

freud

Precisely
the best



**Narzędzia frezarskie do frezarek
przenośnych i stacjonarnych oraz
obrabiarek CNC**

SZEROKI ASORTYMENT WYSOKIEJ JAKOŚCI FREZÓW

Frezy proste		Frezy proste Freud we wszystkich popularnych średnicach trzpienia i średnicach frezowania do 25 mm. Umożliwiają osiągnięcie czystych i precyzyjnych rezultatów podczas wielu zastosowań.
Frezy do przycinania		Asortyment frezów Freud do przycinania umożliwia precyzyjne przycinanie blatów laminowanych lub fornirowanych. Do pracy w celu tworzenia lub kopiowania skomplikowanych kształtów oraz do wielu innych prac wymagających czystego frezowania wzdłuż krawędzi.
Frezy do obróbki krawędzi		Frezy do obróbki krawędzi Freud do zastosowań związanych z profilowaniem, np. zaokrąglania, fazowania i wielu innych.
Frezy do połączeń		Frezy do połączeń Freud: od frezów szczelinowych do frezów na "jaskółczy ogon", przeznaczone do tworzenia idealnych połączeń elementów drewnianych.
Frezy płaszczyznowe		Frezy płaszczyznowe Freud zapewniają idealne żłobienie profili na powierzchniach drewnianych.
Zestawy mieszane		Zestawy mieszane frezów, dostępne w większości popularnych średnic trzpieni, razem z naszymi klasycznymi zestawami do frontów meblowych.

Przewodnik po ikonach

		Frezarki przenośne			Drewno miękkie i twarde
		Frezarki stacjonarne			Sklejka
		Obrabiarki CNC			Płyty drewnopochodne
					Płyty „Solid Surface”
					Płyty ACM



Długa żywotność

Dedykowane zęby wykonane z niezwykle twardych i wytrzymałych ziaren z węgla spiekane, pochodzącego z własnych działów rozwoju i produkcji.



Technologia kąta ścinającego

Kąty ścinające ostrza węglowego są zoptymalizowane pod kątem osiągnięcia wyjątkowej wydajności oraz wysokiej jakości wykończenia.

Łożysko kulkowe

Wysokiej jakości łożyska kulkowe stworzone do dużych prędkości. Zabezpieczenie przed pyłem zapewnia wyjątkowo długą żywotność.



Technologia powlekania

Innowacyjna powłoka chroni frez przed tarcieniem, rdzą, osadzeniem żywicy i korozją, zapewniając mu dłuższy okres eksploatacji.

Ekstremalna udaroodporność

Zaawansowane procesy lutowania zapewniają najwyższą elastyczność oraz udaroodporność w przypadku każdego profilu.



Węglik spiekane TiCo

- Specjalna formuła wysokiej gęstości węglików spiekanych z zastosowaniem węgla tytanu oraz kobaltu, opracowana i produkowana przez firmę Freud.
- Zapewnia ostrzejsze krawędzie i wysokiej jakości wykończenie przy znacznie dłuższym okresie eksploatacji.



Powłoka ochronna Perma-SHIELD

- Formuła przeciwiernia zapewnia wysoką odporność frezu podczas najbardziej wymagających zastosowań.
- Zapewnia izolację termiczną, chroni przed korozją i eliminuje osadzenie się żywicy, redukując przestoje spowodowane koniecznością czyszczenia narzędzia.



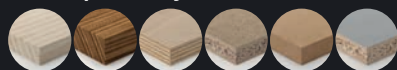
SPECJALISTYCZNE ROZWIĄZANIE DO POŁĄCZEŃ



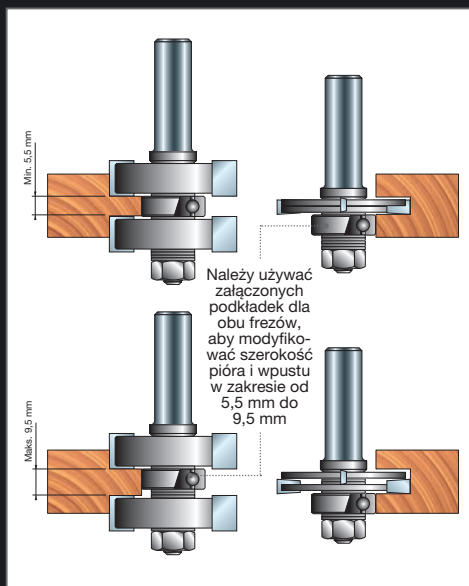
Odpowiednie do frezarek stacjonarnych



Odpowiednie do drewna i materiałów drewnopochodnych



A	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	1/min		
12	16.000	99-03612P	F03FR02432

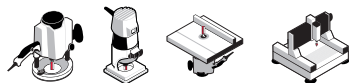


- Zestaw z regulowanym frezem do wcięć na pióro i wpust jest rozwiązaniem przeznaczonym do projektów wymagających wykonania precyzyjnych połączeń na pióro i wpust o doskonałej jakości wykonania.
- Zestaw zawiera jeden frez do wykonania piór i jeden frez do wykonania wpustów.

