



NARZĘDZIA DO PRODUKCJI STOLARKI OTWOROWEJ I ELEWACJI

edycja 2024



PROFESJONALNE NARZĘDZIA
PRODUKCJA | SPRZEDAŻ | SERWIS



Rozdział 01

Narzędzia do produkcji stolarki otworowej PVC, ALU oraz drewnianej

Piły tarczowe HM

Profile PVC i aluminium



Piły tarczowe HM

Drewno, materiały drewnopochodne i laminaty



Frezy spiralne VHM Z1

Aluminium, tworzywa sztuczne



Frezy spiralne VHM Z2

Aluminium, tworzywa sztuczne



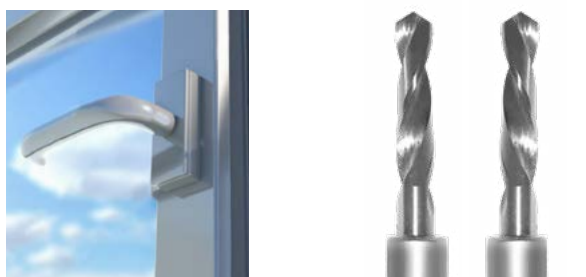
Frezy spiralne VHM Z3 - Specjalne

Profile PVC



Wiertła HSS

Pod klamki w profilach PVC



Frezy spiralne VHM Z3 oraz Z3 z łamaczem wióra

Drewno, materiały drewnopochodne i laminaty

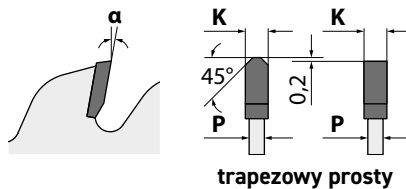


Wiertła HM

Drewno, materiały drewnopochodne i laminaty



PA1



Dane techniczne:

Piła tarczowa z zębami z węglików spiekanych (zęb trapezowy prosty). Negatywny kąt natarcia, usztywniony korpus dla większej odporności i redukcji wibracji. Nadaje się do cięcia od góry. Piła wyciszona.

Zastosowanie:

Piła tarczowa do cięcia profili z metali nieżelaznych, profili z tworzyw sztucznych (np. PVC) itp. o grubości ścianki do 7 mm.

Materiał musi być zawsze dobrze zamocowany, aby uniknąć wibracji.

Piły o wąskim uzębieniu do cięcia cienkościennych profili z metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych.



Do maszyn:

Do maszyn do cięcia poprzecznego, maszyn CNC, maszyn do cięcia ukośnego itp. Ujemny kąt natarcia odpowiedni do cięcia od góry.

Materiały:

Do cięcia profili z metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych (np. PVC), o grubości ścianki do 7 mm

Piły HM do cięcia profili z metali nieżelaznych i PVC - o dodatnim kącie natarcia 5°

D mm	F mm	PH	Z	K mm	P mm	α	SYMBOL
300	30	PH03	96	3,2	2,6	5°	PA1.300030096.P00
330	30	PH03	102	3,6	3,0	5°	PA1.330030102.P00

Piły do cięcia profili z metali nieżelaznych i PVC

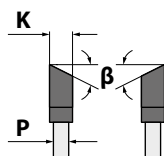
D mm	F mm	PH	Z	K mm	P mm	α	SYMBOL
350	30	PH03	108	3,6	3,0	5°	PA1.350030108.P00
350	32	2/11/63	108	3,6	3,0	5°	PA1.350032108.P00
400	30	PH03	120	4,0	3,2	5°	PA1.400030120.P00
400	32	2/11/63	120	4,0	3,2	5°	PA1.400032120.P00
450	30	PH03	128	4,0	3,2	5°	PA1.450030128.P00
450	32	2/11/63	128	4,0	3,2	5°	PA1.450032128.P00
500	30	2/10,5/70	140	4,2	3,4	5°	PA1.500030140.P00
550	32	2/11/63	140	4,2	3,4	5°	PA1.500032140.P00
550	30	2/10,5/70	140	4,2	3,4	5°	PA1.550030140.P00
550	30	2/10,5/70	168	4,2	3,4	5°	PA1.550030168.P00
550	32	2/11/63	140	4,2	3,4	5°	PA1.550032140.P00
600	32	2/11/63	144	4,6	4,0	5°	PA1.600032144.P00
600	40	2/11/63	140	4,6	4,0	5°	PA1.600040140.P00

Piły HM do cięcia profili z metali nieżelaznych i PVC - o ujemnym kącie natarcia -5°

D mm	F mm	PH	Z	K mm	P mm	α	SYMBOL
300	30	PH03	96	3,2	2,6	-5°	PA1.300030096.N00
330	30	PH03	102	3,6	3,0	-5°	PA1.330030102.N00
350	30	PH03	108	3,6	3,0	-5°	PA1.350030108.N00
350	32	4/11/63	108	3,6	3,0	-5°	PA1.350032108.N00
400	30	PH03	120	4,0	3,2	-5°	PA1.400030120.N00
400	32	2/11/63	120	4,0	3,2	-5°	PA1.400032120.N00
450	30	PH03	128	4,0	3,2	-5°	PA1.450030128.N00
450	32	2/11/63	128	4,0	3,2	-5°	PA1.450032128.N00
500	30	2/10,5/70	140	4,2	3,4	-5°	PA1.500030140.N00
500	32	2/11/63	140	4,2	3,4	-5°	PA1.500032140.N00

P01

cięcie poprzeczne



naprzemian skos

Zastosowanie:

Do cięcia poprzecznego przy zachowaniu optymalnej jakości materiału. Piły posiadają laserowe wyciszenia w celu poprawy komfortu pracy.

