FANAR®

partner w gwintowaniu

FABRYKA NARZĘDZI "FANAR" S.A.
Rok założenia 1966
06-400 CIECHANÓW, ul. Płocka 11

tel. centrali: (0-23) 672 44 41 , 674 30 00 , fax 672 23 31 , 672 48 41
Dział Techniczny: (0-23) 674 30 15, Biuro Marketingu: (0-23) 673 46 22

TABELA DOBORU GWINTOWNIKÓW WYSOKOWYDAJNYCH

RODZAJE POKRYĆ PVD: balzers
- TiN - Balinit A
- TiCN - Balinit B
- TiAlN - Balinit Futura Nano

SYMBOLE:
- ● Narzędzie zalecane
- ○ Narzędzie możliwe do zastosowania

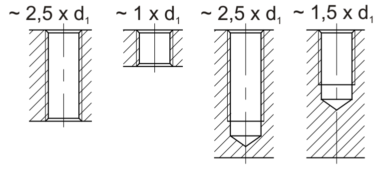
RODZAJE NAKROJU:
- B = 4÷5P ze skośną pow. natarcia
- C = 2÷3P
- D = 4÷5P
- E = 1÷1,5P

RODZAJE CHŁODZIWA:
- E - emulsja
- O - olej
- OS - olej specjalny
- P - pasty do gwintowania
- SP - sprężone powietrze
- S - na sucho

LEGENDA:
- Az - wycinane zęby
- OX - pasywacja
- V - opuszczenie stożkowe części ostrza w kierunku chwytu
- BL - gwintownik do blach
- IK - wewnętrzne chłodzenie
- IKR - wewnętrzne chłodzenie osiowe z wypływem w rowkach
- PM - stal proszkowa
- PMS - stal proszkowa specjalna
- HSSE - stal szybkotnąca kobaltowa
- EL - powiększona długość całkowita gwintownika l_1x2

TYP GWINTOWANEGO OTWORU

~ 2,5 x d, ~ 1 x d, ~ 2,5 x d, ~ 1,5 x d,

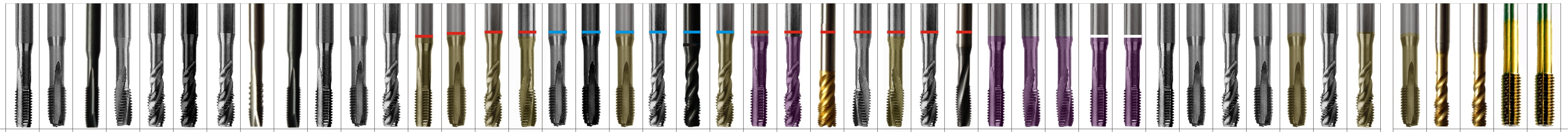


1 2 3 4

UWAGI:
1. Podane w tabeli wartości mają charakter orientacyjny.
2. Podane prędkości skrawania dotyczą gwintowników niepokrywanych. Dla gwintowników pokrywanych PVD prędkości można zwiększyć.
3. Dla otworów nieprzelotowych prędkość skrawania zredukować do 70%.
4. Podane parametry nie dotyczą gwintowników S-NC i wygniataków WGN.