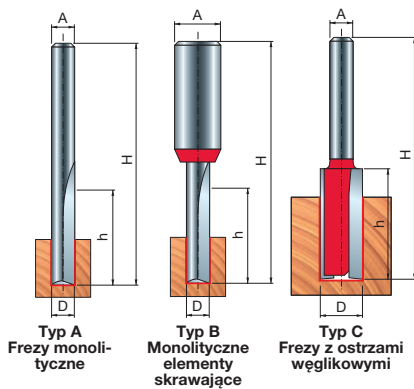


FREZY PROSTE

Frezy proste dwuostrzowe 04- 12- MM- R006M



Typ A – frezy monolityczne



D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	1/min		
2	6,3	44,5	6	2	24.000	04-09706P	F03FR01413
3	9,5	44,5	6	2	24.000	04-09906P	F03FR01415
3	11	50,8	6	2	24.000	04-10006P	F03FR01418
3	12	50	6	2	24.000	R006M03006	F03FR01355
4	12	50,3	6	2	24.000	R006M05006	F03FR01356
4	12	50,8	6	2	24.000	04-10206P	F03FR01423
4	15,8	50,7	6	2	24.000	04-10106P	F03FR01420
5	12	50,3	6	2	24.000	R006M07006	F03FR01357
5	12,7	50,8	6	2	24.000	04-11306P	F03FR01437
5	16	51	6	2	24.000	R006M07406	F03FR01358

D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	1/min			
6	16	50,8	6	2	24.000	04-11406P	F03FR01440	
6	16	57	6	2	24.000	R006M09406	F03FR01359	
6	25	63	6	2	24.000	R006M10206	F03FR01360	
6	25,4	76,2	6	2	24.000	04-11006P	F03FR01431	
3	9,5	44,5	8	2	24.000	04-09908P	F03FR01416	
4	15,8	50,7	8	2	24.000	04-10108P	F03FR01421	
5	12,7	50,8	8	2	24.000	04-11308P	F03FR01438	
6	16	50,8	8	2	24.000	04-11408P	F03FR01441	
6	25,4	76,2	8	2	24.000	04-11008P	F03FR01432	
1,58	6,4	44,5		1/4	2	24.000	04-09625P	F03FR01412
2	4	38,1		1/4	2	24.000	04-50225P	F03FR01502
2,38	9,5	38,1		1/4	2	24.000	04-09825P	F03FR01414
3	8	44,5		1/4	2	24.000	04-50825P	F03FR01503
3,18	9,5	44,5		1/4	2	24.000	04-10025P	F03FR01419
4	15,77	50,8		1/4	2	24.000	04-10125P	F03FR01422
4,76	12,7	49,2		1/4	2	24.000	04-10225P	F03FR01424
5	11,9	50,8		1/4	2	24.000	04-51225P	F03FR01504
6,35	12,7	50,5		1/4	2	24.000	04-10425P	F03FR01426
6,35	15,9	50,8		1/4	2	24.000	04-10525P	F03FR01427
6,35	19	57,1		1/4	2	24.000	04-10625P	F03FR01428
6,35	22,2	57,1		1/4	2	24.000	04-10725P	F03FR01429
6,35	25,4	63,5		1/4	2	24.000	04-10825P	F03FR01430
6,35	25,4	76,2		1/4	2	24.000	04-11025P	F03FR01433
6,35	19	61		1/2	2	24.000	12-10050P	F03FR01521
6,35	23	73		1/2	2	24.000	12-10250P	F03FR01522

Typ B – Monolityczne elementy skrawające

D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm		1/min		
3	8	58	12	2	24.000	12-09612P	F03FR01517
4	10	58	12	2	24.000	12-09712P	F03FR01518
5	12,7	57	12	2	24.000	12-09812P	F03FR01519
6	19	64	12	2	24.000	12-09912P	F03FR01520

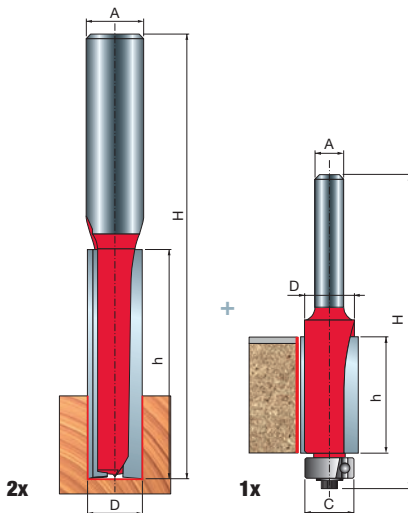
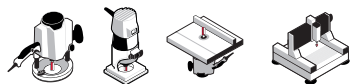
Typ C – Frezy z ostrzami węglিকowymi

D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	1/min		
7	25,4	63,5	6	2	24.000	04-11206P	F03FR01434
8	19,1	52	6	2	24.000	04-11506P	F03FR01443
8	31,8	70	6	2	24.000	04-11906P	F03FR01447
9	25	63	6	2	24.000	04-12406P	F03FR01450
10	25,4	62,4	6	2	24.000	MM-01006P	F03FR00330
10	31,8	69	6	2	24.000	MM-11006P	F03FR00333
11	25,4	62	6	2	24.000	04-13306P	F03FR01458
12	19	55,5	6	2	24.000	04-13506P	F03FR01460