Do maszyn:

Pilarki stołowe i ukośnice

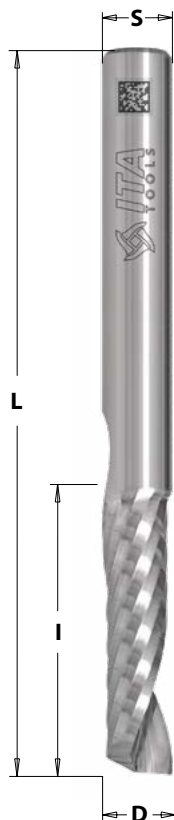
Materiał:

Drewno miękkie, twarde oraz egzotyczne, sklejka

D mm	F mm	PH	Z	K mm	P mm	SYMBOL
250	30	PH03	48	3,2	2,2	P01.250030048.00W
250	30	PH03	60	3,2	2,2	P01.250030060.00W
250	30	PH03	80	3,2	2,2	P01.250030080.00W
300	30	PH03	48	3,2	2,2	P01.300030048.00W
300	30	PH03	72	3,2	2,2	P01.300030072.00W
300	30	PH03	96	3,2	2,2	P01.300030096.00W
315	30	PH03	72	3,2	2,2	P01.315030072.00W
350	30	PH03	54	3,5	2,5	P01.350030054.00W
350	30	PH03	84	3,5	2,5	P01.350030084.00W
350	30	PH03	108	3,5	2,5	P01.350030108.00W
400	30	PH03	60	3,5	2,5	P01.400030060.00W
450	30	PH03	66	3,8	2,8	P01.450030066.00W
500	30	PH03	72	4,0	2,8	P01.500030072.00W



SP01 pozytyw

VHM
Z1
RH


Dane techniczne:

- Frez jednostrzowy, pozytywny
- Polerowany rowek wiórowy i ostrze zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w górę
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki ochronnej
- Cięcie, frezowanie
- Kąt pochylenia spirali 30°

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu aluminium, profile PVC, płyty kompozytowe takie jak DIBOND®, oraz jako alternatywa do obróbki tworzyw sztucznych. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.



ALUMINIUM

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 0,8 - 2 m/min

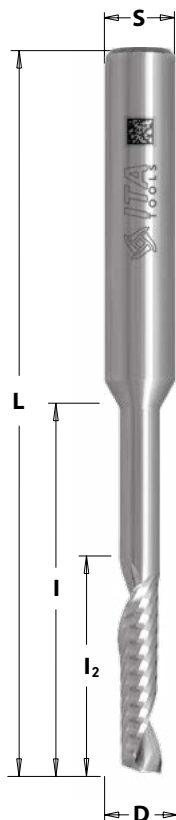
TWORZYWA SZTUCZNE, PŁYTY KOMPOZYTOWE

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 2 - 6 m/min

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
3	6	60	6	1	SP01.03.006.060.06R
3	12	60	6	1	SP01.03.012.060.06R
4	8	60	6	1	SP01.04.008.060.06R
4	12	60	6	1	SP01.04.012.060.06R
5	15	60	6	1	SP01.05.015.060.06R
6	12	60	6	1	SP01.06.012.060.06R
6	22	60	6	1	SP01.06.022.060.06R
8	12	60	8	1	SP01.08.012.060.08R
8	22	60	8	1	SP01.08.022.060.08R
10	15	60	10	1	SP01.10.015.060.10R
10	35	80	10	1	SP01.10.035.080.10R

SP02 pozytyw

VHM
Z1
RH


Dane techniczne:

- Frez jednostrzowy, pozytyw z obniżeniem
- Polerowany rowek wiórowy i ostrze zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w górę
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki ochronnej
- Cięcie, frezowanie
- Kąt pochylenia spirali 30°

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu aluminium, profile PVC.
Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.



ALUMINIUM

Parametry pracy:

- RPM 10 000 - 18 000
- posuw 0,8 - 2 m/min

TWORZYWA SZTUCZNE

Parametry pracy:

- RPM 12 000 - 20 000
- posuw 2 - 6 m/min

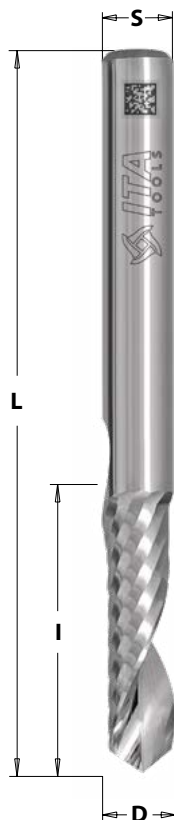
D mm	I mm	I ₂ mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
3	16	40	80	8	1	SP02.03.016.080.08R
4	16	40	80	8	1	SP02.04.016.080.08R
5	20	40	80	8	1	SP02.05.020.080.08R
6	22	40	80	8	1	SP02.06.022.080.08R
8	25	45	100	8	1	SP02.08.025.100.08R
10	20	40	80	10	1	SP02.10.020.080.10R
10	15	60	100	10	1	SP02.10.015.100.10R
10	22	80	120	10	1	SP02.10.022.120.10R

SP15
pozytyw

VHM

Z1

RH



Dane techniczne:

- Frez jednoostrzowy, pozytyw z ostrzem wiercącym 90°
- Polerowany rowek wiórowy i ostrze zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w górę
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki ochronnej

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu aluminium, profile PVC. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.