Wykaz materiałów na str. 35

	Materiał obrabiany	Wytrzymałość Rm MPa	Rodzaj wióra	Prędkość skrawania m/min	Chłodziwo
1. Stal	1.1 Stal głęboko tłoczna, stal magnetyczna,miękka.	<400	bardzo długi	6 - 20	E, O
	1.2 Stal automatowa, stal konstrukcyjna, stal do nawęglania.	<500	długi, (krótkie)	6 - 20	E, O
	1.3 Stal konstrukcyjna węglowa, i niskostopowa, staliwo.	<800	długi	6 - 15	E, O
	1.4 Stal do ulepszania, stal stopowa, stal narzędziowa do pracy na zimno.	<1000	długi	4 - 8	E, O
	1.5 Stal ulepszona do 38 HRC, stal narzędziowa do pracy na zimno.	<1200	długi, średni	2 - 6	O, P
	1.6 Stal ulepszona do 44 HRC, stal narzędziowa, do pracy na gorąco, stal szybkotnąca.	<1400	średni	1 - 4	O, P
2. Stal nierdzewna	2.1 Stal ferrytyczna, martenzytyczna	<1000	długi	1 - 4	O, P
	2.2 Stal austenityczna	<850	długi	4 - 8	E, O, P
	2.3 Stal żaroodporna	<1100	długi	1 - 4	O, P
3. Żeliwo	3.1 Żeliwo szare.	<700	bardzo krótki	6 - 25	E, O, S
	3.2 Żeliwo szare	<1000	bardzo krótki	6 - 20	E, O, S
	3.3 Żeliwo sferoidalne, ciągliwe	<700	krótki, średni	6 - 12	E, O
	3.4 Żeliwo sferoidalne, ciągliwe	<1000	krótki, średni	4 - 10	E, O
4. Tytan	4.1 Tytan niestopowy.	<700	bardzo krótki	2 - 8	O, P
	4.2 Stopy tytanu.	<1250	krótki, średni	1 - 4	O, P
5. Nikiel	5.1 Nikiel niestopowy.	<500	bardzo długi	3 - 5	O, P
	5.2 Stopy niklu.	<1250	długi	1 - 5	O, P
6. Miedź	6.1 Miedź niestopowa i niskostopowa.	<350	bardzo długi	14 - 17	E, O
	6.2 Mosiądz, brąz krótkowiórowy	<700	bardzo krótki	15 - 30	E, OS
	6.3 Mosiądz długowiórowy	<700	długi	10 - 20	E, OS
	6.4 Brąz stopowy (aluminiowy)	<1200	średni	6 - 15	E, OS
7. Aluminium	7.1 Aluminium niestopowe	<350	bardzo długi	15 - 40	E, OS, P
	7.2 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej i odlewnicze Si<5%	<700	średni	15 - 40	E, OS, P
	7.3 Stopy aluminium odlewnicze Si<10%	<400	średni, krótki	10 - 40	E, OS, P
	7.4 Stopy aluminium odlewnicze Si>10%	<400	krótki	4 - 8	E, OS, P
8. Tworzywa sztuczne	8.1 Termoplasty	-	bardzo długi	10 - 20	SP, S
	8.2 Duroplasty, tworzywa zbrojone	-	krótki	3 - 15	SP, S, E



Numer strony w katalogu

Materiał	800	800	800	800	800	800	800 V	800 Az	800 BL	800 EL	800 EL	800 EL	1000	1000	1000	1000	INOX	INOX	INOX	INOX	INOX	INOX	FAN
DIN-371 M	1	3	3	7	7	7	7	3	3	11	11	11	1	3	7	7	3	4	4	8	8	8	4
DIN-371 MF	13	15	15	19	19	19							13	15	19	19	15	15	15	20	20	20	
DIN-371 UNC	23	23			23			NOWOŚĆ !!!	NOWOŚĆ !!!											23	23		
DIN-371 UNF	25	25			25															25	25		
DIN-376 M	2	5	5	9	9	9		5	5	12	12	12	2	5	9	9	5	6	6	10	10	10	6
DIN-376 MF	14	17	17	21	21	21							14	17	21	21	17	17	17	22	22	22	
DIN-374 UNC	24	24			24															24	24		
DIN-374 UNF	26	26			26															26	26		
DIN-5156 G		27			27												27			28		28	
Typ otworu	2,4	1,2	1,2	4	3,4	3,4	3,4	1,2	2	2,4	1,2	3,4	2,4	1,2	3,4	4	1,2	1,2	1,2	3,4	3,4	4	1,2
Wykonanie				R15	R35	R35	R35					R35			R35	R15				R35	R35	R35	
Rodzaj materiału	HSSE									HSSE			HSSE				HSSE						PM
Rodzaj powłoki			OX			OX			OX				TiN	TiN	TiN	TiN		OX	TiN		OX	TiN	TiCN
Nakrój	C	B	B	C	C	C	C	B	B	C	B	C	C	B	C	C	B	B	B	C	C	C	B
1.1		○	●	○	○	●	○	○	●		○	○											
1.2	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○											
1.3	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●							
1.4													●	●	●	●							●
1.5																							●
1.6																							
2.1													○	○	○	○			●			●	●
2.2																	●	●	●	●	●	●	
2.3																			○			○	●
3.1	○									○													
3.2																							
3.3		○			○						○	○	●	●	●	●							●
3.4													●	●	●	●							●
4.1																		○		○			
4.2																							
5.1																							
5.2																							
6.1		○			○			○			○	○					○			○			
6.2	○									○													
6.3		●			●						●	●											
6.4													○	○	○	○							○
7.1																							
7.2		○			○			○			○	○											
7.3																							
7.4																							○
8.1		○			○						○	○											
8.2													○	○	○	○							