D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	1/min		
12	31,8	68	6	2	24.000	04-13706P	F03FR01464
13	25,4	62,4	6	2	24.000	04-14206P	F03FR01470
14	19	56	6	2	24.000	04-14306P	F03FR01472
14	31,8	68,2	6	2	24.000	04-14506P	F03FR01475
15	20	57,2	6	2	24.000	04-14606P	F03FR01478
15	31,8	68,2	6	2	24.000	04-14706P	F03FR01480
16	19	51	6	2	24.000	04-14906P	F03FR01483
16	31,8	66	6	2	24.000	04-15006P	F03FR01486
18	20	52	6	2	24.000	04-15106P	F03FR01488
19	19	54	6	2	24.000	04-14006P	F03FR01468
20	19	56	6	2	24.000	04-15506P	F03FR01492
22	19	51	6	2	24.000	04-15706P	F03FR01495
24	20	52	6	2	24.000	04-15806P	F03FR01498
25	19	56	6	2	24.000	04-15906P	F03FR01500
7	25,4	63,5	8	2	24.000	04-11208P	F03FR01435
8	19	52	8	2	24.000	04-11508P	F03FR01444
8	31,8	70	8	2	24.000	04-11908P	F03FR01448
9	25	63	8	2	24.000	04-12408P	F03FR01451
10	25,4	62,4	8	2	24.000	MM-01008P	F03FR00331
10	31,8	69	8	2	24.000	MM-11008P	F03FR00334
12	19	55,5	8	2	24.000	04-13508P	F03FR01461
12	31,8	63,8	8	2	24.000	04-13708P	F03FR01465
14	19	56	8	2	24.000	04-14308P	F03FR01473
14	31,8	68,2	8	2	24.000	04-14508P	F03FR01476
15	20	57,2	8	2	24.000	04-14608P	F03FR01479
15	31,8	68,2	8	2	24.000	04-14708P	F03FR01481
16	19	51	8	2	24.000	04-14908P	F03FR01484
16	31,8	66	8	2	24.000	04-15008P	F03FR01487
18	20	52	8	2	24.000	04-15108P	F03FR01489
20	19	56	8	2	24.000	04-15508P	F03FR01493
22	19	51	8	2	24.000	04-15708P	F03FR01496
24	20	52	8	2	24.000	04-15808P	F03FR01499
25	19	56	8	2	24.000	04-15908P	F03FR01501
7	18	67	12	2	24.000	12-10312P	F03FR01523
8	31,8	76	12	2	24.000	12-10712P	F03FR01525
9	31,8	76	12	2	24.000	12-11012P	F03FR01528
10	31,8	76	12	2	24.000	12-11212P	F03FR01530
12	38,1	80	12	2	24.000	12-12212P	F03FR01534
12	50,5	98	12	2	24.000	12-12812P	F03FR01537
13	25,4	66,7	12	2	24.000	12-11612P	F03FR01531
14	31,8	73	12	2	24.000	12-13412P	F03FR01540
15	31,8	69,8	12	2	24.000	12-13512P	F03FR01541
16	38,1	76,1	12	2	24.000	12-14012P	F03FR01544
18	38,1	80	12	2	24.000	12-14312P	F03FR01547
19	25,4	63,4	12	2	24.000	12-15212P	F03FR01548
20	38,1	80	12	2	24.000	12-15912P	F03FR01553
22	38,1	80	12	2	24.000	12-16912P	F03FR01556
7,14	25,4	65,4	1/4	2	24.000	04-11225P	F03FR01436
7,94	25,4	71,4	1/4	2	24.000	04-11825P	F03FR01446
9,53	22,2	59,2	1/4	2	24.000	04-12025P	F03FR01449

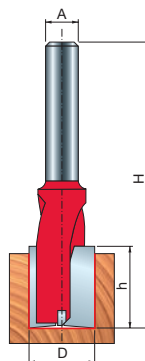
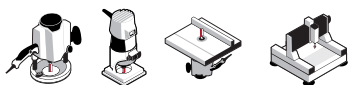
D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	1/min			
9,53	25,4	62,4		1/4	2	24.000	04-12425P	F03FR01452
9,53	31,8	68,7		1/4	2	24.000	04-12625P	F03FR01453
10	25,4	62,4		1/4	2	24.000	MM-01025P	F03FR00332
10	31,8	63,8		1/4	2	24.000	04-52025P	F03FR01505
11,11	25,4	62,4		1/4	2	24.000	04-12925P	F03FR01454
12	31,8	63,8		1/4	2	24.000	04-52825P	F03FR01506
12,7	19	55,5		1/4	2	24.000	04-13025P	F03FR01455
12,7	22,2	59,2		1/4	2	24.000	04-13125P	F03FR01456
12,7	25,4	62,4		1/4	2	24.000	04-13225P	F03FR01457
12,7	31,8	69,9		1/4	2	24.000	04-13325P	F03FR01459
15	31,8	66,7		1/4	2	24.000	04-53625P	F03FR01507
15,88	19	51		1/4	2	24.000	04-13625P	F03FR01463
15,88	31,8	69,9		1/4	2	24.000	04-13725P	F03FR01466
16	31,8	66,7		1/4	2	24.000	04-54425P	F03FR01508
17,46	19,1	56,1		1/4	2	24.000	04-13825P	F03FR01467
18	19,1	51,1		1/4	2	24.000	04-54825P	F03FR01509
19	19	57		1/4	2	24.000	04-14025P	F03FR01469
20	19,1	51,1		1/4	2	24.000	04-55225P	F03FR01510
22,23	19,1	56,1		1/4	2	24.000	04-14825P	F03FR01482
25,4	19,1	56,1		1/4	2	24.000	04-15225P	F03FR01491
7,94	25,4	78,9		1/2	2	24.000	12-10650P	F03FR01524
9,53	25,4	73,6		1/2	2	24.000	12-10850P	F03FR01526
9,53	31,8	82		1/2	2	24.000	12-11050P	F03FR01529
10	31,8	75		1/2	2	24.000	12-52050P	F03FR01558
12	31,8	75		1/2	2	24.000	12-53050P	F03FR01559
12,7	25,4	66,7		1/2	2	24.000	12-11650P	F03FR01532
12,7	31,8	77		1/2	2	24.000	12-11850P	F03FR01533
12,7	38,1	80,4		1/2	2	24.000	12-12250P	F03FR01535
12,7	38,1	108		1/2	2	24.000	12-12450P	F03FR01536
12,7	50,5	98		1/2	2	24.000	12-12850P	F03FR01538
12,7	63,2	110,7		1/2	2	24.000	12-13050P	F03FR01539
15,88	25,4	62,4		1/2	2	24.000	12-13650P	F03FR01542
15,88	31,8	71,8		1/2	2	24.000	12-13850P	F03FR01543
15,88	38,1	76,1		1/2	2	24.000	12-14050P	F03FR01545
15,88	50,8	103		1/2	2	24.000	12-14250P	F03FR01546
16	31,8	69,8		1/2	2	24.000	12-54450P	F03FR01560
19	25,4	63,4		1/2	2	24.000	12-15250P	F03FR01549
19	31,8	69,8		1/2	2	24.000	12-15450P	F03FR01550
19	38,1	76,1		1/2	2	24.000	12-15650P	F03FR01551
19,05	50,8	88,8		1/2	2	24.000	12-15850P	F03FR01552
20,63	31,8	76		1/2	2	24.000	12-16250P	F03FR01554
22,23	31,8	76		1/2	2	24.000	12-16850P	F03FR01555
25,4	31,8	69,8		1/2	2	24.000	12-17250P	F03FR01557