ALUMINIUM

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 0,8 - 2 m/min

TWORZYWA SZTUCZNE

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 2 - 6 m/min

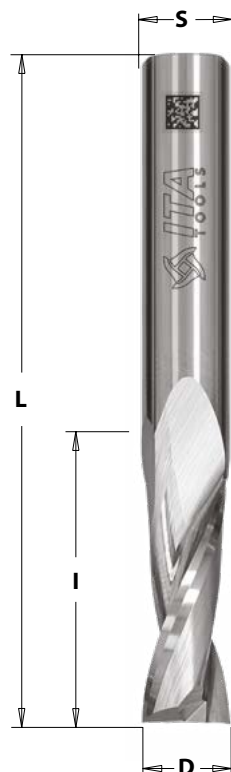
D mm	I mm	I ₂ mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
5	25	35	80	8	1	SP15.05.025.080.08R
5	25	45	100	8	1	SP15.05.025.100.08R
5	35	55	100	8	1	SP15.05.035.100.08R
6	25	45	80	8	1	SP15.06.025.080.08R

SQ01 pozytyw

VHM

Z2

RH



Dane techniczne:

- Frez dwuostrzowy, pozytywny
- Polerowany rowek wiórowy i ostrze zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w górę
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki ochronnej
- Cięcie, frezowanie
- Kąt pochylenia spirali 30°

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu aluminium i tworzywa sztuczne. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.



ALUMINIUM

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 0,8 - 2 m/min

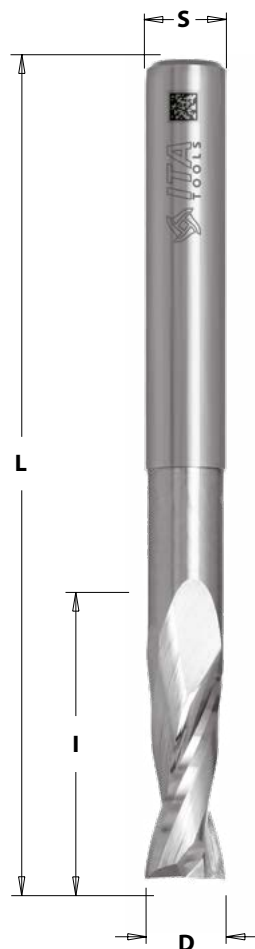
TWORZYWA SZTUCZNE

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 2 - 6 m/min

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
3	12	60	6	2	SQ01.03.012.060.06R
4	12	60	6	2	SQ01.04.012.060.06R
5	22	60	6	2	SQ01.05.022.060.06R
6	12	60	6	2	SQ01.06.012.060.06R
6	22	60	6	2	SQ01.06.022.060.06R
8	22	60	8	2	SQ01.08.022.060.08R
8	35	80	8	2	SQ01.08.035.080.08R
10	22	60	10	2	SQ01.10.022.060.10R
10	45	100	10	2	SQ01.10.045.100.10R
12	25	70	12	2	SQ01.12.025.070.12R
16	55	110	16	2	SQ01.16.055.110.16R

SQ02 pozytyw



Dane techniczne:

- Frez dwustrzowy, pozytywny z obniżeniem
- Polerowany rowek wiórowy i ostrze zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w górę
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki ochronnej

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu aluminium i tworzywa sztuczne. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.



D mm	I mm	L mm	S mm	I ₂ mm	Z	SYMBOL
6	22	80	6	45	2	SQ02.06.022.080.06R
7	22	100	8	42	2	SQ02.07.022.100.08R
8	20	80	8	45	2	SQ02.08.020.080.08R
8	22	105	8	65	2	SQ02.08.022.105.08R
10	25	90	10	50	2	SQ02.10.025.090.10R
10	25	100	10	50	2	SQ02.10.025.100.10R
10	25	100	10	80	2	SQ02.10.025.120.10R
11	15	110	12	65	2	SQ02.11.015.110.12R
12	25	105	12	65	2	SQ02.12.025.105.12R
12	25	120	12	85	2	SQ02.12.025.120.12R

ALUMINIUM

Parametry pracy:

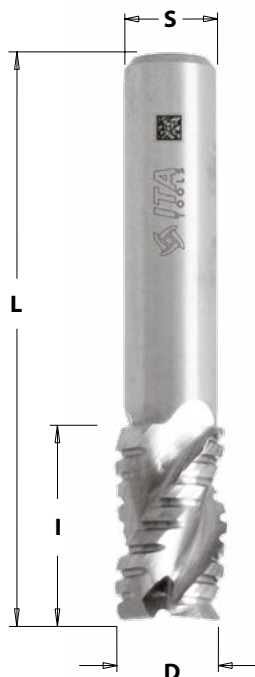
- RPM 10 000 - 18 000
- posuw 0,8 - 2 m/min

TWORZYWA SZTUCZNE

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 2 - 6 m/min

SW03 pozytyw



Dane techniczne:

- Frez trzyostrzowy z łamaczem wióra
- Obroty prawe / lewe
- Polerowany rowek wiórowy zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w górę
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki

Zastosowanie:

Do frezowania przekrojów profili PVC w maszynach do kształtowego, bezwypywkowego łączenia profili. Przeznaczone do stosowania na maszynach GRAF SYNERGY® technologia V-Perfect.



