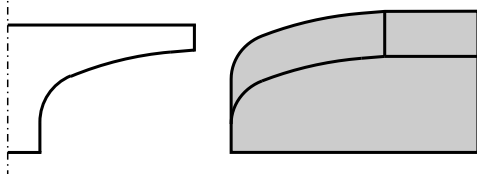
D=	d=	h=	S=	L=	z	n max
mm	mm	mm	mm	mm	DIA	
81	16	21	37	75	2	18000

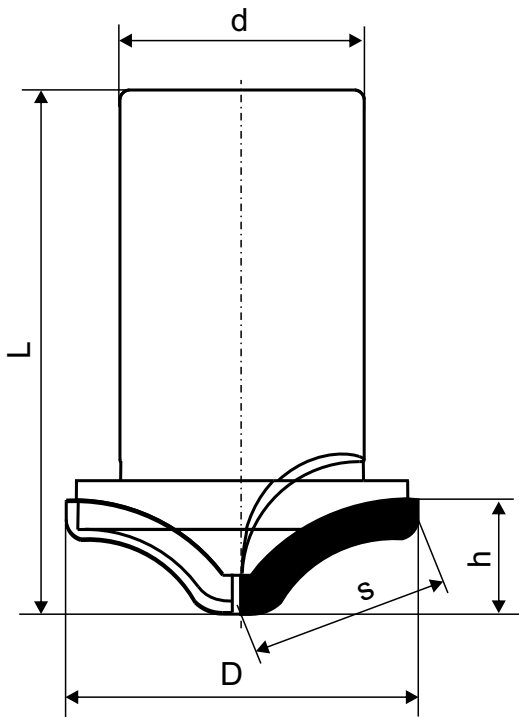
Przykładowe profile:

01



02

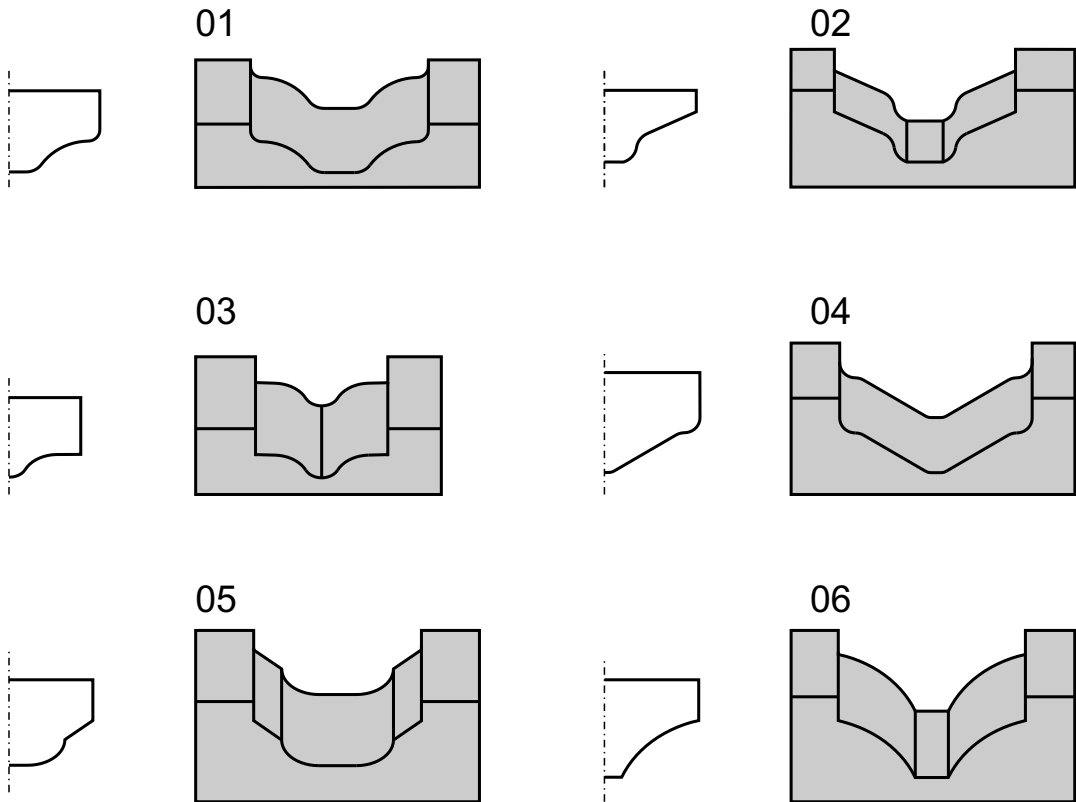




TPD-13 P lub L

D=	d=	h=	s=	L=	z	n max
mm	mm	mm	mm	mm	DIA	
36	25	12	21,6	53,6	2	18000

Przykładowe profile:



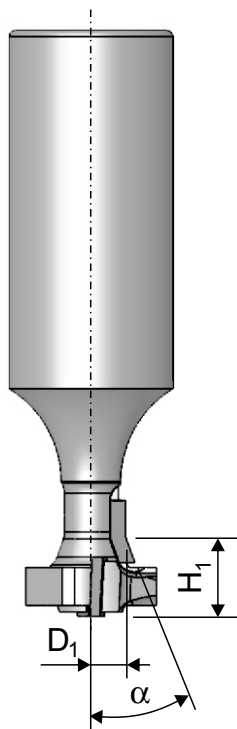
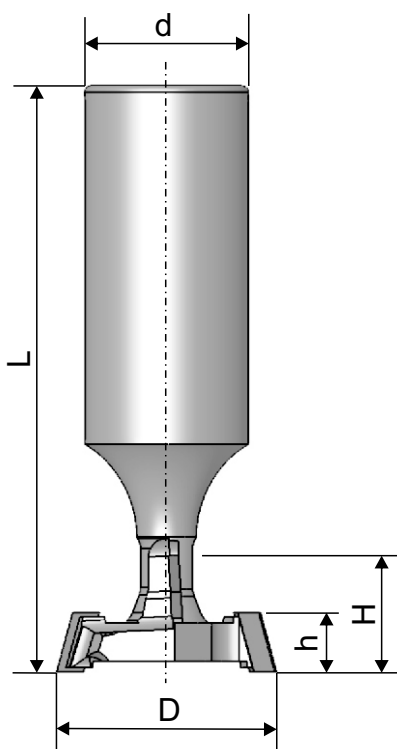
TPD-18

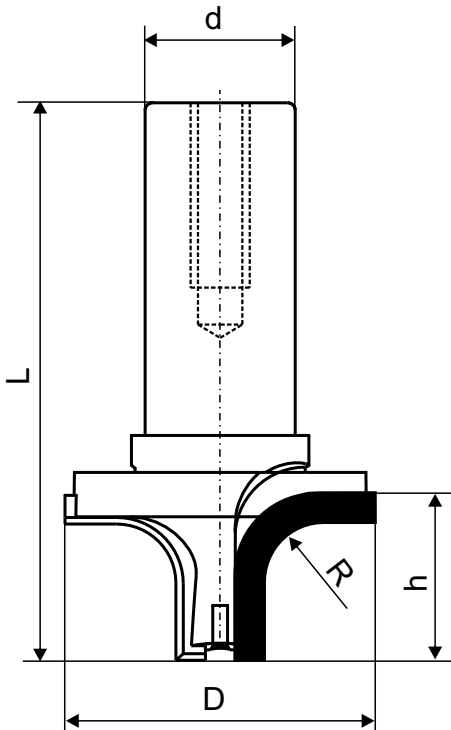
Numer katalogowy	D= mm	d= mm	L= mm	z DIA	λ	
TPD018.0170	25,40	12	60	2+1	P	+
TPD018.0110	27,40	16	63	2+1	P	+
TPD018.0070	34,30	12	60	2+1	P	+
TPD018.0050	36,00	10	60	2+1	P	+
TPD018.0010	37,75	25	90	2+1	P	+

D= mm	d= mm	D ₁ = mm	H= mm	h= mm	H ₁ = mm	α
25,40	12	10,50	14,20	7,20	12,20	15,6°
27,40	16	10,50	13,50	7,60	7,60	20°
34,30	12	29,60	20,50	10,50		
36,00	10	32,25	14,00	7,00	11,00	45°
37,75	25	27,85	17,80	9,15	12,35	20°

Frez profilowy do wykonywania rowków T:

- w płycie wiórowej i MDF (surowe i okleinowane).
- strefa ostrzenia 2 mm.
- wysoka jakość dzięki odpowiednio dobranej konstrukcji i rodzaju PKD.
- narzędzie wykonywane również w wersjach specjalnych (na zamówienie).

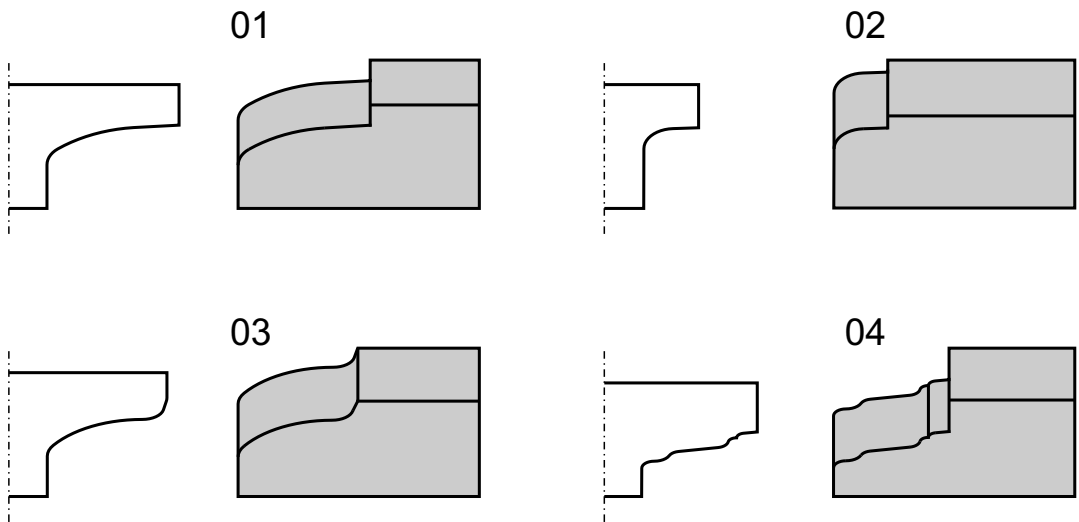


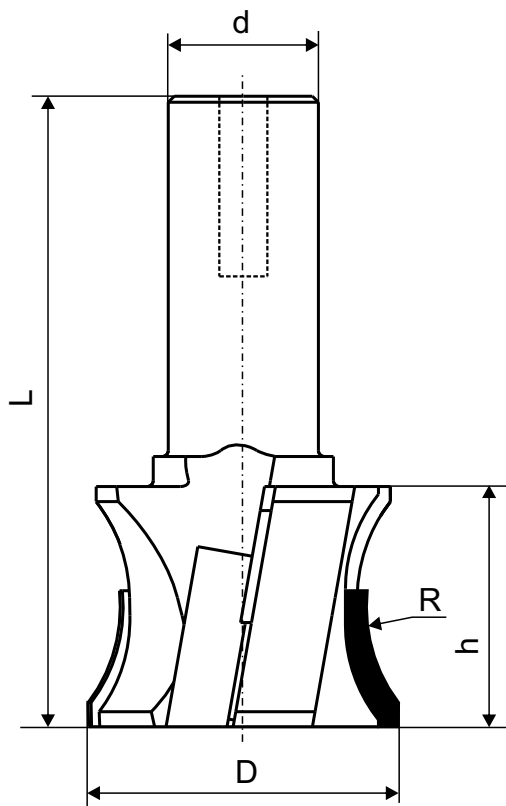


TPD-20 P lub L

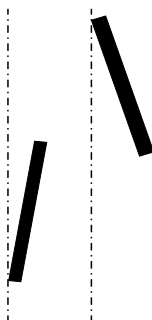
D=	d=	h=	R=	L=	z	n max
mm	mm	mm	mm	mm	DIA	
42	20	22	8	75	2	18000

Przykładowe profile:



**TPD-30 P lub L**

D=	d=	h=	R=	L=	z	n max
mm	mm	mm	mm	mm	DIA	
52	25	40	26	105	4	18000



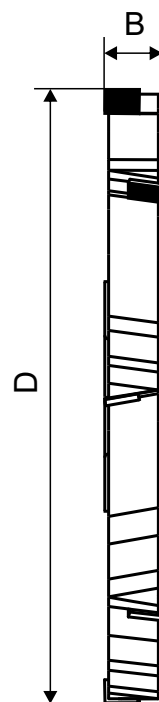
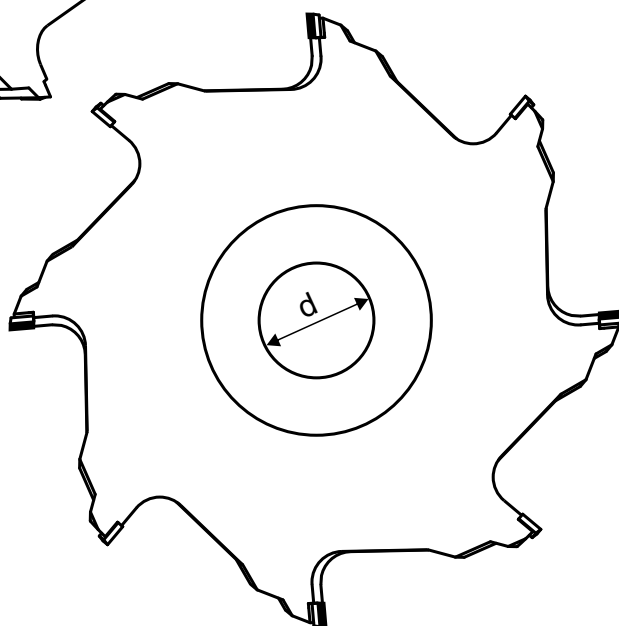
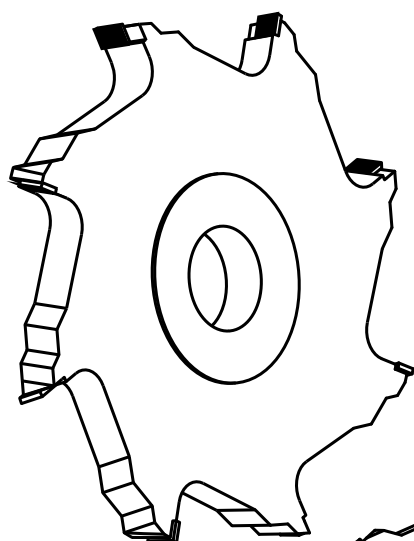


Frezy nasadzane proste oraz zestawy frezów
służą do formatowania wstępnie rozkrojonego
materiału a także do wykonania wręgów i rowków.