Zestaw dla monterów kuchni 88-



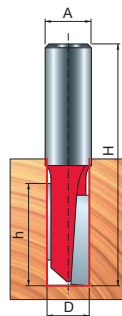
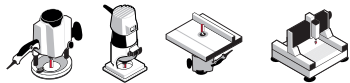
	A	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
	cale	1/min		
Zestaw zawierający 2 frezy proste i 1 frez do ścinania	1/2 1/4	24.000	88-20075P	F03FR04370

Frezy proste dwuostrzowe z dolnym ostrzem 17-



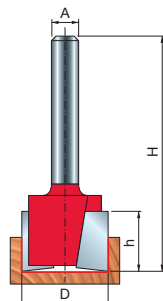
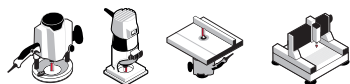
D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm		1/min		
16	45	85	8	2+1	24.000	17-10008P	F03FR01577
18	18	70	8	2+1	24.000	17-10208P	F03FR01578
20	18	70	8	2+1	24.000	17-10408P	F03FR01579
22	25	70	8	2+1	24.000	17-10608P	F03FR01580
16	60	110	12	2+1	24.000	17-10112P	F03FA13994

Frezy schodkowe 14-



D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm		1/min		
9,53	37,8	82	12	2	24.000	14-1021P	F03FR01561
12,7	38,1	82	12	2	24.000	14-1041P	F03FR01562
12,7	37,8	79	12	2	24.000	14-2041P	F03FR01564
12,7	54	98,3	12	2	24.000	14-1061P	F03FR01563

Frezy dłutuujące 16-

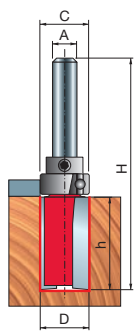
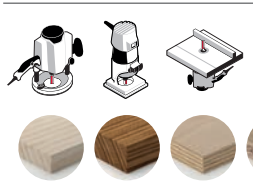


D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	1/min		
12,7	12,5	51	6	2	24.000	16-1000P	F03FR01565
19	12,5	51	6	2	24.000	16-1040P	F03FR01568
19	19	62,15	6	2	24.000	16-5040P	F03FR01576
12,7	12,5	50,8	8	2	24.000	16-10008P	F03FR01566
19	12,5	50,8	8	2	24.000	16-10408P	F03FR01569
12,7	12,5	60,5	12	2	24.000	16-11012P	F03FR01573
31,75	12,1	56,2	12	2	24.000	16-11812P	F03FR01575
12,7	12,5	51		1/4	24.000	16-10025P	F03FR01567
19	12,5	51		1/4	24.000	16-10425P	F03FR01570
12,7	12,5	60,5		1/2	24.000	16-11050P	F03FR01574
31,75	12,7	56,2		1/2	18.000	16-10850P	F03FR01572



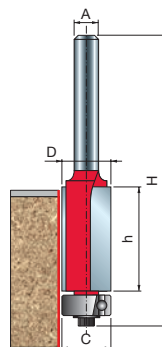
FREZY DO PRZYCINANIA

Frezy do ścinania z łożyskiem 50-

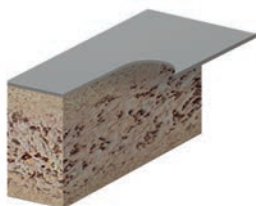


D	h	H	A	C	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm				
13	20	60	6		13	2	24.000	50-10206P	F03FR02003
15	20	60	6		15	2	24.000	50-10406P	F03FR02006
19	25,4	67,5	6		19	2	24.000	50-10606P	F03FR02008
16	20	60	8		16	2	24.000	50-10308P	F03FR02005
22	20	60	8		22	2	24.000	50-10808P	F03FR02010
12,7	25,4	65,4		1/4	12,7	2	24.000	50-10225P	F03FR02004
15,88	25,4	65,4		1/4	15,88	2	24.000	50-10425P	F03FR02007
19	25,4	68,5		1/4	19	2	24.000	50-10625P	F03FR02009