D mm	I mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
6	10	30	5	3	SW03.06.010.030.05R
6	10	30	5	3	SW03.06.010.030.05L

Powłoka HC

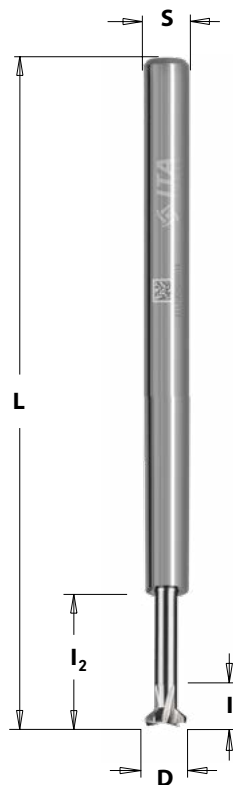
D mm	I mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
6	10	30	5	3	SW03.06.010.030.05HR
6	10	30	5	3	SW03.06.010.030.05HL

FVH.Rc T-profil

VHM

Z3

RH



Dane techniczne:

- Frez trzyostrzowy T-profil
- Polerowany rowek wiórowy i ostrze zapobiega przywieraniu materiału
- Specjalny rodzaj węglik o zwiększonej żywotności

Zastosowanie:

Do czyszczenia narożników wewnętrznych podczas obróbki profili aluminiowych i PVC.



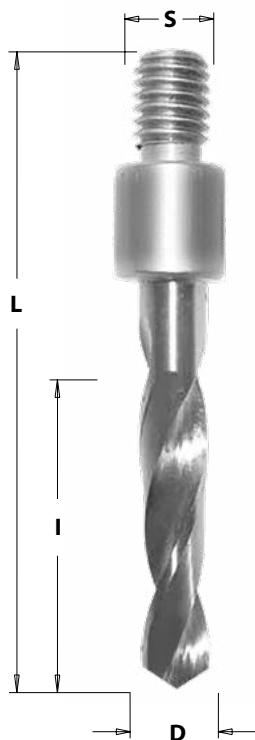
D mm	I mm	I ₂ mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
8	1,5	20	100	8	3	FVH.08.001.100.08Rc1
8	1,5	20	100	8	3	FVH.08.001.100.08Rc2

Na zamówienie

HSS

RH

LH



Dane techniczne:

- Prawo / lewo skądne wiertło HSS z gwintem zewnętrznym
- Dostępne w wersji z pilotem - zmniejsza opory skrawania i ułatwia wwiercanie się w materiał

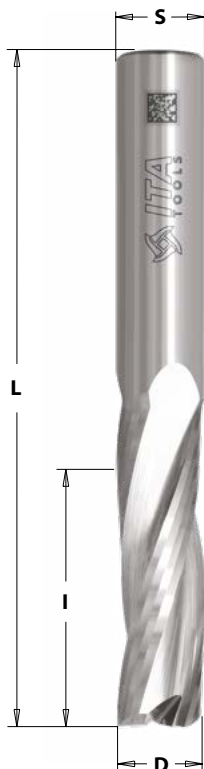
Zastosowanie:

Do wiercenia otworów pod klamki w profilach PVC, wiercenie w profilach aluminiowych z lub bez zamontowanego wzmocnienia stalowego.



D mm	I mm	L mm	S mm	LH / RH	INFO
10	50	87	M10	LH	
10	50	87	M10	RH	
10	50	87	M10	LH	z pilotem
10	50	87	M10	RH	z pilotem
12	50	87	M10	RH	
12	50	87	M10	LH	
12	50	87	M10	LH	z pilotem
12	50	87	M10	RH	z pilotem
10	65	115	M10	LH	
10	65	115	M10	RH	
12	65	115	M10	RH	
12	65	115	M10	LH	

SC01 pozytyw



Dane techniczne:

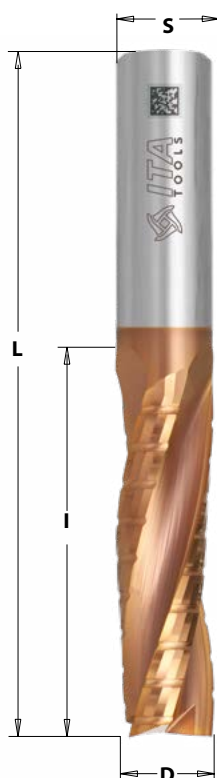
- Frez trzyostrzowy, pozytywny
- Wyrzut wióra w górę
- Obroty prawe / lewe
- Najwyższej jakości węgiel spiekany
- Doskonałe wykończenie obrabianej powierzchni

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w drewnie litym i materiałach drewnopochodnych. Przeznaczone do użytku na maszynach CNC.