FD-01

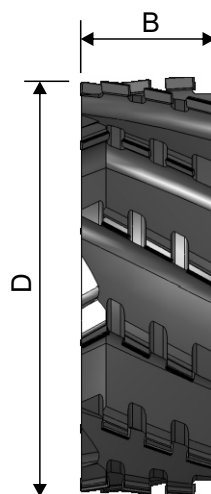
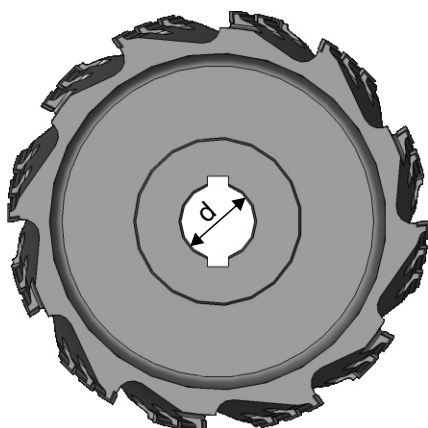
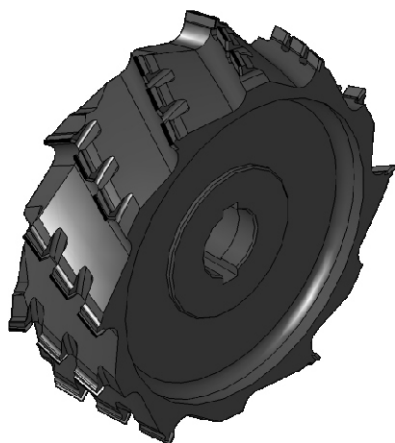
Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d= mm	z DIA	n _{max}	
FD01.012	50	20	16	4+4	9000	+
FD01.005	70	10	20	3+3	9000	+
FD001.0020	100	22	25	3+3	9000	+
FD01.030	125	8	40	4+4	9000	+
FD01.009	125	12	30	6+6	9000	+
FD01.022	125	15	30	4+4	9000	+
FD001.0260	125	20	30	4+4	9000	+
FD001.0270	125	25	30	4+4	9000	+
FD01.011	125	28	30	4+4	9000	+
FD01.014	125	30	30	4+4	9000	+
FD01.018	125	45	30	4+4	9000	+
FD01.002	160	15	30	4+4	9000	+
FD01.002	160	15	30	6+6	9000	+
FD001.0230	160	17	40	8+8	9000	+
FD001.0280	160	20	30	4+4	9000	+
FD001.0290	160	25	30	4+4	9000	+
FD001.0100	180	10,5	40	8+8	9000	+
FD001.0130	180	16	30	4+4	9000	+
FD01.008	200	25	30	6+6	9000	+



FD-02

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d= mm	z DIA	n_{max}	
FD02.101	80	50	30	4+4	9000	+
FD002.0060	125	30	40	4+4	9000	+
FD002.0070	125	40	40	4+4	9000	+
FD002.0080	125	50	40	4+4	9000	+
FD02.002	125	53	40	4+4	9000	+
FD002.0010	125	100	40	4+4	9000	+

Frezy przeznaczone do formatowania i wręgowania powierzchni na okleiniarkach i formatyzerkach z posuwem mechanicznym. Ostrza ustawione po linii śrubowej pod dużym kątem zapewniają bardzo wydajną i wysokiej jakości obróbkę.



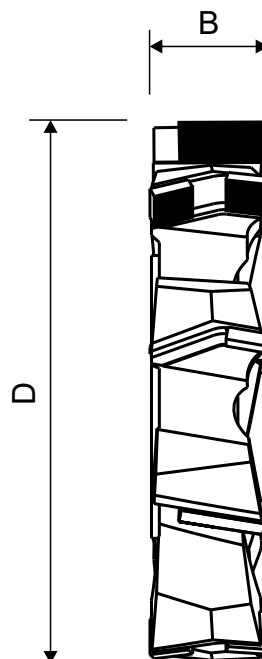
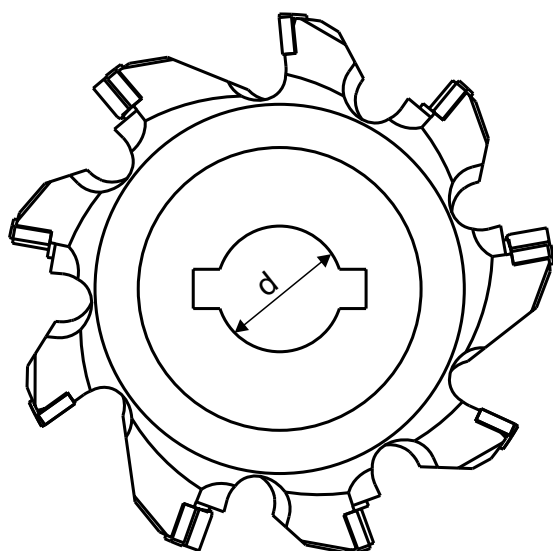
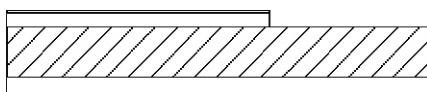
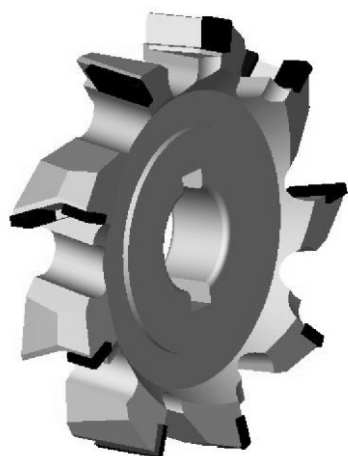


FD-03

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d= mm	z DIA	n _{max}	
FD003.0010	70	15	16	9+3+3	9000	+
FD003.0020	70	25	20	9+3+3	9000	+

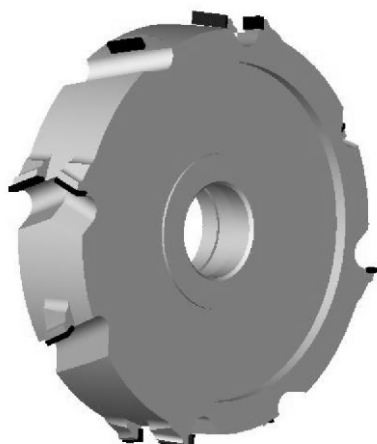
Frezy służące do obróbki wstępnej przed profilowaniem okleinowanych elementów. Stosuje się je tam gdzie gruba warstwa usuwanego materiału nie pozwala na osiągnięcie wysokiej jakości krawędzi.

- okleiniarki
- linie produkcyjne

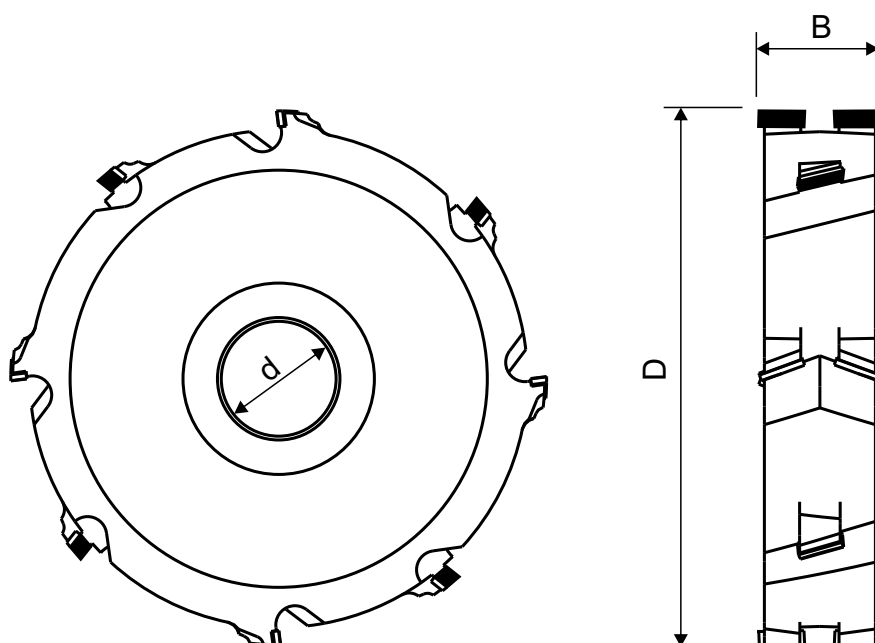


FD-04

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d= mm	z DIA	n_{max}	
FD004.0260	80	33	30	4+4	9000	+
FD004.0120	80	45	30	4+4	9000	+
FD004.0032	100	40	30	2+2	9000	+
FD004.0040	110	40	30	3+3	9000	+
FD04.020	125	23	30	4+4	9000	+
FD04.017	125	25	30	4+4	9000	+
FD04.019	125	30	30	4+4	9000	+
FD04.022	125	30	35	4+4	9000	+
FD004.0460	125	45	30	4+4	9000	+
FD04.025	140	23	30	4+4	9000	+
FD004.0450	140	28	30	4+4	9000	+
FD004.0500	140	33	30	4+4	9000	+
FD004.0090	140	45	40	4+4	9000	+
FD004.0480	140	50	40	4+4	9000	+



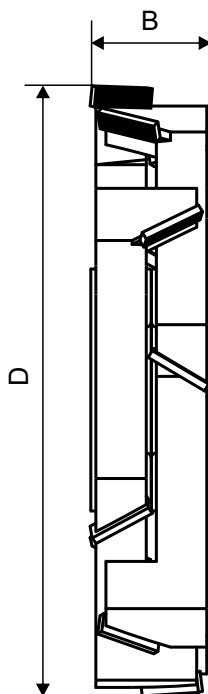
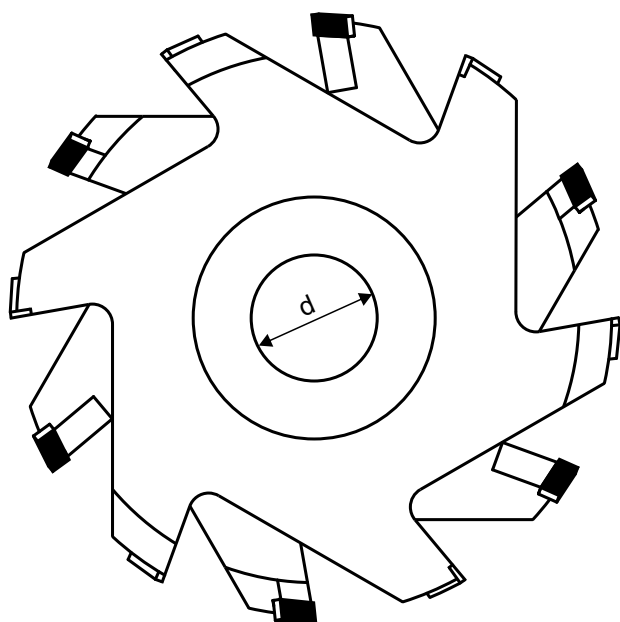
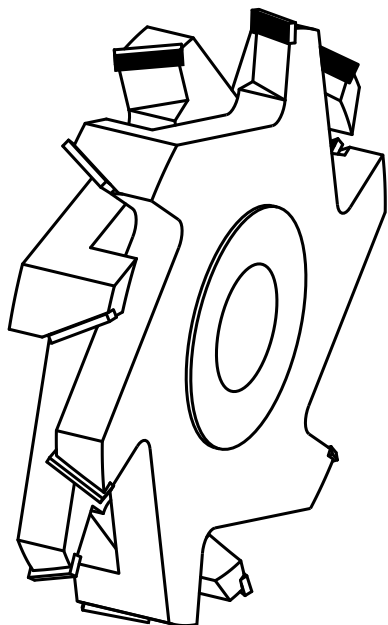
Wysokowydajne frezy służące do formatowania wykańczającego dwustronnie okleinowanych materiałów. Zapewniają wysoką jakość obrabianej krawędzi. Możliwe wykonanie w wersji eco 3÷5 ostrzei i standard 8÷10 ostrzei.