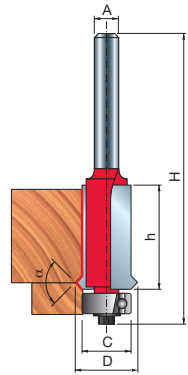
Frezy do ścinania 42- 44-



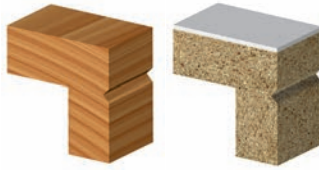
D	h	H	A	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	1/min			
9,53	12,7	60,9	6	9,53	2	24.000	42-10206P	F03FR01935	
9,53	25,8	72,4	6	9,53	2	24.000	42-10006P	F03FR01932	
12,7	25,7	72,9	6	12,7	2	24.000	42-10406P	F03FR01938	
9,53	12,7	60,9	8	9,53	2	24.000	42-10208P	F03FR01936	
9,53	25,8	72,4	8	9,53	2	24.000	42-10008P	F03FR01933	
12,7	25,7	72,9	8	12,7	2	24.000	42-10408P	F03FR01939	
12,7	40	84	8	12,7	2	24.000	42-11508P	F03FR02771	
12,7	25,4	82,5	12	12,7	2	24.000	42-11012P	F03FR01942	
12,7	38,5	94,1	12	12,7	2	24.000	42-11412P	F03FR01944	
12,7	50,8	106,8	12	12,7	2	24.000	42-11612P	F03FR01946	
9,53	12,7	60,9		1/4	9,53	2	24.000	42-10225P	F03FR01937
9,53	25,8	72,4		1/4	9,53	2	24.000	42-10025P	F03FR01934
12,7	12,7	60,2		1/4	12,7	2	24.000	42-10625P	F03FR01941
12,7	25,7	72,9		1/4	12,7	2	24.000	42-10425P	F03FR01940
12,7	25,7	82,5		1/2	12,7	2	24.000	42-11050P	F03FR01943
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	2	24.000	42-11450P	F03FR01945
12,7	50,8	109,8		1/2	12,7	2	24.000	42-11650P	F03FR01947
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	3	24.000	44-10850P	F03FR01952



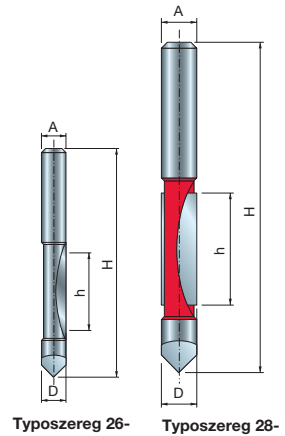
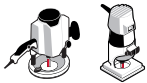
Frezy do płytek wpustów typu „V” 48-



D	h	H	A	C	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm					
15,88	25,4	76,2	6	12,7	90°	2	20.000	48-10206P	F03FR02000
15,88	25,4	76,2	8	12,7	90°	2	24.000	48-10208P	F03FR02001
15,88	25,4	87,2	12	12,7	90°	2	24.000	48-11212P	F03FR02002

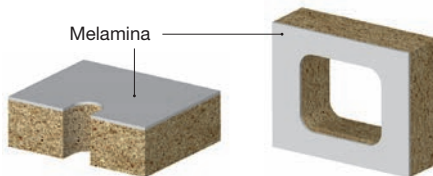


Frezy do wiercenia i ścinania 26- 28-



D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale			
6	19	57	6	1	24.000	26-10006P	F03FR01664
8	19	75	8	1	24.000	26-10008P	F03FR01665
12,7	31,75	96,2	12	2	24.000	28-10412P	F03FR01692
6,35	19	57		1/4	24.000	26-10025P	F03FR01666
12,7	31,75	96,2		1/2	24.000	28-10450P	F03FR01693

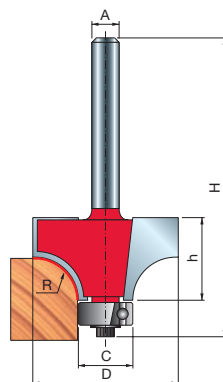
- Frezy monolityczne





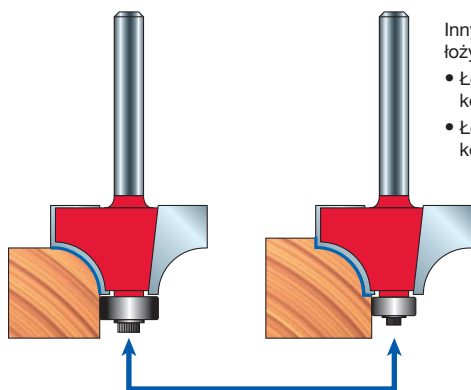
FREZY DO OBRÓBK I KRAWĘDZI

Frezy zaokrąglające 34- 36-



D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min		
15,88	12,7	54,9	6	12,7	1,59	2	24.000	34-10006P	F03FR01763
16,7	12,7	54,9	6	12,7	2	2	24.000	34-10106P	F03FR02766
19,05	12,7	55,2	6	12,7	3,18	2	24.000	34-10406P	F03FR01768
22,22	12,7	54,9	6	12,7	4,8	2	24.000	34-10806P	F03FR01771
25,4	12,7	54,7	6	9,53	6,35	2	24.000	36-11006P	F03FR01803
25,4	12,7	55,2	6	12,7	6,35	2	24.000	34-11006P	F03FR01774
28,58	12,7	55,2	6	12,7	8	2	18.000	34-11206P	F03FR01777
31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	2	18.000	34-11406P	F03FR01780
31,75	18	59,2	6	9,53	9,53	2	18.000	36-11406P	F03FR01804