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL RH
10	42	90	10	3	SC01.10.042.090.10R
12	42	90	12	3	SC01.12.042.090.12R
16	35	90	16	3	SC01.16.035.090.16R
16	55	110	16	3	SC01.16.055.110.16R
20	60	120	20	3	SC01.20.060.120.20R

SC23 pozytyw



Dane techniczne:

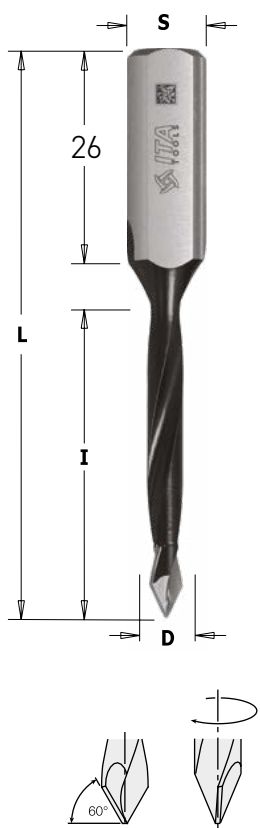
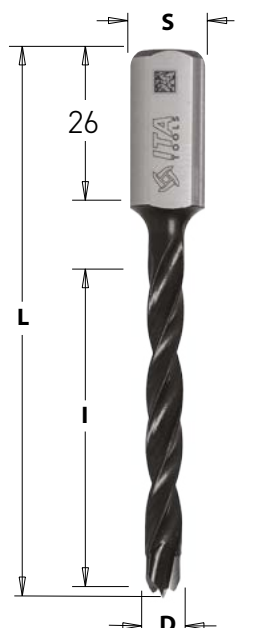
- Frez trzyostrzowy, pozytywny
- Wyrzut wióra w górę
- Najwyższej jakości węgiel spiekany,
- Powłoka TiSiN - wyższa odporność na ścieranie, wydłużona żywotność
- Doskonałe wykończenie obrabianej powierzchni

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania drewna litego, płyt wiórowych, sklejki i twardych materiałów. Może być stosowany w centrach obróbkowych, maszynach CNC.

D mm	I mm	L mm	S mm	SYMBOL RH
8	22	60	8	SC23.08.022.060.08TR
10	25	70	10	SC23.10.025.070.10TR
12	35	80	12	SC23.12.035.080.12TR
16	55	110	16	SC23.16.055.110.16TR
20	60	120	20	SC23.20.060.120.20TR

309 | 313 | 314



HM

Z2

V2

RH

LH

Dane techniczne:

- Korpus z wytrzymałej stali
- Spirala pokryta czarną lub pomarańczową warstwą ochronną P.T.F.E.
- Ostrze z węgla spiekane (HM) z precyzyjnie wyśrodkowanym punktem centralnym
- 2 krawędzie tnące [Z2]
- 4 spirale
- Cylindryczny trzpień z podfrezowaniem do łatwiejszego montażu

Zastosowanie:

Do użytku na wiertarkach wielorzecionowych z odpowiednimi szybkośćkami. Przeznaczone do wykonania otworów przelotowych (313, 314) i nieprzelotowych (309) w drewnie twardym, materiałach drewnopochodnych, plastiku oraz materiałach laminowanych.

309

D mm	l mm	L mm	S mm	SYMBOL RH	SYMBOL LH
5	43	70	10x20	309.050.11	309.050.12
8	43	70	10x20	309.080.11	309.080.12
10	43	70	10x20	309.100.11	309.100.12
12	43	70	10x20	309.120.11	309.120.12
14	43	70	10x20	309.140.11	309.140.12
15	43	70	10x20	309.150.11	309.150.12

313 do paneli o maksymalnej grubości 20 mm

D mm	l mm	L mm	S mm	SYMBOL RH	SYMBOL LH
5	27	57,5	10x26	313.050.11	313.050.12
8	27	57,5	10x26	313.080.11	313.080.12
10	27	57,5	10x26	313.100.11	313.100.12

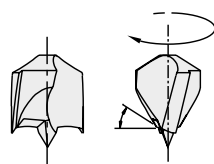
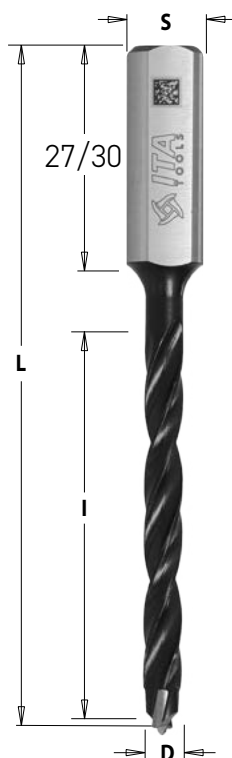
314 do paneli o maksymalnej grubości 25-30 mm

D mm	l mm	L mm	S mm	SYMBOL RH	SYMBOL LH
5	35	70	10x26	314.050.11	314.050.12
8	35	70	10x26	314.080.11	314.080.12
10	35	70	10x26	314.100.11	314.100.12
12	35	70	10x26	314.120.11	314.120.12

Części zamienne:

BBS1.M5.10	BBS1.M5.11

372 | 373

**Dane techniczne:**

- Korpus z wytrzymałej stali
- Spirala pokryta czarną lub pomarańczową warstwą ochronną P.T.F.E.
- Ostrze wykonane z węgla spiekane (HM) z precyzyjnie wyśrodkowanym punktem centralnym
- 2 krawędzie tnące [Z2]
- 2 ostrza nacinające [V2]
- 4 spirale
- Cylindryczny trzpień z podfrezowaniem do łatwiejszego montażu w uchwycie

Zastosowanie:

Do użytku na wiertarkach wielowrzecionowych z odpowiednimi szybkozłączkami. Przeznaczone do wykonania otworów nieprzewodzących w drewnie twardym, materiałach drewnopochodnych, plastiku oraz materiałach laminowanych.