ZFD-01

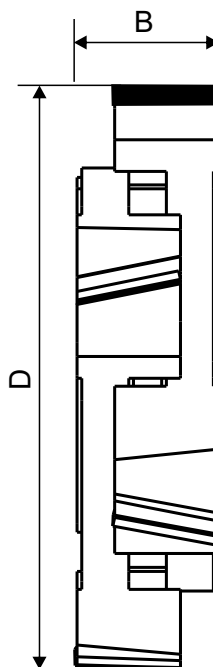
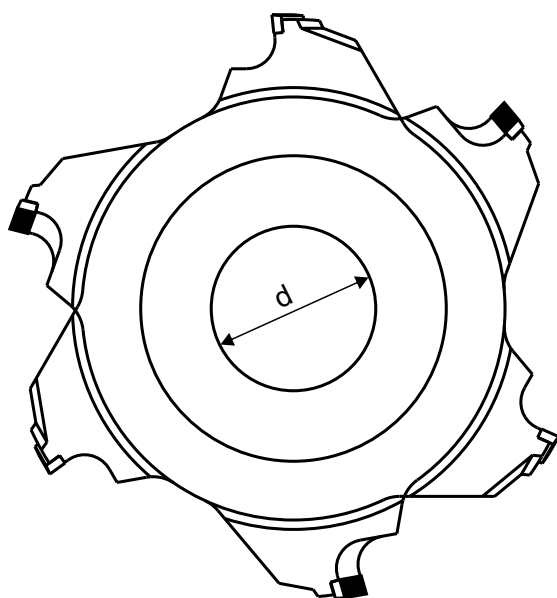
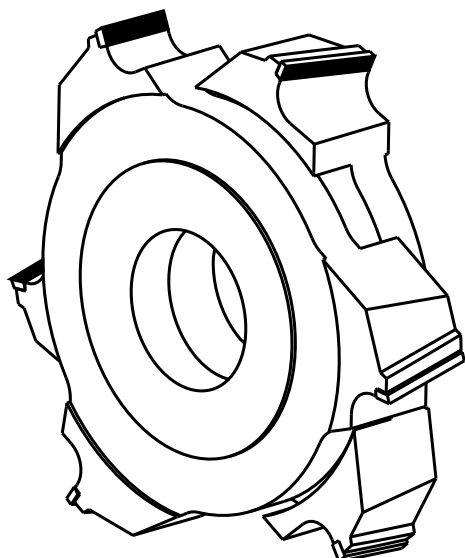
Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d= mm	z DIA	n _{max}	
ZFD001.0060	120	24 ÷ 36	30	6+6	9000	+
ZFD01.001	125	24 ÷ 36	30	6+6	9000	+
ZFD001.0040	125	24 ÷ 45	30	6+6	9000	+
ZFD01.003	140	34 ÷ 60	30	6+6	9000	+
ZFD001.0070	160	24 ÷ 36	30	6+6	9000	+





ZFD-02

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d= mm	z DIA	n_{max}	
ZFD02.020	120	24 ÷ 36	30	3+3	9000	+
ZFD02.021	125	24 ÷ 36	30	3+3	9000	+
ZFD02.022	125	24 ÷ 45	30	3+3	9000	+

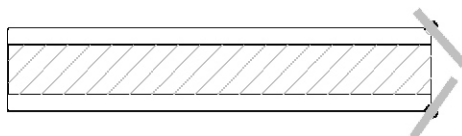
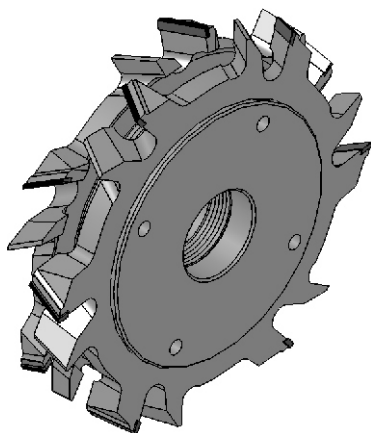


ZFD-002

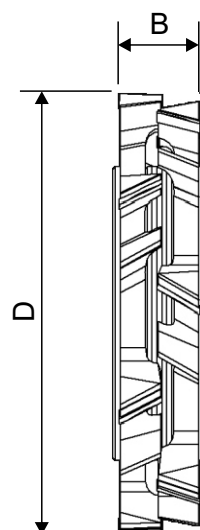
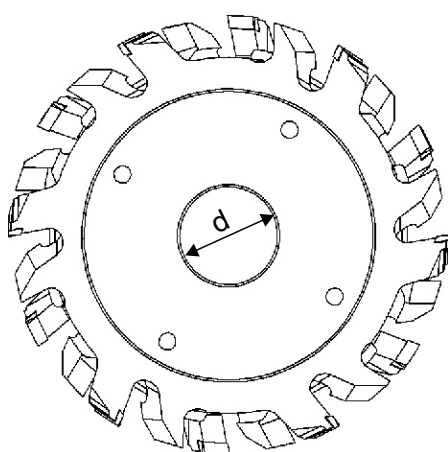
D=	B=	d=	z	n _{max}	
mm	mm	mm	DIA		
180	22 ÷ 32	30	4+4	6000	+
180	24 ÷ 36	30	4+4	6000	+
180	34 ÷ 42	30	4+4	6000	+
180	22 ÷ 32	40	4+4	6000	+
180	24 ÷ 36	40	4+4	6000	+
180	34 ÷ 42	40	4+4	6000	+

Zestaw frezów nasadzanych prostych służących do pracy na maszynach do formatowania.

Narzędzia wykonane w wersji z ogranicznikiem posuwu i ochroną ostrza przed usuwanym materiałem.



Przy zastosowaniu regulacji osiowej szerokości części roboczej jest możliwa obróbka materiałów o różnych wymiarach.



Bardzo wysoka żywotność narzędzi przy zastosowaniu ruchomej strefy punktów skrawających.

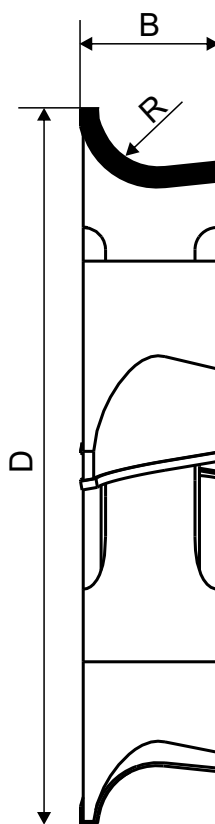
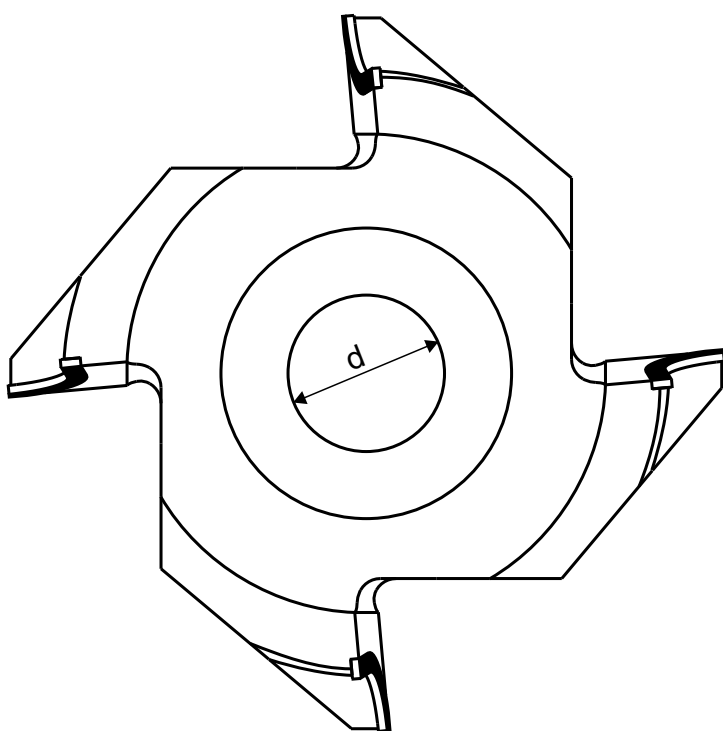


Frezy nasadzane profilowe służą do profilowego frezowania krawędzi, w szczególności na wysokowydajnych liniach produkcyjnych typu: HOMAG, IMA, STEFFANI.



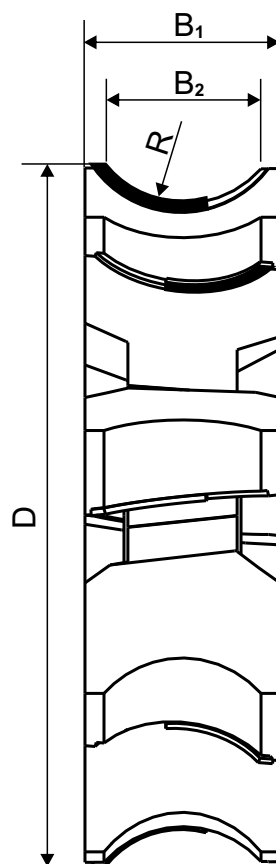
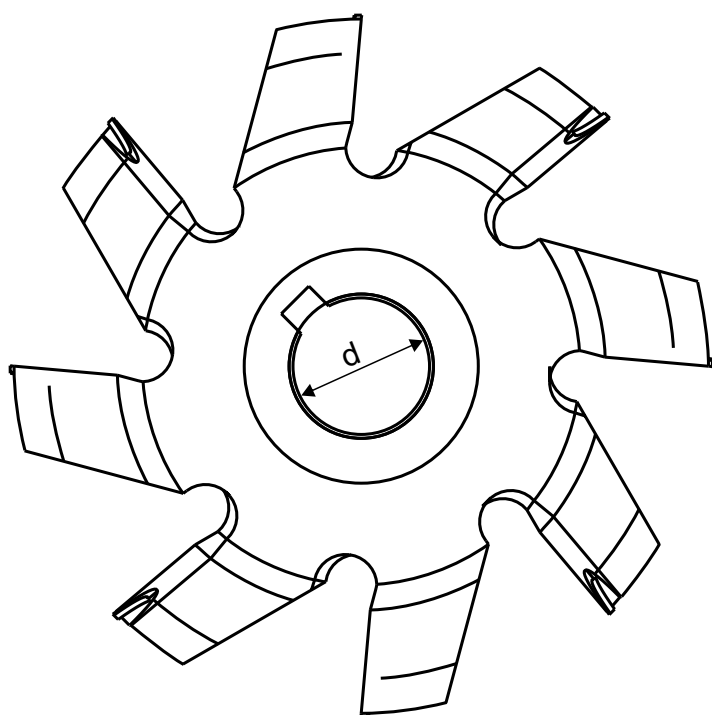
FPD-102 P lub L

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	R= mm	d= mm	z DIA	n _{max}	
FPD102.0020L	160	30	10	35	4	9000	+
FPD102.0030L	160	30	12	35	4	9000	+
FPD102.0040L	160	30	14	35	4	9000	+
FPD102.0050L	160	30	16	35	4	9000	+



FPD-116

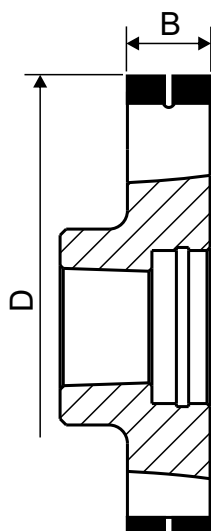
Numer katalogowy	D= mm	B ₁ = mm	B ₂ = mm	R= mm	d= DIA	z	n _{max}	
FPD116.0020	100	30	26	18	30	4+4	9000	+
FPD116.0090	125	56	40	20	30	3+3	9000	+
FPD116.0010	160	18	17	9	35	6+6	9000	+
FPD116.0500	180	30	24	16	35	4+4	9000	+
FPD116.0510	180	48	40	25	35	4+4	9000	+
FPD116.0520	180	64	56	35	35	4+4	9000	+





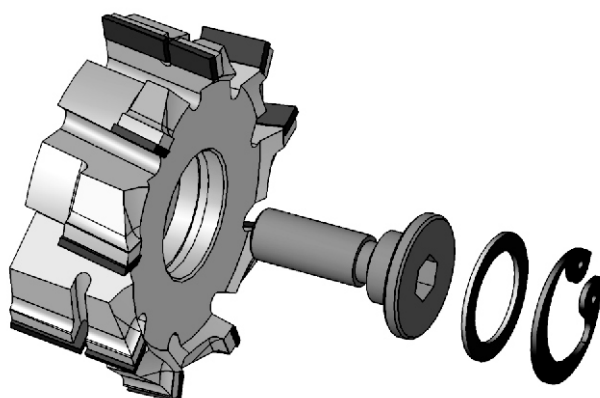
Narzędzia do fazowania i załamywania krawędzi.

FD-500



Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d mm	z DIA	λ	n _{max}	
FD500.0130	70	20	HSK25	9+3+3	P	18000	+
FD500.0101	70	50	HSK25	9+3+3+3	P	18000	+
FD500.0101L	70	50	HSK25	9+3+3+3	L	18000	+
FD500.0110P	75	22	20	12+4	P	18000	+
FD500.0110	75	22	20	12+4	L	18000	+
FD500.0140L	75	25	HSK25	12+4	L	18000	+

- do pracy na maszynach Homag i IMA.
- do obróbki drewna litego forniru i krawędzi z tworzyw sztucznych.
- zabierak HSK25R zapewnia minimalne bicie promieniowe i precyzyjne wyważenie narzędzia w celu zachowania optymalnej jakości cięcia.
- ostrze ustawione pod kątem osiowym.
- n max. 18000 obr/min.



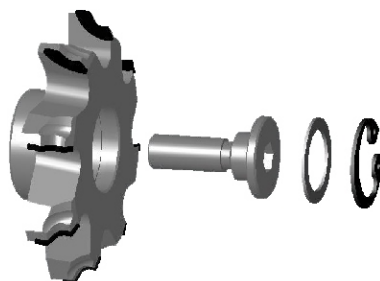
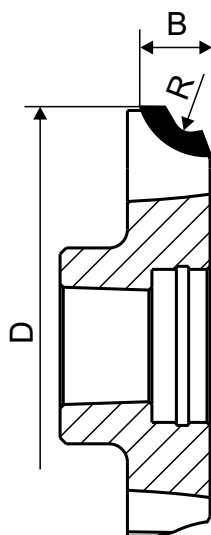


Narzędzia do fazowania i załamywania krawędzi.

FPD-500.01 P lub L

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	R= mm	d	z DIA	n _{max}	
FPD500.01	78	11,3	3	HSK25	8	18000	+
FPD500.011	78	11,3	3	HSK25	4	18000	+

- do pracy na maszynach Homag i IMA.
- do obróbki drewna litego forniru i krawędzi z tworzyw sztucznych.
- zabierak HSK25R zapewnia minimalne bicie promieniowe i precyzyjne wyważenie narzędzia w celu zachowania optymalnej jakości cięcia.
- ostrze ustawione pod kątem osiowym.
- n max. 18000 obr/min.