Materiał	FAN	FAN E	FAN-Ni	FAN-Ni	FAN-Ni	FAN-Ni	1400	1400	1400	GG	GG	Ms	AL	AL	GAL	GAL	GAL	GAL	S-NC	S-NC	S-NC	WGN	WGN
DIN-371 M	8	8	4	4	8	8	1	8	8	1	1	1	4	8	4	4	8	8	29	29	29	31	31
DIN-371 MF		20	16	16			13			13	13				16	16	20	20					
DIN-371 UNC		NOWOŚĆ !!!	NOWOŚĆ !!!	NOWOŚĆ !!!	NOWOŚĆ !!!	NOWOŚĆ !!!			NOWOŚĆ !!!										NOWOŚĆ !!!	NOWOŚĆ !!!	NOWOŚĆ !!!		
DIN-371 UNF																							
DIN-376 M	10	10	6	6	10	10	2	10	10	2	2				6	6	10	10	30	30	30	32	32
DIN-376 MF		22	18	18			14			14	14				18	18	22	22					
DIN-374 UNC																							
DIN-374 UNF																							
DIN-5156 G											28	28											
Typ otworu	3,4	3,4	1,2	1,2	4	4	2	4	4	1,2 3,4	1,2 3,4	1,2 3,4	1,2	3,4	1,2	1,2	3,4	3,4	1,2	3,4	3,4	1,2 3,4	1,2 3,4
Wykonanie	R40	R30	L15	L15	R25	R25		R15	IK R15					R45			R35	R35		R45	IK R45		IKR
Rodzaj materiału		PMS	PMS				PMS			HSSE		HSSE	HSSE		HSSE				PMS			PM	
Rodzaj powłoki	TiCN	TiN		TiN		TiN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	FUTURA NANO					TiN		TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN
Nakrój	C	C	D	D	D	D	C	C	C	C	C	E	B	C	B	B	C	C	B	C	C	C	C
1.1													○	○								●	●
1.2																			○	○	○	●	●
1.3		○																	●	●	●	●	●
1.4	●	●																	●	●	●	○	○
1.5	●	●		○			●	●	●										○	○	○		
1.6				○			●	●	●														
2.1	●	○																	●	●	●	●	●
2.2		○																	○	○	○	●	●
2.3	●						○	○	○										○	○	○	○	○
3.1										●	●												
3.2							○			●	●												
3.3	●	●																	●	●	●		
3.4	●	●					○	○	○										●	●	●		
4.1			●		●																	○	○
4.2				●		●																	
5.1			●		●																	○	○
5.2				●		●																	
6.1													○	○								○	○
6.2												●											
6.3																			○	○	○	●	●
6.4	○	○					○	○															
7.1													●	●								●	●
7.2															○	○	○	○	○	○	○	●	●
7.3															●	●	●	●	○	○	○		
7.4	○	○														○		○					
8.1													●	●									
8.2							○	○		○	○												