372

D mm	l mm	L mm	S mm	SYMBOL RH	SYMBOL LH
5	65	105	10x30	372.050.11	372.050.12
6	65	105	10x30	372.060.11	372.060.12
7	65	105	10x30	372.070.11	372.070.12
8	65	105	10x30	372.080.11	372.080.12
10	65	105	10x30	372.100.11	372.100.12
12	65	105	10x30	372.120.11	372.120.12

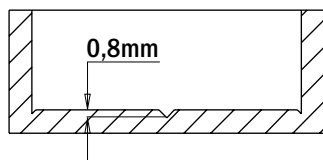
373

D mm	l mm	L mm	S mm	SYMBOL RH	SYMBOL LH
5	50	85	10x27	373.050.11	373.050.12
6	50	85	10x27	373.060.11	373.060.12
7	50	85	10x27	373.070.11	373.070.12
8	50	85	10x27	373.080.11	373.080.12
10	50	85	10x27	373.100.11	373.100.12
12	50	85	10x27	373.120.11	373.120.12

Części zamienne:

BBS1.M5.10	BBS1.M5.11

317 | 369



Dane techniczne:

- Korpus z wytrzymałej stali
- Korpus pokryty czarną lub pomarańczową warstwą ochronną P.T.F.E.
- Ostrze z węgla spiekane (HM) z precyzyjnie wyśrodkowanym punktem centralnym
- 2 krawędzie tnące [Z2]
- 2 ostrza nacinające [V2]
- Cylindryczny trzpień z podfrezowaniem do łatwiejszego montażu w uchwycie

Zastosowanie:

Do użytku na wiertarkach wielowrzecionowych z odpowiednimi szybkozłączkami. Przeznaczone do wykonywania otworów nieprzewodowych w drewnie twardym, materiałach drewnopochodnych, plastiku oraz materiałach laminowanych.

317

D mm	L mm	S mm	SYMBOL RH	SYMBOL LH
15	57,5	10x26	317.150.11	317.150.12
20	57,5	10x26	317.200.11	317.200.12
25	57,5	10x26	317.250.11	317.250.12
30	57,5	10x26	317.300.11	317.300.12
35	57,5	10x26	317.350.11	317.350.12
40	57,5	10x26	317.400.11	317.400.12

369

D mm	L mm	S mm	SYMBOL RH	SYMBOL LH
15	70	10x26	369.150.11	369.150.12
20	70	10x26	369.200.11	369.200.12
25	70	10x26	369.250.11	369.250.12
30	70	10x26	369.300.11	369.300.12
35	70	10x26	369.350.11	369.350.12
40	70	10x26	369.400.11	369.400.12

Części zamienne:

BBS1.M5.10	BBS1.M5.11

Narzędzia VHM i diamentowe do produkcji elewacji - materiały i narzędzia



Płyty aluminium

Materiał dostępny w różnych rozmiarach oraz grubościach. Płyty walcowane na gorąco oraz zimno, co pozwala zachować ich doskonałe parametry. Płyty aluminium charakteryzują się przede wszystkim łatwością obróbki.



Płyta kompozytowa AL/PE/AL

Materiał charakteryzujący się lekkością, sztywnością i trwałością. Wykonane są z dwóch warstw aluminium o grubości 0,3 – 0,5 mm, połączonych rdzeniem, wykonanym z polietylenu o niskiej gęstości. Materiały o nazwach takich jak **ALUCOBOND®**, **DIBOND®**, **STACBOND®**, **PLABOND®**



Płyta kompozytowa A2

Materiał charakteryzujący się lekkością, sztywnością i trwałością. Wykonane są z dwóch warstw aluminium o grubości 0,3 – 0,5 mm, połączonych rdzeniem niepalnym mineralnym. Materiały o nazwach takich jak **ETALBOND®A2**, **QBOND®A2**



Płyta HPL (high pressure laminate)

Laminat produkowany pod wysokim ciśnieniem. Płyty tego rodzaju są tworzone z kilku lub kilkunastu warstw papieru impregnowanego żywicą. Pod dużym naciskiem oraz w wysokiej temperaturze powstaje niezwykle odporne tworzywo o bardzo dobrych właściwościach wizualnych.



Płyta gipsowokartonowa

Płyty włóknisto – cementowe produkowane są z cementu, minerałów, włókien celulozowych i wypełniaczy. W procesie produkcji cienkie warstwy materiału są nakładane na siebie, a następnie po ukończeniu procesu powolnego utwardzania – bardzo mocno sprasowane.



SP01HR powłoka HC pozytyw

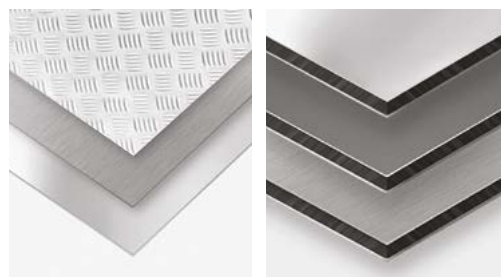


Dane techniczne:

- Frez jednostrzowy, pozytywny
- Polerowany rowek wiórowy zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w górę
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Powłoka HC zapobiega przyklejaniu się materiału i zwiększa żywotność narzędzia
- Kąt pochylenia spirali 30°

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu aluminium, płytach kompozytowych AL/PE/AL, DIBOND®, jako alternatywa do obróbki tworzyw sztucznych. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.