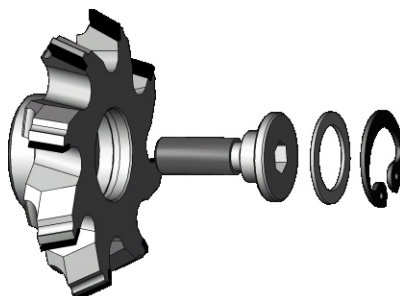
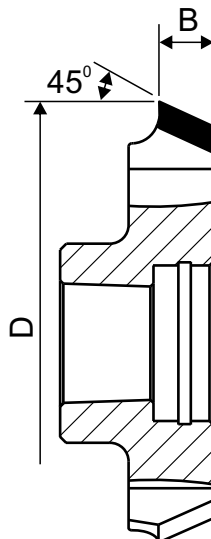


Narzędzia do fazowania i załamywania krawędzi.

FPD-500.03 P lub L

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	α	d	z DIA	n _{max}	
FPD500.03	78	8,5	45°	HSK25	8	18000	+
FPD500.031	78	8,5	45°	HSK25	4	18000	+

- do pracy na maszynach Homag i IMA.
- do obróbki drewna litego forniru i krawędzi z tworzyw sztucznych.
- zabierak HSK25R zapewnia minimalne bicie promieniowe i precyzyjne wyważenie narzędzia w celu zachowania optymalnej jakości cięcia.
- ostrze ustawione pod kątem osiowym.
- n max. 18000 obr/min.

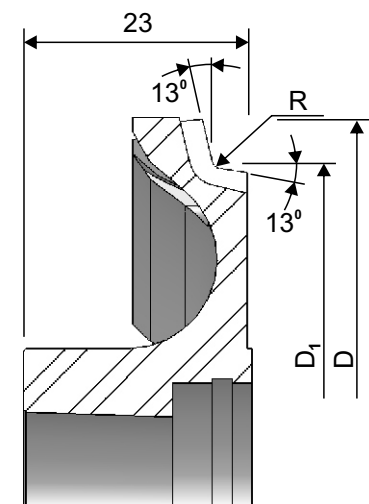




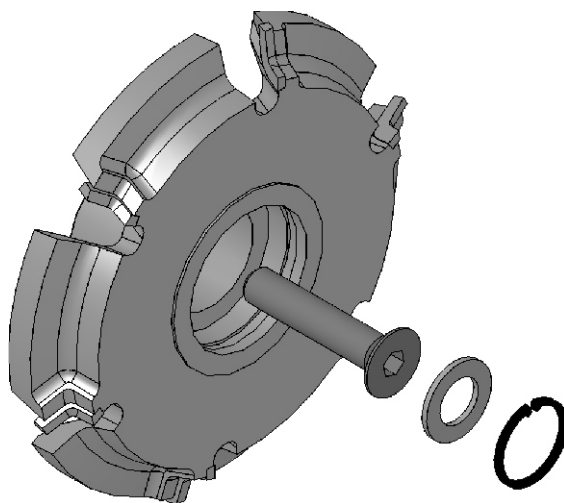
Narzędzia do fazowania i załamywania krawędzi.

FPD-520 L

Numer katalogowy	D= mm	D ₁ = mm	R= mm	d	z DIA	n _{max}	
FPD520.0010	80	74	1,5	HSK25	4	18000	+
FPD520.0020	80	74	1,5	HSK25	6	18000	+
FPD520.0030	80	74	1,5	HSK32	4	18000	+
FPD520.0040	80	74	1,5	HSK32	6	18000	+
FPD520.0110	80	74	2,0	HSK25	4	18000	+
FPD520.0120	80	74	2,0	HSK25	6	18000	+
FPD520.0130	80	74	2,0	HSK32	4	18000	+
FPD520.0140	80	74	2,0	HSK32	6	18000	+
FPD520.0210	80	74	2,5	HSK25	4	18000	+
FPD520.0220	80	74	2,5	HSK25	6	18000	+
FPD520.0230	80	74	2,5	HSK32	4	18000	+
FPD520.0240	80	74	2,5	HSK32	6	18000	+



- do pracy na maszynach Homag i IMA.
- do obróbki drewna litego fornirowanego i krawędzi z tworzyw sztucznych.
- zabierak HSK zapewnia minimalne bicie promieniowe i precyzyjne wyważenie narzędzia w celu zachowania optymalnej jakości cięcia.
- ostrze ustawione pod kątem osiowym.
- n max. 18000 obr/min.



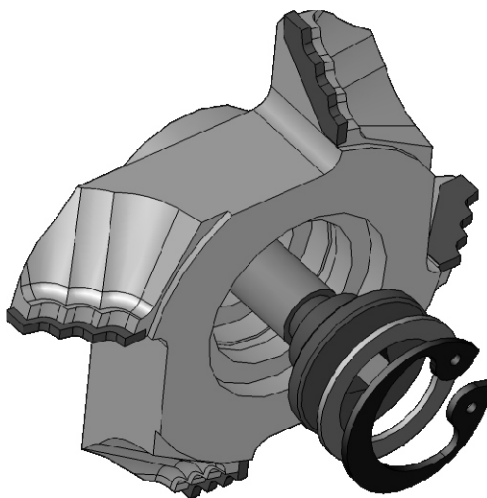
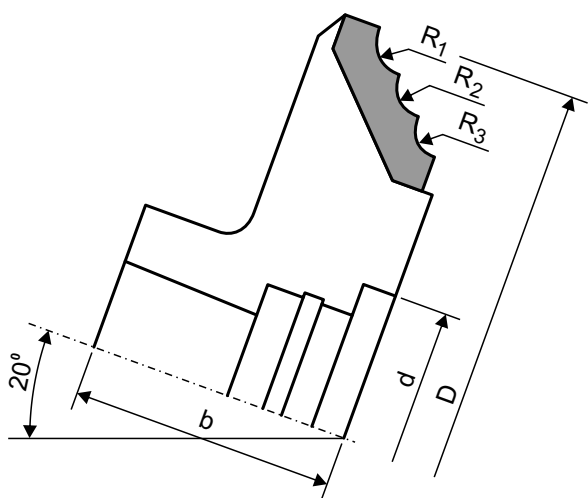


Narzędzia do fazowania i załamywania krawędzi.

FPD-550 L

Numer katalogowy	D= mm	R ₁ mm	R ₂ mm	R ₃ mm	d	z DIA	
FPD550.0010	84	1,5	2,0	3,0	HSK25	4	+
FPD550.0020	84	1,5	2,0	3,0	HSK25	6	+
FPD550.0110	84	3,0	2,0		HSK25	4	+
FPD550.0120	84	3,0	2,0		HSK25	6	+

- do pracy na maszynach Homag i IMA.
- do obróbki drewna litego forniru i krawędzi z tworzyw sztucznych.
- zabierak HSK zapewnia minimalne bicie promieniowe i precyzyjne wyważenie narzędzia w celu zachowania optymalnej jakości cięcia.
- ostrze ustawione pod kątem osiowym.
- n max. 18000 obr/min.





Wysokowydajne narzędzia służące do formatowania elementów z długości i szerokości.

Główne zastosowanie na maszynach typu „HOMAG”, „STEFFANI” oraz „IMA”.

Dzięki zastosowanej geometrii ostrza, zapewniona jest wysoka trwałość narzędzia oraz zmniejszenie ryzyka wykruszenia się zęba poprzez zminimalizowanie zjawisk powstawania karbu.

Zastosowany kąt osiowy zapewnia cichą i stabilną pracę.

Głowica przystosowana jest do szybkiego mocowania.

Głowica przeznaczona jest do obróbki:

- MDF, HDF
- Płyta wiórowa
- Płyta wiórowa okleinowana
- KORIAN

GFD-01

D= mm	B= mm	d= mm	z DIA	n max
200	12,5	60	24+6	6000
215	12,5	60	36+6	6000
250	12,5	60	30+6	6000

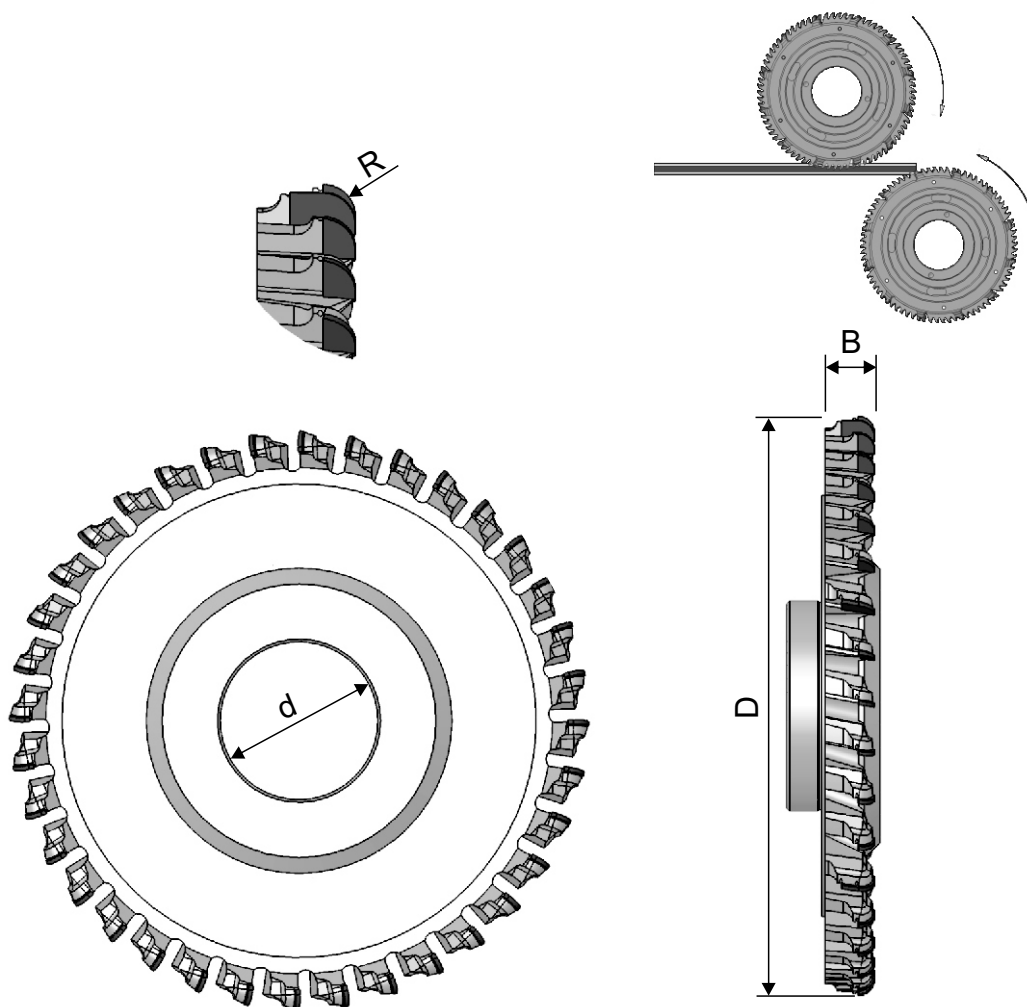
Głowice formatujące PKD o zarysie ostrza promieniowym.

Przeznaczone do pracy na maszynach do formatowania krawędzi typu Homag, IMA, IDM.

- wysoka jakość cięcia poprzez dokładne bazowanie narzędzia.
- minimalne straty czasu przezbrajania maszyny dzięki wysokiej żywotności.

Obrabiane materiały:

- PW, PW laminowana, PW oklejona papierem, PW oklejona folią finisz
- MDF, HPL.
- praca w układzie współbieżnym głowica/głowica.
- strefa ostrzenia 6 mm.
- n max. 6000 obr/min.



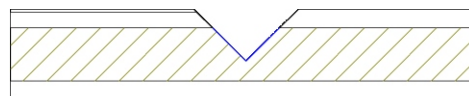


GFD-02

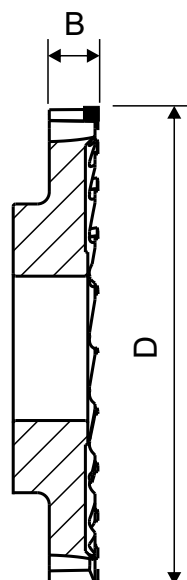
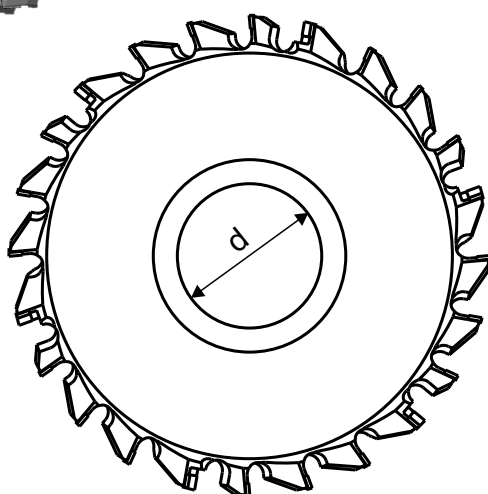
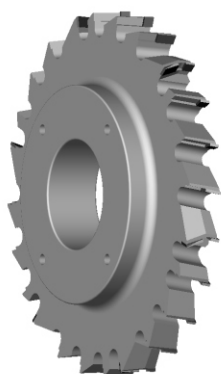
D= mm	B= mm	d= mm	z DIA
200	20	60	24+6+6
200	22	80	24+6+6
250	20	60	32+8+8
250	22	80	32+6+6
260	20	60	36+9+9
280	20	60	40+10+10

Głowice formatyzujące – zacinające przeznaczone do produkcji wstęg szuflad.

- kąt osiowy zwiększa żywotność narzędzia i redukuje hałas.
- strefa ostrzenia 4,5
- n max. 9000 obr/min.