D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min			
38,1	19,1	61,25	6		12,7	12,7	2	16.000	34-11606P	F03FR01783
15,88	12,7	54,9	8		12,7	1,59	2	24.000	34-10008P	F03FR01764
16,7	12,7	54,9	8		12,7	2	2	24.000	34-10108P	F03FR01766
18,7	12,7	54,9	8		12,7	3	2	24.000	34-10308P	F03FR01767
19,05	12,7	55,2	8		12,7	3,18	2	24.000	34-10408P	F03FR01769
22,22	13,2	54,9	8		12,7	4,75	2	24.000	34-10808P	F03FR01772
25,4	12,7	55,2	8		12,7	6,35	2	24.000	34-11008P	F03FR01775
28,58	12,7	55,2	8		12,7	7,94	2	18.000	34-11208P	F03FR01778
31,75	18	59,7	8		12,7	9,5	2	18.000	34-11408P	F03FR01781
38,1	19,1	61,25	8		12,7	12,7	2	16.000	34-11608P	F03FR01784
44,44	22,2	64,72	8		12,7	15,8	2	16.000	34-12708P	F03FR01793
25,4	12,7	61,2	12		12,7	6,35	2	24.000	34-12012P	F03FR01786
31,75	18	65,7	12		12,7	9,53	2	18.000	34-12412P	F03FR01788
38,1	19,05	67,25	12		12,7	12,7	2	16.000	34-12612P	F03FR01791
44,44	22,22	70,72	12		12,7	15,8	2	16.000	34-12712P	F03FR01794
50,8	25,4	73,9	12		12,7	19	2	16.000	34-12812P	F03FR01796
57,15	31,4	79,85	12		12,7	22,2	2	16.000	34-13012P	F03FR01798
63,5	31,3	79,75	12		12,7	25,4	2	12.000	34-13212P	F03FR01799
69,85	34,9	83,3	12		12,7	28,6	2	12.000	34-13412P	F03FR01801
76,2	38,1	86,6	12		12,7	31,8	2	12.000	34-13612P	F03FR01802
15,88	12,7	54,9		1/4	12,7	1,59	2	24.000	34-10025P	F03FR01765
19,05	12,7	55,2		1/4	12,7	3,18	2	24.000	34-10425P	F03FR01770
22,22	13,2	54,9		1/4	12,7	4,25	2	24.000	34-10825P	F03FR01773
25,4	12,7	55,2		1/4	12,7	6,35	2	24.000	34-11025P	F03FR01776
28,58	12,7	55,2		1/4	12,7	7,94	2	18.000	34-11225P	F03FR01779
31,75	18	59,7		1/4	12,7	9,53	2	18.000	34-11425P	F03FR01782
38,1	19,1	61,25		1/4	12,7	12,7	2	16.000	34-11625P	F03FR01785
25,4	12,7	61,2		1/2	12,7	6,35	2	24.000	34-12050P	F03FR01787
31,75	18	65,7		1/2	12,7	9,53	2	18.000	34-12450P	F03FR01790
38,1	19,1	67,25		1/2	12,7	12,7	2	16.000	34-12650P	F03FR01792
44,44	22,2	70,7		1/2	12,7	15,87	2	16.000	34-12750P	F03FR01795
50,8	25,4	73,9		1/2	12,7	19,05	2	16.000	34-12850P	F03FR01797
63,5	31,25	79,8		1/2	12,7	25,4	2	12.000	34-13250P	F03FR01800

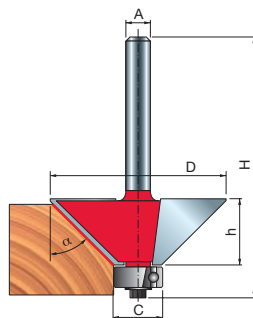
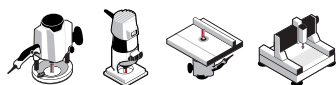


Inny profil można uzyskać, zamawiając mniejsze łożysko kulkowe i kołnierz:

- Łożysko kulkowe **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) i kołnierz **FX07M AA9** dla typoszeregu 34-
- Łożysko kulkowe **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) i kołnierz **FX07M AB9** dla typoszeregu 36-

Frezy do fazowania

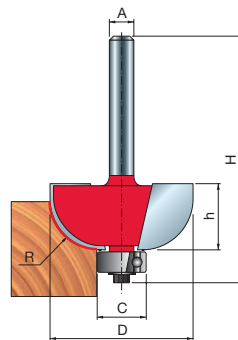
40-



D	h	H	A	C	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm		1/min			
18,15	12,7	54,9	6		12,7	15°	2	24.000	40-10006P	F03FR01906
21,77	25	67,3	6		12,7	11.3°	2	24.000	40-09406P	F03FR01900
23,6	12,7	54,9	6		12,7	25°	2	24.000	40-10206P	F03FR01912
24	12	44	6		•	30°	2	24.000	40-90206P	F03FR01929
24	14	46	6		•	15°	2	24.000	40-90006P	F03FR01927
25	8	40,3	6		•	45°	2	24.000	40-90406P	F03FR01931
25,4	25,1	67,25	6		12,7	15°	2	24.000	40-09806P	F03FR01903
30,1	22,5	64,7	6		12,7	22.5°	2	18.000	40-10106P	F03FR01909
31	9,5	52,3	6		12,7	45°	2	18.000	40-10506P	F03FR01917
33	11,5	54	6		12,7	45°	2	16.000	40-10406P	F03FR01914
33	19	61,6	6		12,7	30°	2	16.000	40-20206P	F03FR01925
44	18,5	61	6		12,7	45°	2	16.000	40-10606P	F03FR01919
18,15	12,7	54,9	8		12,7	15°	2	24.000	40-10008P	F03FR01907
21,77	25	67,3	8		12,7	11.3°	2	24.000	40-09408P	F03FR01901
23,6	12,7	54,9	8		12,7	25°	2	24.000	40-10208P	F03FR01913
24	12	44	8		•	30°	2	24.000	40-90208P	F03FR01930
24	14	46	8		•	15°	2	24.000	40-90008P	F03FR01928
25	8	40,3	8		•	45°	2	24.000	40-90408P	F03FR03255
25,4	25,1	67,25	8		12,7	15°	2	24.000	40-09808P	F03FR01904
30,1	22,5	64,7	8		12,7	22.5°	2	18.000	40-10108P	F03FR01910
31	9,5	52,3	8		12,7	45°	2	18.000	40-10508P	F03FR01918
33	11,5	54	8		12,7	45°	2	16.000	40-10408P	F03FR01915
33	19	61,6	8		12,7	30°	2	16.000	40-20208P	F03FR01926
44	18,5	61	8		12,7	45°	2	16.000	40-10608P	F03FR01920
21,77	25	73,3	12		12,7	11.3°	2	24.000	40-09412P	F03FR01902
25,4	25,1	73,25	12		12,7	15°	2	24.000	40-09812P	F03FR01905
30,1	22,5	70,7	12		12,7	22.5°	2	18.000	40-10112P	F03FR01911
44	18,5	67	12		12,7	45°	2	16.000	40-11412P	F03FR01922
62,1	25,5	74	12		12,7	45°	2	12.000	40-11812P	F03FR01924
18,15	12,7	54,9		1/4	12,7	15°	2	24.000	40-10025P	F03FR01908
33	11,5	53,9		1/4	12,7	45°	2	24.000	40-10425P	F03FR01916
41,5	15,9	58,4		1/4	12,7	45°	2	16.000	40-10625P	F03FR01921
43	18,5	67		1/2	12,7	45°	2	16.000	40-11450P	F03FR01923