ALUMINIUM

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 0,8 - 2 m/min

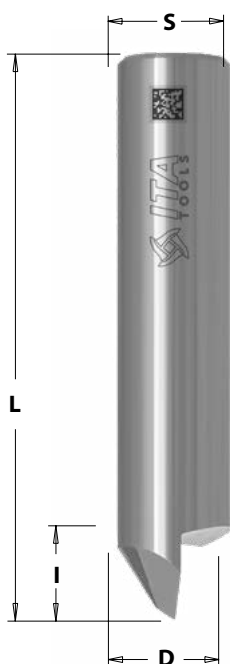
D mm	I mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
3	6	60	6	1	SP01.03.006.060.06HR
4	8	60	6	1	SP01.04.008.060.06HR
6	12	60	6	1	SP01.06.012.060.06HR
8	12	60	8	1	SP01.08.012.060.08HR

PŁYTY KOMPOZYTOWE

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 24 000
- posuw 3 - 6 m/min

FVH



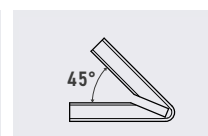
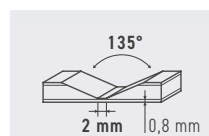
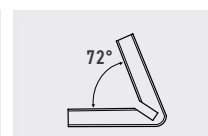
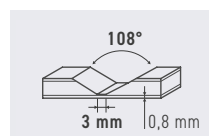
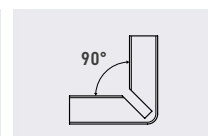
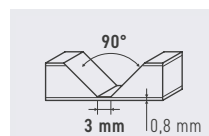
Dane techniczne:

- Frez do zagięć, 3 rodzaje:
V-90, V-90 (1,8 mm), V-108, V-135,
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki

Zastosowanie:

Do wykonywania zagięć w materiałach kompozytowych typu DIBOND®. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.

D mm	D ₁ mm	I mm	L mm	S mm	α	SYMBOL
16	3	15	60	12	90°	FVH.16.015.060.12Ra1
16	3	15	60	12	108°	FVH.16.015.060.12Ra2
18	2	15	60	12	135°	FVH.18.015.060.12Ra3



Parametry pracy:

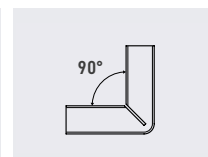
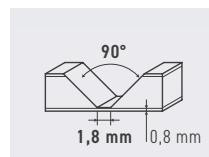
- RPM 20 000 - 22 000
- posuw 4 - 8 m/min

Frez do zagięć Z1, 1,8 mm:

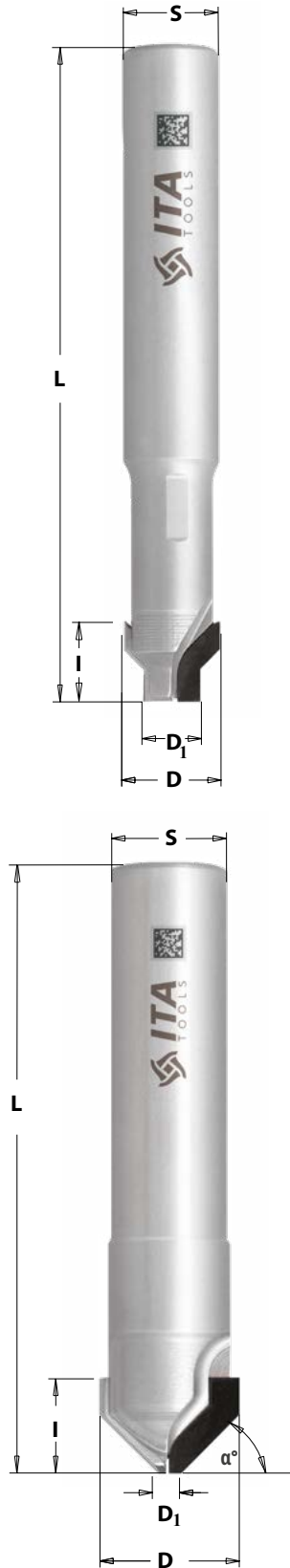
D mm	D ₁ mm	I mm	L mm	S mm	α	SYMBOL
10	1,8	4	50	10	90°	FVH.10.004.050.10Ra1

Parametry pracy:

- RPM 20 000 - 22 000
- posuw 4 - 8 m/min



FDT | FDH



Dane techniczne:

- Dwa pełne ostrza DIA,
- Korpus wykonany ze stali > 28 HRC
- Trzpień wykonany w klasie dokładności H6
- Chropowatość powierzchni trzpienia Ra $\leq 0,3 \mu\text{m}$
- Wysokość płytki DIA 4 mm
- Możliwość ostrzenia (maks. 3-4 razy)

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu płyta kompozytowa A2 ETALBOND® A2 oraz wykonywania zagięć na 90°. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC



Zalety:

Doskonałe wykończenie obrabianych elementów, cicha praca.

FDT do cięcia:

D mm	D ₁ mm	I mm	L mm	S mm	α	Z	SYMBOL
12	6	6	80	12	45°	2	FDT.12.006.12.1SR
12	7	6,5	80	12	45°	2	FDT.12.006.12.0SR

Parametry pracy:

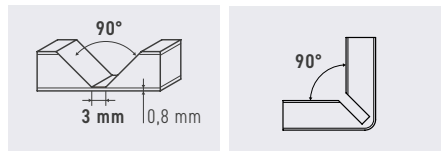
- RPM 18 000 - 22 000
- posuw 4 - 6 m/min

FDH do zaginania:

D mm	D ₁ mm	I mm	L mm	S mm	α	Z	SYMBOL
12	2	5	55	12	45°	2	FDH.12.005.12.1SR
18	3	7,75	50	16	45°	2	FDH.18.007.16.0SR

Parametry pracy:

- RPM 20 000 - 22 000
- posuw 4 - 8 m/min



SY26XR prosty



Dane techniczne:

- Frez dwuostrzowy, prosty
- Polerowany rowek wiórowy zapobiega przywieraniu materiału
- Wyrzut wióra w bok
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Powłoka NaDiA zapobiega przyklejaniu się materiału i zwiększa żywotność narzędzia
- Cięcie, frezowanie

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu HPL i tworzywa sztuczne. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.