Układ zębów





GFD-03

D=	B=	d=	z
mm	mm	mm	DIA
250	20	60	30+6+6

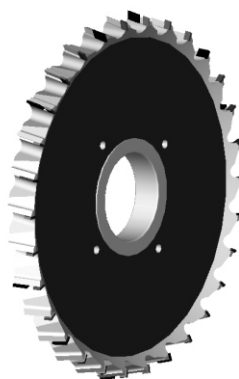
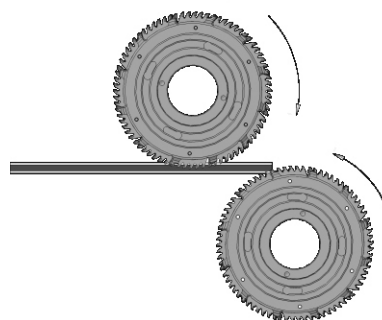
Głowica formatyzująca o zarysie trapezowym ostrza.

Przeznaczona do pracy na maszynach typu Homag, IMA, IDM.

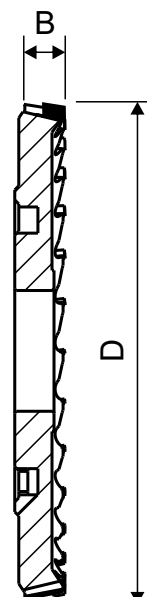
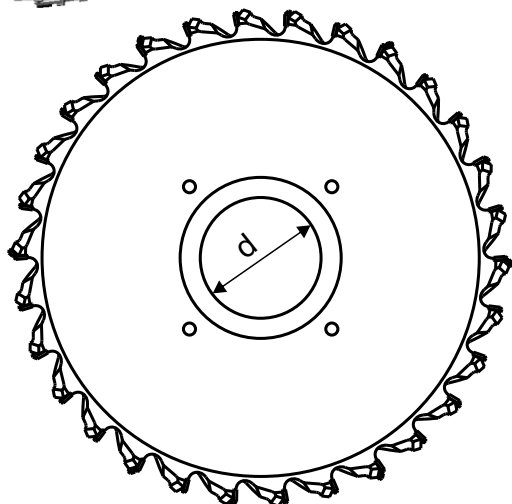
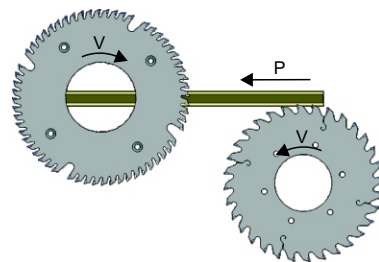
- wysoka jakość cięcia poprzez dokładne bazowanie narzędzia.
- minimalne straty czasu przezbrajania maszyny dzięki wysokiej żywotności.

Obrabiane materiały:

- PW, PW laminowana, PW okleinowana, HDF, MDF.
- praca w układzie współbieżnym głowica/głowica.
- praca w układzie podcinacz/głowica.
- kąt osiowy zwiększa żywotność narzędzia.
- strefa ostrzenia 4,5 mm.
- n max. 6000 obr/min.



Układ zębów

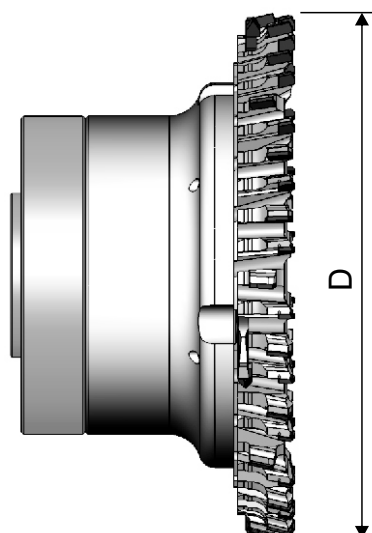
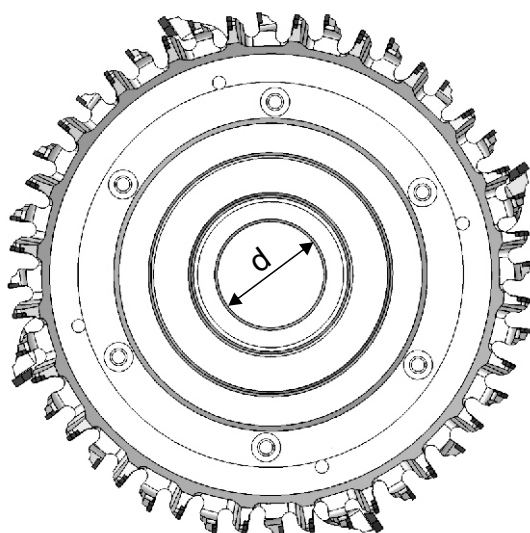
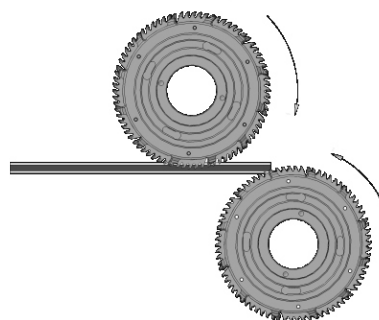
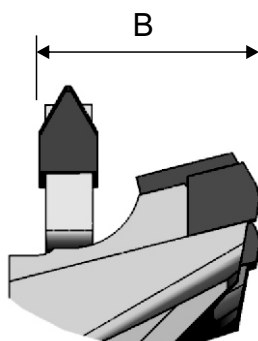


GFD-04

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d mm	z DIA	↙	
GFD04.021	200	14,5	60	24+24+4	P	+
GFD04.021L	200	14,5	60	24+24+4	L	+
GFD04.021T	200	14,5	60	24+24+4	P+T	+
GFD04.021TL	200	14,5	60	24+24+4	L+T	+
GFD04.015S	250	14,5	60	18+18	P	+
GFD04.015SL	250	14,5	60	18+18	L	+
GFD04.022A	250	14,5	80	24+24+8	P	+
GFD04.022AL	250	14,5	80	24+24+8	L	+

Głowica formatyzująca o specjalnej konstrukcji gwarantująca uzyskanie najwyższej jakości krawędzi przy jednoczesnym uzyskaniu wysokiej żywotności.

- PW, PW laminowana, PW okleinowana, MDF, HDF,
- specjalna krawędź baryłkowa (dogładzająca).
- praca w układzie współbieżnym głowica / głowica.
- dodatkowe zęby przy wysokim nadadtku materiału (opcja).
- strefa ostrzenia 4,5 mm.
- n max. 6000 obr/min.





GFD-05

Głowica formatyzująca

FINISH- LINE

Dzięki bardzo agresywnej geometrii ostrza zapewnia najwyższej jakości cięcie.

Maszyny: Homag, IMA, IDM.

Zastosowanie głównie przy elementach:

PW - fornirowana

PW - malowana

HDF, MDF - malowany

- praca w układzie
współbieżnym głowica
/głowica.

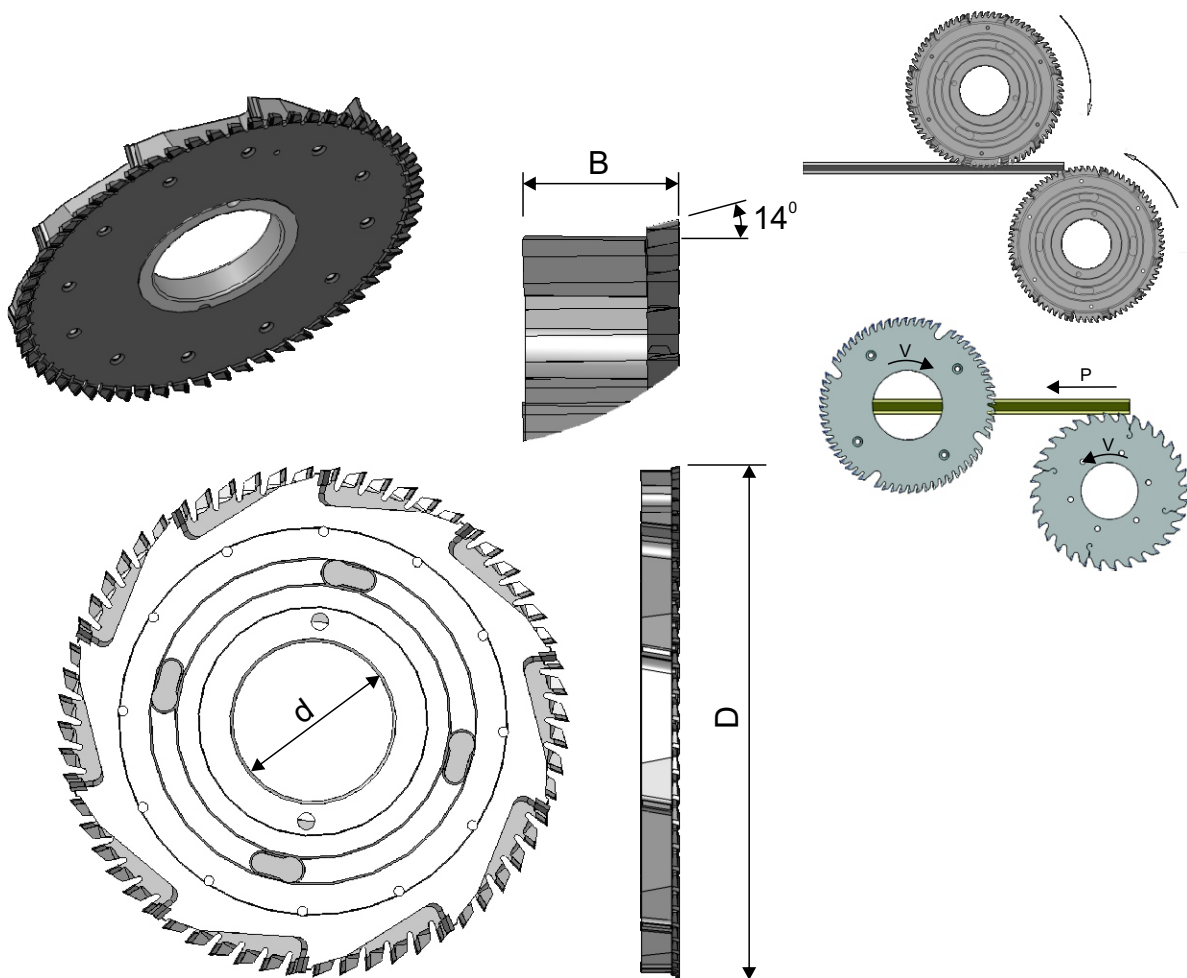
- praca w układzie podcinacz
/głowica.

- strefa ostrzenia 4,5 mm.

- kąt osiowy zapewnia bardzo
cichą i stabilną pracę

- n max. 6000 obr/min.

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d mm	z DIA	↗	
GFD05.007	200	22	35	24+4	P	+
GFD05.007L	200	22	35	24+4	L	+
GFD05.003P	250	18	80	56+6×4	P	+
GFD05.009	250	20	35	36+6	P	+
GFD05.009L	250	20	35	36+6	L	+
GFD05.003	250	20	80	56+6×4	P	+
GFD05.003L	250	20	80	56+6×4	L	+
GFD05.011	255	19	80	60+10	P	+
GFD05.011L	255	19	80	60+10	L	+
GFD05.015	255	19	80	60+10	P (piła GT)	+
GFD05.015L	255	19	80	60+10	P (piła GW)	+
GFD05.006	255	19	80	66+10	P	+
GFD05.006L	255	19	80	66+10	L	+
GFD05.0070	255	32,33	60	48+4	P	+
GFD05.0070L	255	32,33	60	48+4	L	+
	250	14,5	60	48		+
	250	14,5	80	48		+
	250	14,5	60	54		+
	250	14,5	80	54		+
	250	14,5	60	60		+
	250	14,5	80	60		+





GFD-08

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d mm	z DIA	↗	
GFD08.0010	250	10	60	33+11	P	+
GFD08.0010L	250	10	60	33+11	L	+
GFD08.0050	250	10	80	48+12	P	+
GFD08.0050L	250	10	80	48+12	L	+
	250	10	60	20+20		+
	250	14	60	20+20		+
	250	10	80	20+20		+
	250	14	80	20+20		+

Głowica formatyzująca o zarysie trapezowym ostrza.

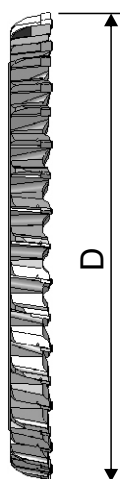
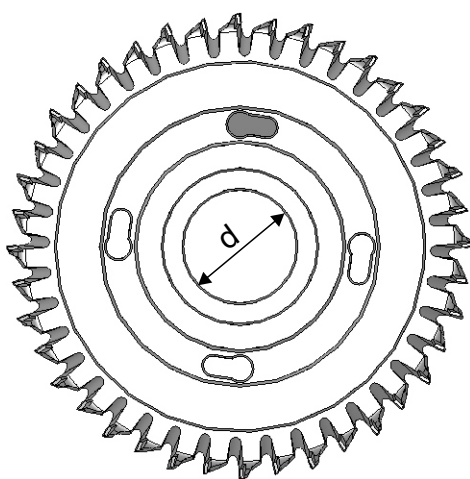
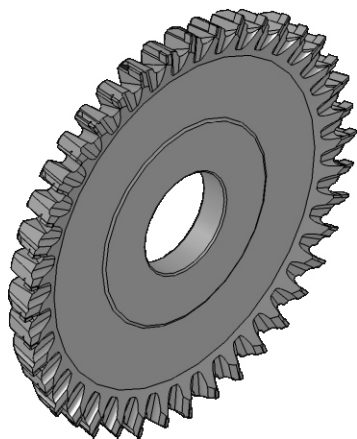
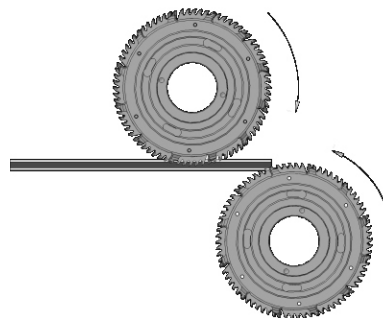
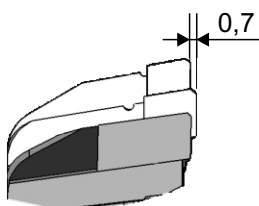
Przeznaczona do pracy na maszynach typu Homag, IMA, IDM

Specjalna konstrukcja zarysu ostrza pozwala na bardzo łagodne formatowanie a następnie wykańczanie obrabianej krawędzi.