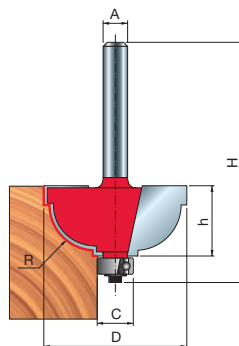
- Bez łożyska kulkowego.

Frezy do żłobień 30-

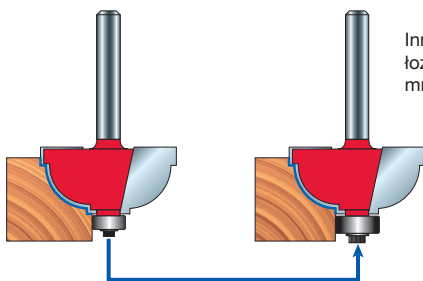


D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm				
19,05	14	56	6		9,53	4,76	2	24.000	30-1006P	F03FR01694
22,23	13,2	54,7	6		9,53	6,35	2	24.000	30-10206P	F03FR01697
25,4	12,7	54,7	6		9,53	8	2	24.000	30-10306P	F03FR01700
31,75	12,7	55,2	6		12,7	9,53	2	18.000	30-10406P	F03FR01703
38,1	16,4	58,9	6		12,7	12,7	2	16.000	30-10606P	F03FR01706
19,05	14	56	8		9,53	4,75	2	24.000	30-10008P	F03FR01695
22,23	13,2	54,7	8		9,53	6,35	2	24.000	30-10208P	F03FR01698
25,4	12,7	54,7	8		9,53	8	2	24.000	30-10308P	F03FR01701
31,75	12,7	55,2	8		12,7	9,53	2	18.000	30-10408P	F03FR01704
38,1	16,4	58,9	8		12,7	12,7	2	16.000	30-10608P	F03FR01707
19,05	14	62,4	12		9,53	4,75	2	24.000	30-10012P	F03FR01696
22,23	12,7	60,7	12		9,53	6,35	2	24.000	30-11012P	F03FR01709
25,4	12,7	60,7	12		9,53	8	2	24.000	30-11112P	F03FR01710
31,75	12,7	61,2	12		12,7	9,5	2	18.000	30-11212P	F03FR01711
38,1	16,4	64,9	12		12,7	12,7	2	16.000	30-11412P	F03FR01713
22,23	13,2	54,7		1/4	9,53	6,35	2	24.000	30-10225P	F03FR01699
25,4	12,7	54,7		1/4	9,53	7,94	2	24.000	30-10325P	F03FR01702
31,75	12,7	55,2		1/4	12,7	9,5	2	18.000	30-10425P	F03FR01705
38,1	16,4	58,9		1/4	12,7	12,7	2	16.000	30-10625P	F03FR01708
31,75	12,7	61,2		1/2	12,7	9,53	2	18.000	30-11250P	F03FR01712
38,1	16,4	64,9		1/2	12,7	12,7	2	16.000	30-11450P	F03FR01714

Klasyczne frezy do żłobień 30-

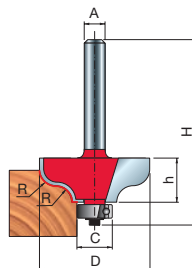
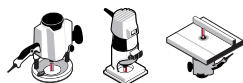


D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
28,58	13	54,2	6	9,53	4,8	2	18.000	30-30406P	F03FR01719
31,75	15,1	56,8	6	9,53	4,8	2	18.000	30-20206P	F03FR01715
28,58	13	54,2	8	9,53	4,8	2	18.000	30-30408P	F03FR01720
31,75	15,1	56,8	8	9,53	8	2	18.000	30-20208P	F03FR01716
28,58	13	60,2	12	9,53	4,8	2	18.000	30-32412P	F03FR01722
31,75	15,1	62,8	12	9,53	8	2	18.000	30-22212P	F03FR01718

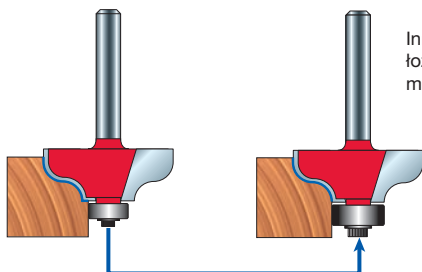


Inny profil można uzyskać, zamawiając
łożysko kulkowe **3102M AB9** (Ø 12,7
mm) i kołnierz **FX07M AB9**.