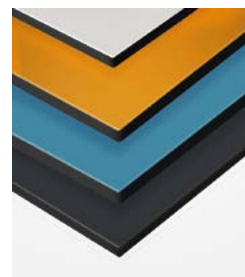
Zalety:

Wysoka odporność na ścieranie podczas obróbki twardych materiałów. Wydłużona żywotność narzędzia i wyższa jakość obróbki.

D mm	I mm	L mm	S mm	SYMBOL
4	15	60	4	SY26.04.015.060.04XR
6	15	60	6	SY26.06.015.060.06XR
8	15	60	8	SY26.08.015.060.08XR
10	15	60	10	SY26.10.015.060.10XR

Parametry pracy:

- RPM 16,000 - 18,000
- posuw 2 - 4 m/min



DTS/DT3

pozytyw-negatyw-prosty



Z2

RH



Dane techniczne:

- Frez dwuostrzowy lub trzyostrzowy, pozytyw-negatyw / pozytyw-negatyw-prosty
- Wyrzut wióra w bok
- Czołowa płytki wiercąca
- Korpus wykonany z DENSIMETU®
- Trzpień wykonany w klasie dokładności H6
- Chropowatość powierzchni trzpienia Ra $\leq 0,3 \mu\text{m}$
- Wysokość płytki DIA 3,5 mm
- Możliwość ostrzenia (maks. 3-4 razy)

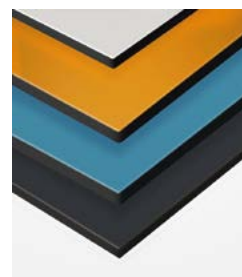
Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu HPL. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	SYMBOL
10	20	65	12	2	DTS.10.020.12.0DR
12	20	66	12	2	DTS.12.020.12.0DR
12	15	70	12	3	DT3.12.015.12.0DR

Parametry pracy:

- RPM 16 000 - 20 000
- posuw 4 - 9 m/min



CNR
pozytyw-negatyw



Dane techniczne:

- Frezy wielostrzowe z drobną podziałką, pozytyw-negatyw
- Perfekcyjna obróbka zgrubna
- Wyrzut wióra w bok
- Czoło typu CNR - rozетка
- Geometria dostosowana do obróbki kompozytów przeciwdziałająca delaminacji i wyciąganiu włókien szklanych oraz węglowych
- Specjalny rodzaj węgla o zwiększonej żywotności
- Możliwość zastosowania powłoki ochronnej

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu GFK, CFK, textolit, matrix, HPL oraz płyta włókno cementowa. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.

Parametry pracy:

- **RPM 6 000 - 16 000**
- **posuw 0,8 - 3 m/min**



D mm	I mm	L mm	S mm	SYMBOL ROZETKA
3	10	45	3	CNR.03.010.045.03R
3	10	60	6	CNR.03.010.060.06R
4	18	60	4	CNR.04.018.060.04R
4	22	60	6	CNR.04.022.060.06R
5	16	50	5	CNR.05.016.050.05R
6	25	70	6	CNR.06.025.070.06R
8	30	80	8	CNR.08.030.080.08R
10	30	90	10	CNR.10.030.090.10R
12	30	90	12	CNR.12.030.090.12R

DT1/2/3/5



Dane techniczne:

- Ostrza diamentowe
- Korpus wykonany ze stali > 28 HRC
- Trzpień wykonany w klasie dokładności H6
- Chropowatość powierzchni trzpienia Ra ≤0,3 μm
- Możliwość ostrzenia (maks. 3-4 razy)

Zastosowanie:

Do cięcia i frezowania w materiałach typu GFK, CFK, textolit, matrix, HPL oraz płyta włókno cementowa. Przeznaczone do stosowania na maszynach CNC.

Parametry pracy:

- RPM 10 000 - 18 000
- posuw 4 - 8 m/min



D mm	I mm	I ₂ mm	L mm	S mm	Z	DIA H mm	SYMBOL
6	11	-	50	6	1	3	DT1.06.011.06.0MR
12	5	-	56	12	2	2,5	DT2.12.005.12.0SR
12	15	35	85	12	3	3	DT3.12.015.12.0SR
16	10	90	130	16	5	3	DT5.16.010.16.2SR
18	22	-	100	20	5	3	DT5.18.022.20.0SR
20	25	50	90	20	5	3	DT5.20.025.20.0SR

ZOBACZ KATALOG NARZĘDZI ONLINE

 www.ita.tools



[linkedin.com/company/itatools](https://www.linkedin.com/company/itatools)



[youtube.com/user/itatools](https://www.youtube.com/user/itatools)



[facebook.com/ita.tools.poland](https://www.facebook.com/ita.tools.poland)



[instagram.com/ita.tools](https://www.instagram.com/ita.tools)

ITA TOOLS Sp. z o.o.
ul. Wodna 9
30-556 Kraków
NIP 6793008547

Dział Przemysłu:
tel.: +48 12 306 79 01
kom.: +48 609 333 132
e-mail: biuro@itatools.pl

Everyday better