- wysoka jakość cięcia poprzez dokładne bazowanie narzędzia.
- minimalne straty czasu przezbrajania maszyny dzięki wysokiej żywotności.

Obrabiane materiały:

- możliwość formatowania elementów do 60 mm grubości
- PW, PW laminowana, PW okleinowana, HDF, MDF.
- praca w układzie współbieżnym głowica / głowica.
- kąt osiowy zwiększa żywotność narzędzia.
- strefa ostrzenia 4,5mm.
- n max. 6000 obr/min.



**GFD-008**

Głowica formatyzująca o zarysie trapezowym ostrza.

Przeznaczona do pracy na maszynach typu Homag, IMA, IDM

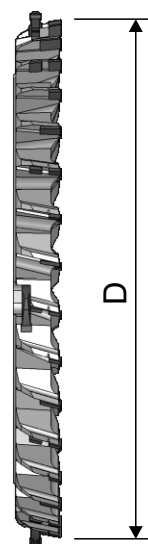
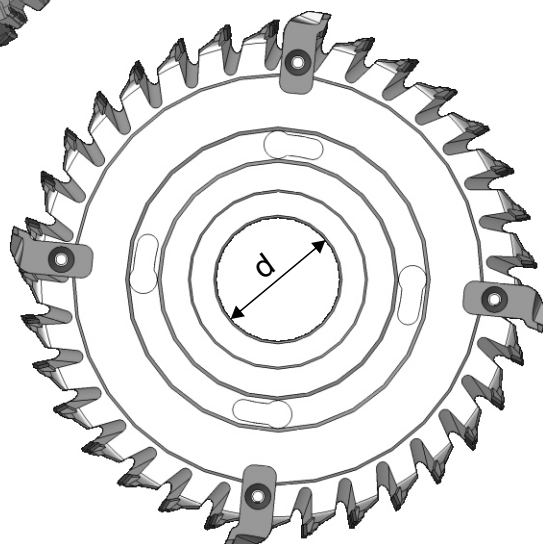
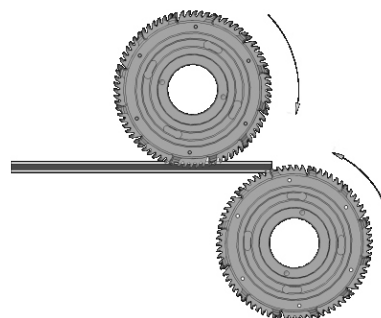
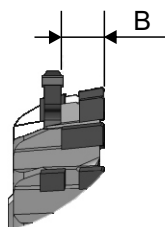
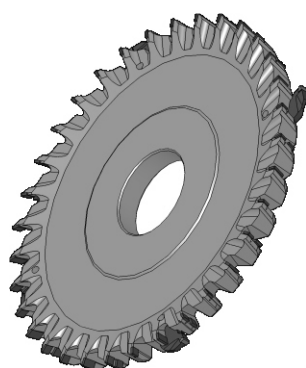
Specjalna konstrukcja pozwala na bardzo łagodne formatowanie przy elementach z o dużej długości ze znacznymi naddatkami.

D= mm	B= mm	d mm	z DIA	
250	10	60	33+11	+
250	10	80	33+11	+
250	10	60	48+12	+
250	10	80	48+12	+
250	10	60	36+6	+
250	10	80	36+6	+

- wysoka jakość cięcia poprzez dokładne bazowanie narzędzia.
- minimalne straty czasu przezbrajania maszyny dzięki wysokiej żywotności.

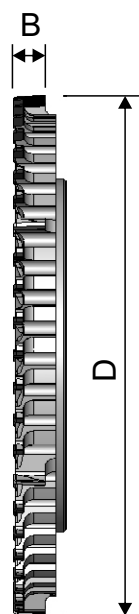
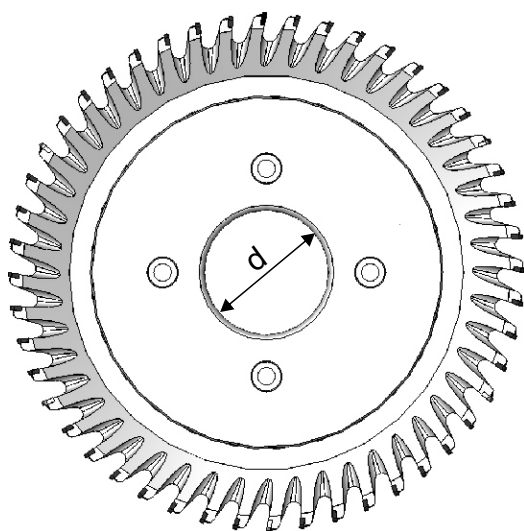
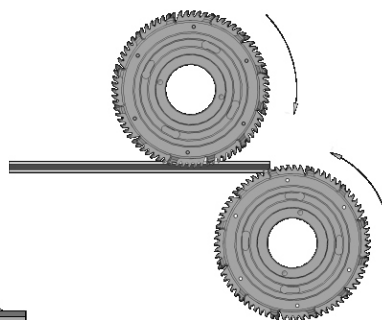
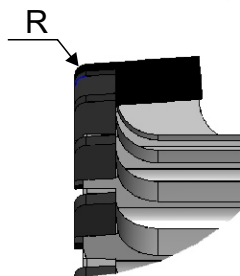
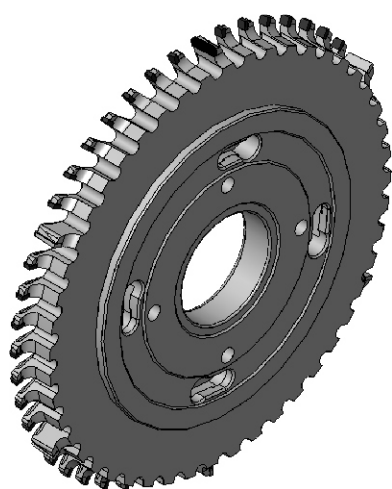
Obrabiane materiały:

- możliwość formatowania elementów do 50 mm grubości
- PW, PW laminowana, PW okleinowana, HDF, MDF.
- praca w układzie współbieżnym głowica / głowica.
- kąt osiowy zwiększa żywotność narzędzia.
- strefa ostrzenia 4,5mm.
- n max. 6000 obr/min.



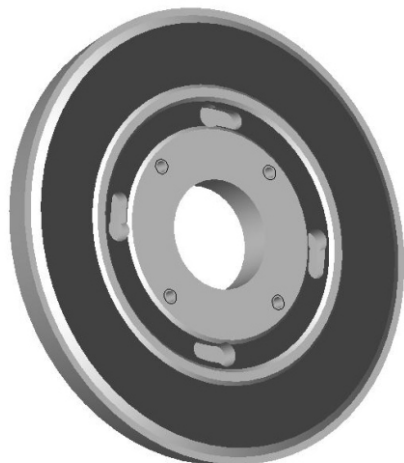
**GFD-100**

D= mm	B= mm	d mm	z DIA	
250	10	60	33+11	+
250	10	80	33+11	+
250	10	60	48+12	+
250	10	80	48+12	+
250	10	60	36+6	+
250	10	80	36+6	+

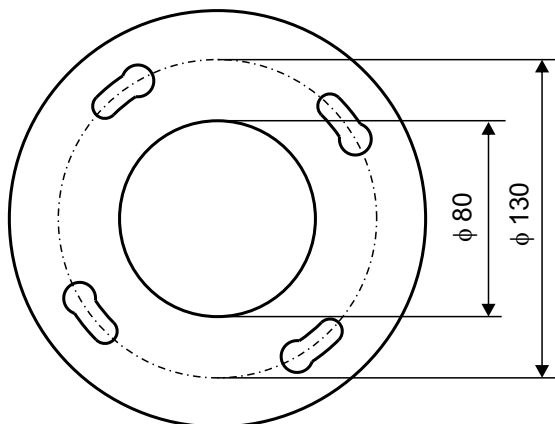
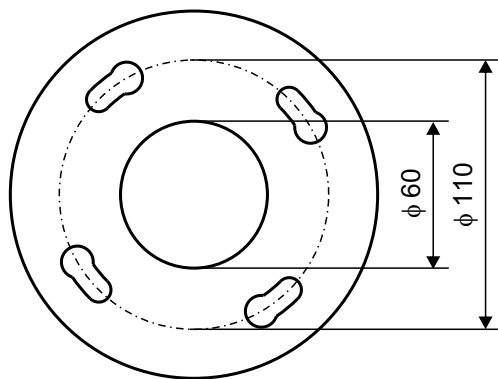
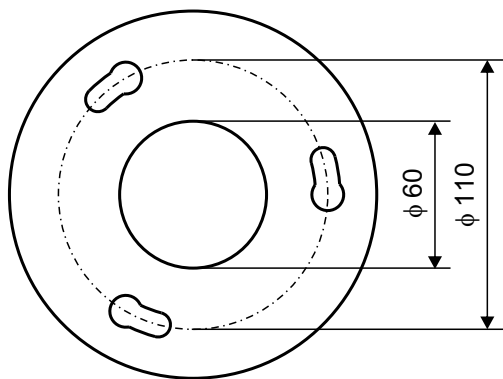
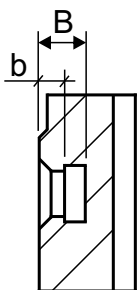


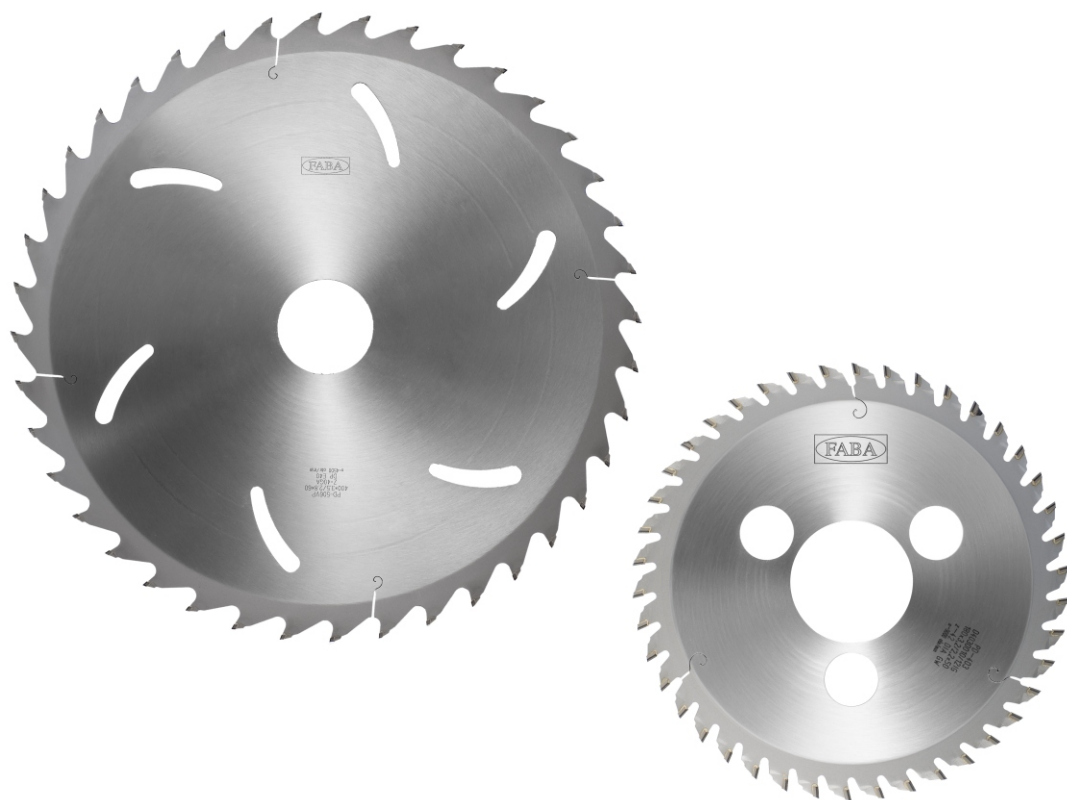
UGF-01

D= mm	d= mm	N
110	60	3
110	60	4
130	80	4



System szybkiego mocowania "UGF" stosowany na maszynach z zaciskiem hydraulicznym. Głowice i frezy nasadzane wyposażone w ten system powinny być zamawiane np.: GFD-03 + UGF-01.

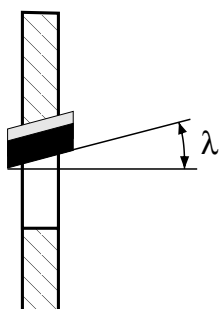
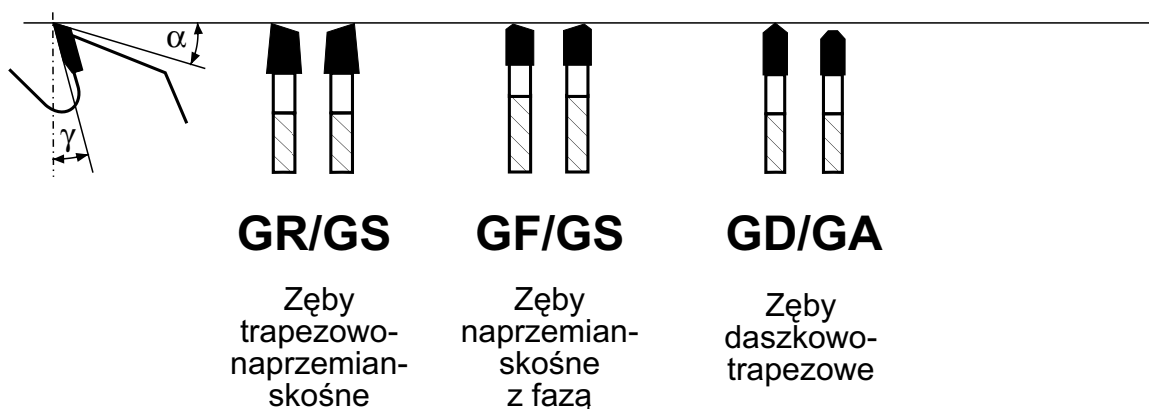
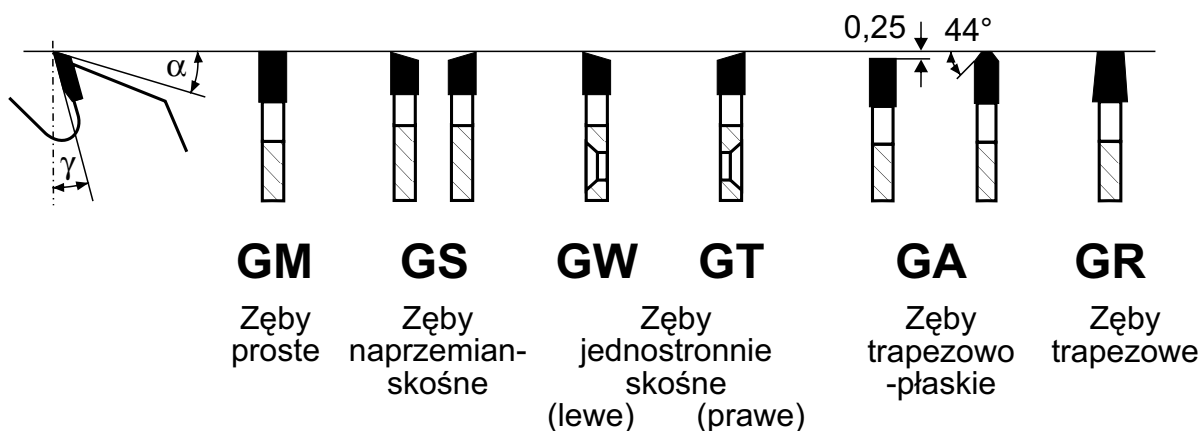




Piły i frezy piłkowe z ostrzami PKD przeznaczone są głównie do cięcia formatującego, rozkroju wstępnego, takich materiałów jak MDF, HDF i płyta wiórowa.

Zapewniają wysokowydajną i stabilną pracę na liniach produkcyjnych, zmniejszając koszt jednostkowy obrabianego materiału.

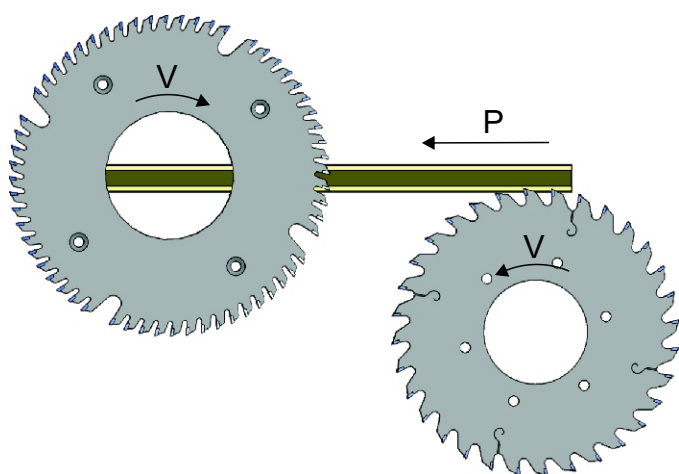
Oznaczenie różnych rodzajów uzębień pił



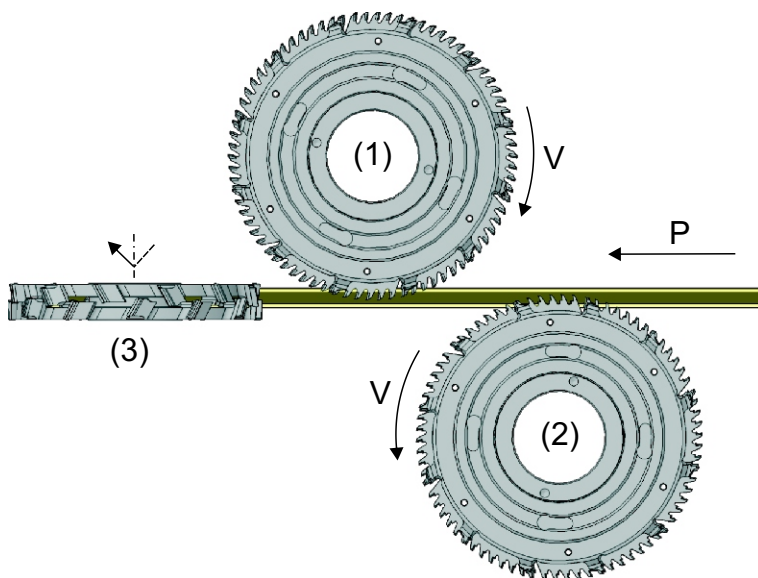
Na zamówienie wykonujemy piły posiadające ostrza z kątami osiowymi.

Przykład zamówienia: PD 250×4/3×30 z-60 GA

PD	250	×	4	/	3	×	30	z 60	GA
Typ piły	Średnica piły		Szerokość zębów		Szerokość korpusu		Średnica otworu	Ilość zębów	Rodzaj uzębienia



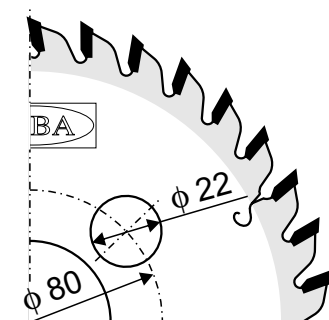
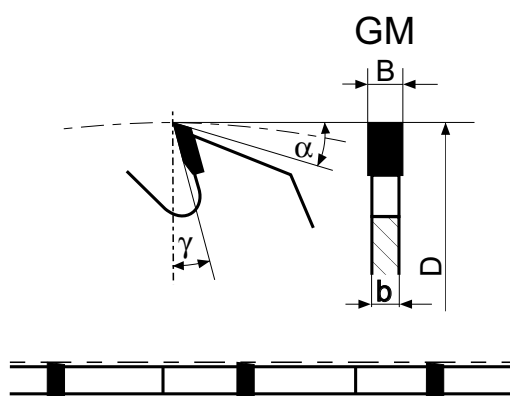
Formatowanie klasyczne z zastosowaniem freza piłkowego PD-404 lub PD-403 i piły głównej PD-406 zamocowanej do głowicy rozdrabniającej GSZ-01. Frez piłkowy pracuje współbieżnie, piła główna przeciwbieżnie. Zastosowanie przy obróbce materiałów drewnopochodnych, płyt wiórowych MDF, HDF, na maszynach typu HOMAG, IMA.



Zestaw narzędzi do formatowania elementów z długości i szerokości. Głowice formatyzujące (1,2) z rozdrabniaczami wiórów pracują w układzie współbieżnym zapewniając długi okres trwałości narzędzi oraz wysoką jakość obrabianych elementów. Frez wykańczający (3) zapewnia zwiększenie wydajności oraz jakości obrabianego materiału poprzez usuwanie naddatków (około $0,5 \div 0,7$ mm). Ma również możliwość regulacji wysokości obrabianego materiału. Zastosowanie w maszynach typu: HOMAG, IMA.



PD-403



PD-403

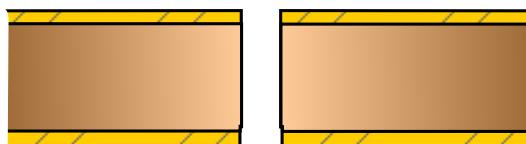
D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z=		
180	3,2	2,2	50	36	GM	+
180	3,2	2,2	50	48	GM	+
200	3,2	2,2	50	36	GM	+
200	3,2	2,2	50	48	GM	+
200	3,2	2,2	50	60	GM	+

Frezy piłkowe z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) o użębieniu prostym - GM.

09-130 Baboszewo, ul. Przemysłowa 1; tel.: (+48) 23 66-21-700; fax: 66-21-701
Marketing tel.: 66-21-765, 66-21-772; e-mail: faba@faba.pl; <http://www.faba.pl>



PD-405



PD-405

Numer katalogowy	D= mm	B= mm	d mm	z DIA			
D4050008	100	2,8÷3,6	20	2×10	GM	●	
D4050009	100	2,8÷3,6	22	2×10	GM	●	
D4050010	120	2,8÷3,6	20	2×10	GM	●	
D4050019	120	2,8÷3,6	22	2×10	GM	●	
D4050004	125	2,8÷3,6	20	2×10	GM	●	
D4050021	125	2,8÷3,6	22	2×10	GM	●	
D4050013	125	2,8÷3,6	20	2×12	GM	●	
D4050012	125	2,8÷3,6	22	2×12	GM	●	

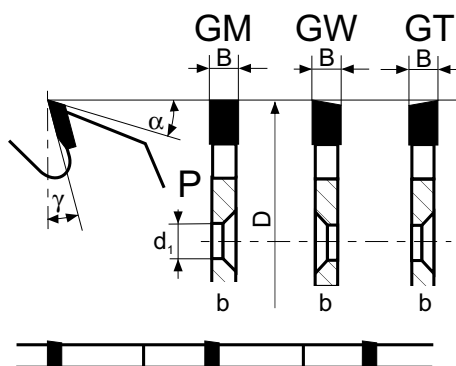
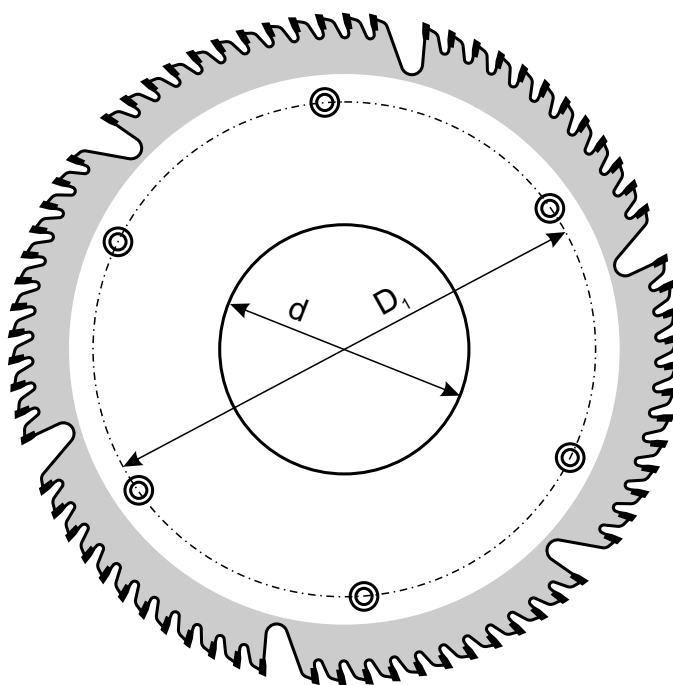
Komplet frezów piłkowych o regulowanej szerokości za pomocą przekładek o grubościach:

- 0,05 mm - 1 szt
- 0,1 mm - 1 szt
- 0,2 mm - 2 szt
- 0,3 mm - 1 szt.

Zestaw jest wykonywany z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) o uźbieniu prostym - GM.



PD-406



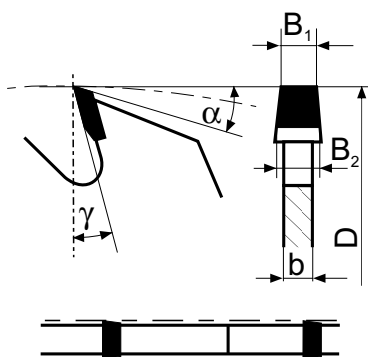
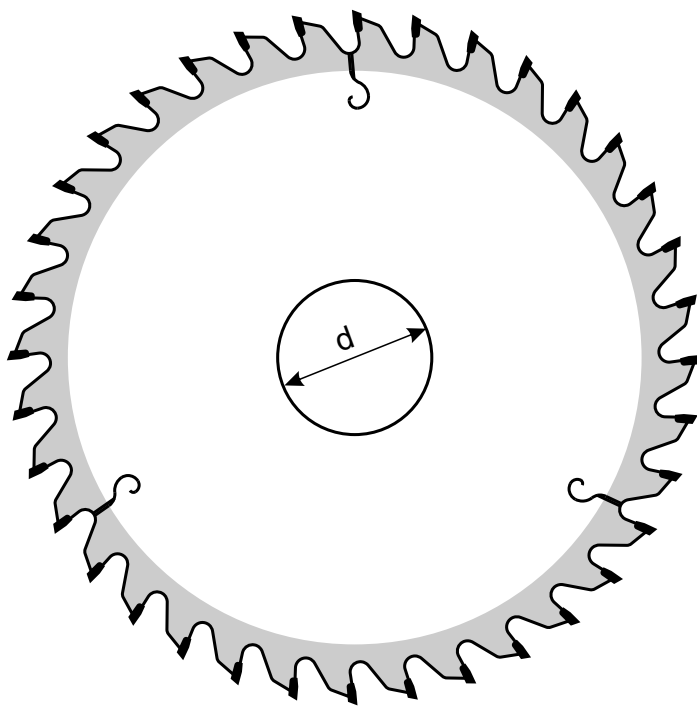
PD-406

D=	B=	b=	d=	z=	n×d ₁	D ₁ =	
mm	mm	mm	mm			mm	
250	4,0	3,0	80	48	6×6,5	200	+
250	4,0	3,0	80	54	6×6,5	200	+
250	4,0	3,0	80	72	6×6,5	200	+
250	4,0	3,0	100	48	6×6,5	200	+
250	4,0	3,0	100	54	6×6,5	200	+
250	4,0	3,0	100	72	6×6,5	200	+

Frezy piłkowe z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) o uzębieniu prostym - GM - lewym (L) lub prawym (P), naprzemiennie skośnym - GS - lewym (L) lub prawym (P) i jednostronnie skośnym GT lub GW.



PD-408

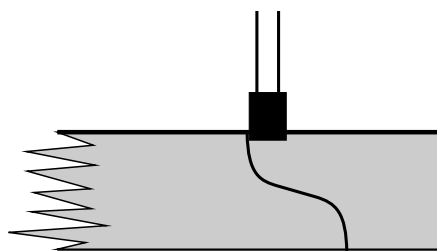
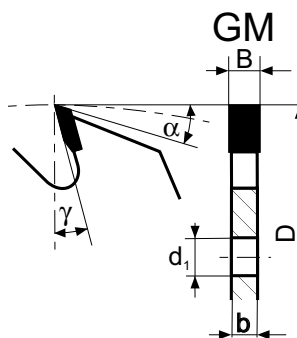
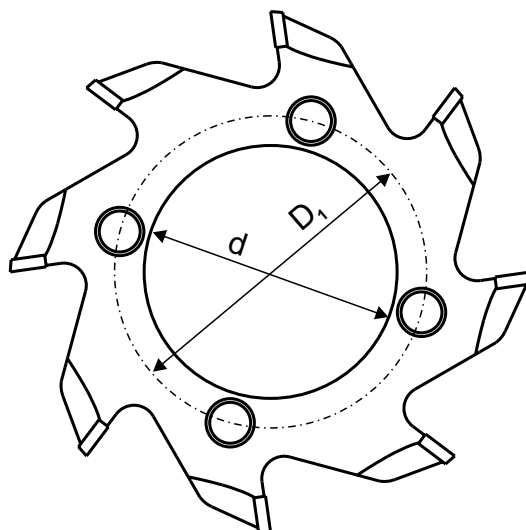


PD-408

D=	B ₁ /B ₂	b=	d=	z		
mm	mm	mm	mm			
100	3,2/4,3	2,5	20	20	GR/GM	+
100	3,2/4,3	2,5	22	20	GR/GM	+
125	2,8/3,6	2,2	20	20	GR/GM	+
125	2,8/3,6	2,2	22	24	GR/GM	+
125	3,2/4,3	2,5	20	24	GR/GM	+
125	3,2/4,3	2,5	22	24	GR/GM	+
125	3,2/4,3	2,5	45	24	GR/GM	+
150	4,4/5,4	3,0	30	24	GR/GM	+
160	4,4/5,4	3,0	30	36	GR/GM	+
160	4,4/5,4	3,0	45	36	GR/GM	+
200	3,2/4,0	2,2	30	36	GR/GM	+
200	3,2/4,3	2,2	30	36	GR/GM	+
200	4,4/5,4	3,0	30	36	GR/GM	+
200	4,4/5,4	3,0	45	36	GR/GM	+

Frezy piłkowe z nakładkami
z polikrystalicznego diamentu
DP (DIA) o użębieniu
trapezowym - GR/GM.

PD-409



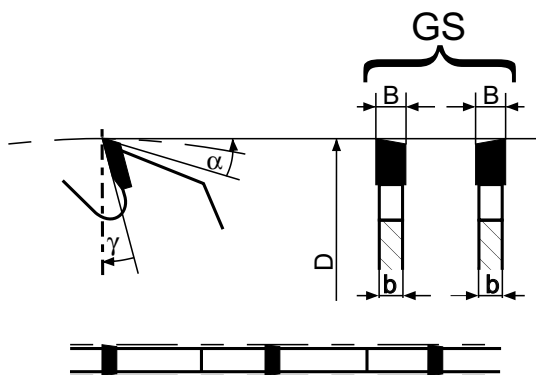
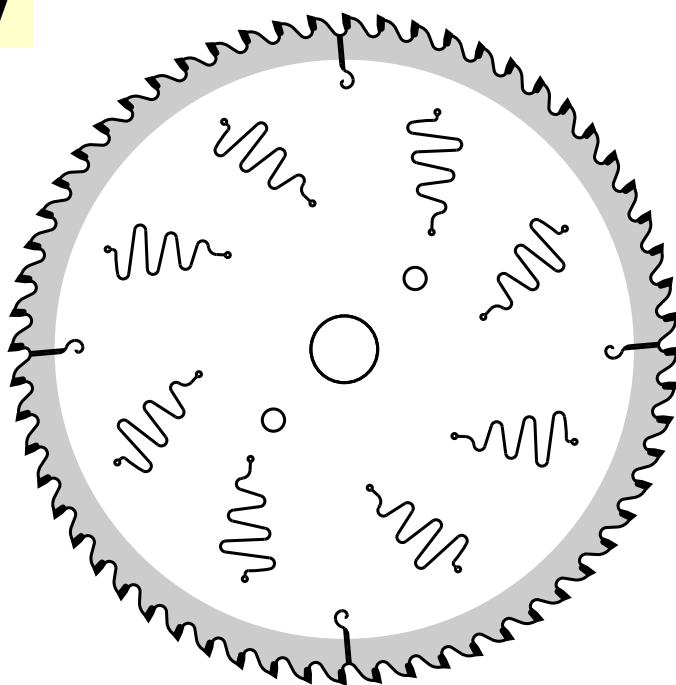
PD-409

D=	B=	b=	d=	z=	n×d ₁	D ₁ =	
mm	mm	mm	mm			mm	
70	4,0	3,0	34	8	4×5,5	42	+

PD-409 - Frezy piłkowe z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) do wstępnego rozcinania przed obróbką profili materiałów okleinowanych. Główne zastosowanie na maszynach typu "HOMAG".



PD-505V

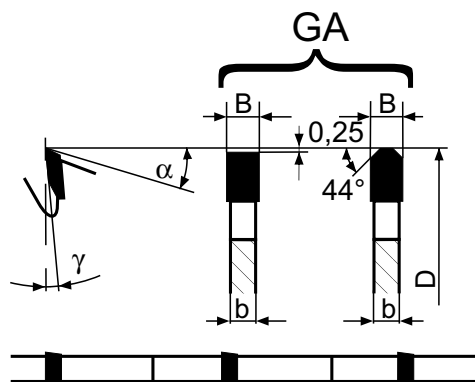
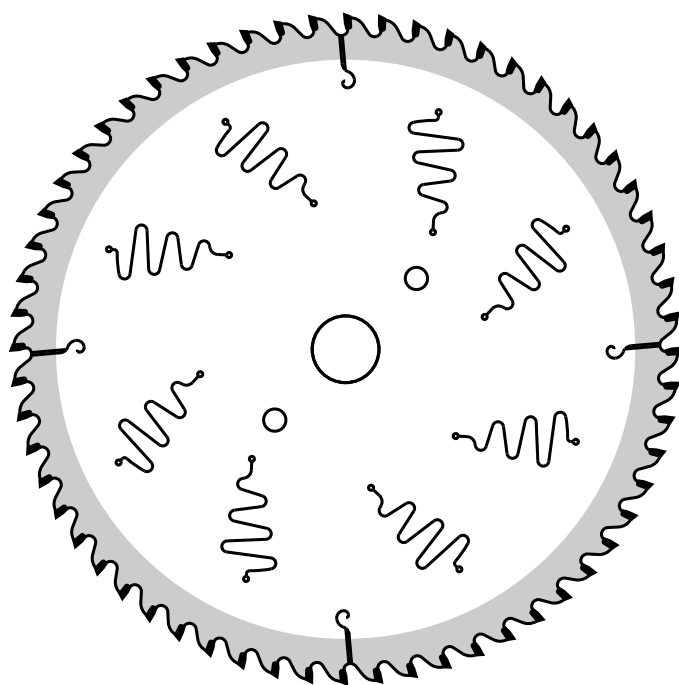


PD-505 V

D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z		
300	3,2	2,2	30	72	GS	+
300	3,2	2,2	30	96	GS	+
300	3,5	2,5	30	60	GS	+
300	3,5	2,5	30	72	GS	+
300	3,8	2,5	30	60	GS	+
300	3,8	2,5	30	72	GS	+
350	3,5	2,5	30	60	GS	+
350	3,5	2,5	30	72	GS	+
350	3,5	2,5	30	96	GS	+
350	3,8	2,5	30	60	GS	+
350	3,8	2,5	30	72	GS	+
350	3,8	2,5	30	96	GS	+
350	4,0	3,0	30	60	GS	+
350	4,0	3,0	30	72	GS	+

PD-505 V - Piły z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) do rozkroju materiału o użębieniu naprzemiennie.

PD-506V



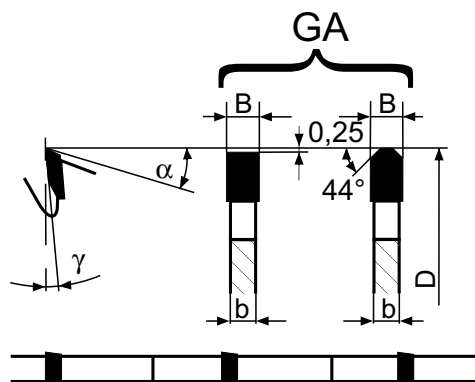
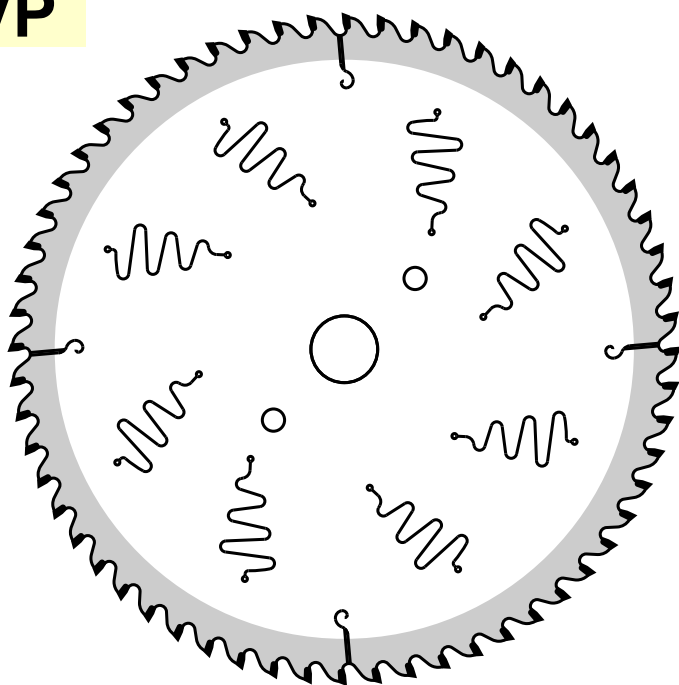
PD-506 V

D=	B=	b=	d=	z		
mm	mm	mm	mm			
300	3,2	2,2	30	72	GA	+
300	3,2	2,2	30	96	GA	+
300	3,5	2,5	30	60	GA	+
300	3,5	2,5	30	72	GA	+
300	3,8	2,5	30	60	GA	+
300	3,8	2,5	30	72	GA	+
350	3,5	2,5	30	60	GA	+
350	3,5	2,5	30	72	GA	+
350	3,5	2,5	30	96	GA	+
350	3,8	2,5	30	60	GA	+
350	3,8	2,5	30	72	GA	+
350	3,8	2,5	30	96	GA	+
350	4,0	3,0	30	60	GA	+
350	4,0	3,0	30	72	GA	+

PD-506 V - Piły z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) do rozkroju materiału o użębieniu trapezowo-płaskim.



PD-506VP

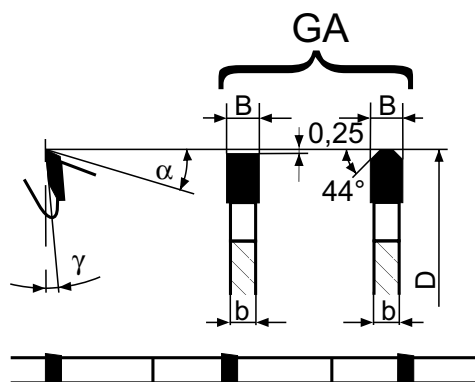


PD-506 VP

D= mm	B= mm	b= mm	d= mm	z		
350	4,4	3,2	30	48	GA	+
350	4,4	3,2	30	60	GA	+
350	4,4	3,5	30	72	GA	+
350	4,4	3,5	30	96	GA	+
400	4,0	3,0	30	48	GA	+
400	4,0	3,0	30	60	GA	+
400	4,0	3,0	30	72	GA	+
400	4,0	3,0	30	96	GA	+
400	4,4	3,3	30	48	GA	+
400	4,4	3,3	30	60	GA	+
400	4,4	3,3	30	72	GA	+
400	4,4	3,3	30	96	GA	+
450	4,4	3,3	30	48	GA	+
450	4,4	3,3	30	60	GA	+
450	4,4	3,3	30	72	GA	+
450	4,4	3,3	30	96	GA	+
450	4,6	3,3	30	48	GA	+
450	4,6	3,3	30	60	GA	+
450	4,6	3,3	30	72	GA	+
450	4,6	3,3	30	96	GA	+

PD-506 VP - Piły z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) do rozkroju materiału w pakietach o uzębieniu trapezowo-płaskim.

PD-520P



PD-520 P

PD-520 P - Piły z nakładkami z polikrystalicznego diamentu DP (DIA) do rozkroju materiału w pakietach o uzębieniu trapezowo-płaskim.

Na zamówienie piły wykonujemy z uzębieniem GS.

D=	B=	b=	d=	z		
mm	mm	mm	mm			
350	4,4	3,2	30	48	GA	+
350	4,4	3,2	30	60	GA	+
350	4,4	3,5	30	72	GA	+
350	4,4	3,5	30	96	GA	+
400	4,0	3,0	30	48	GA	+
400	4,0	3,0	30	60	GA	+
400	4,0	3,0	30	72	GA	+
400	4,0	3,0	30	96	GA	+
400	4,4	3,3	30	48	GA	+
400	4,4	3,3	30	60	GA	+
400	4,4	3,3	30	72	GA	+
400	4,4	3,3	30	96	GA	+
450	4,4	3,3	30	48	GA	+
450	4,4	3,3	30	60	GA	+
450	4,4	3,3	30	72	GA	+
450	4,4	3,3	30	96	GA	+
450	4,6	3,3	30	48	GA	+
450	4,6	3,3	30	60	GA	+
450	4,6	3,3	30	72	GA	+
450	4,6	3,3	30	96	GA	+