Frezy do esownic 38- 99-



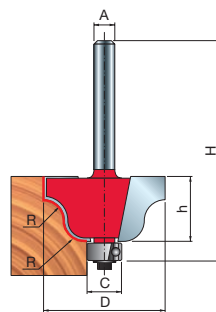
D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min		
31,75	12,2	53,9	6	9,53	4,8	2	18.000	38-20206P	F03FR01815
38,1	16,2	57,4	6	9,53	6,35	2	16.000	38-20406P	F03FR01818
31,75	12,2	53,9	8	9,53	4,8	2	18.000	38-20208P	F03FR01816
38,1	16,2	57,4	8	9,53	6,35	2	16.000	38-20408P	F03FR01819
31,75	12,2	59,9	12	9,53	4,8	2	18.000	38-21212P	F03FR01821
38,1	16,2	63,4	12	9,53	6,35	2	16.000	38-21412P	F03FR01822
31,75	12,2	53,9	1/4	9,53	4,76	2	18.000	38-20225P	F03FR01817
31,75	12,2	54,4	1/4	12,7	4,76	2	18.000	38-15225P	F03FR01814
38,1	16,2	57,4	1/4	9,53	6,35	2	16.000	38-20425P	F03FR01820
38,1	16,5	64,7	1/2	12,7	8,25	2	16.000	99-00650P	F03FR02412



Inny profil można uzyskać, zamawiając łożysko kulkowe **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) i kołnierz **FX07M AB9**.

Frezy do esownic rzymskich

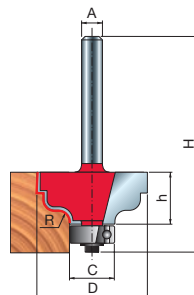
38-



D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min		
27	13,3	55,3	6	9,53	4	2	18.000	38-10006P	F03FR01805
35	18,5	60,5	6	9,53	6,35	2	16.000	38-10206P	F03FR01808
27	13,3	55,3	8	9,53	4	2	18.000	38-10008P	F03FR01806
35	18,5	60,5	8	9,53	6,35	2	16.000	38-10208P	F03FR01809
27	13,3	61,31	12	9,53	4	2	18.000	38-10412P	F03FR01811
35	18,5	66,5	12	9,53	6,35	2	16.000	38-10612P	F03FR01812
27	13,3	55,3	1/4	9,53	4	2	18.000	38-10025P	F03FR01807
35	18,5	66,5	1/4	9,53	6,35	2	16.000	38-10225P	F03FR01810
35	18,5	66,5	1/2	9,53	6,35	2	16.000	38-10650P	F03FR01813

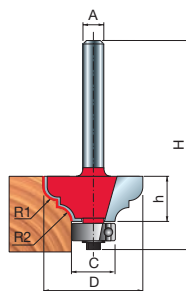
Klasyczne frezy do esownic rzymskich

38- 99-



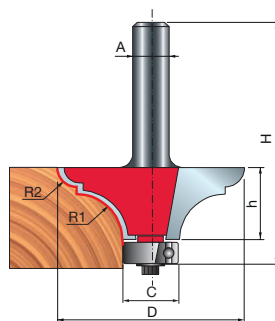
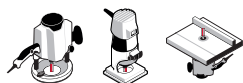
D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min		
31,75	15	56,7	6	12,7	3,18	2	18.000	38-40206P	F03FR01832
31,75	15	56,7	8	12,7	3,18	2	18.000	38-40208P	F03FR01833
34,92	14,3	62,8	12	12,7	4,8	2	16.000	99-00512P	F03FR02411
31,75	15	56,7	1/4	12,7	3,18	2	18.000	38-40225P	F03FR01834

Klasyczne frezy do esownic 38- 99-



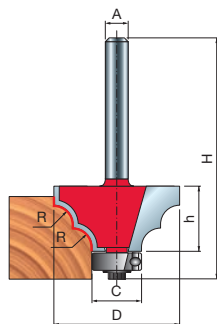
D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	mm	1/min			
28,58	12,7	54,9	6		12,7	4	4	2	18.000	38-60206P	F03FR01838
34,92	18,3	60	6		12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-60406P	F03FR01841
28,58	12,7	54,9	8		12,7	4	4	2	18.000	38-60208P	F03FR01839
34,92	18,3	60	8		12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-60408P	F03FR01842
28,58	12,7	61,2	12		12,7	4	4	2	18.000	38-61212P	F03FR01843
34,92	17,5	65,7	12		12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-61412P	F03FR01844
28,58	12,7	54,9		1/4	12,7	3,97	3,97	2	18.000	38-60225P	F03FR01840
34,93	14,7	62,4		1/2	9,53	5,35	5,35	2	16.000	99-00950P	F03FR02415
34,92	17,5	65,7		1/2	12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-61450P	F03FR01845

Klasyczne frezy do blatów 99-

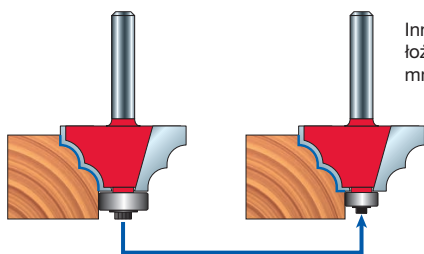


D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min		
41,3	15,9	58,4	8	12,7	10	4,3	2	16.000	99-01108P	F03FR02416
41,3	15,9	64,4	12	12,7	10	4,3	2	16.000	99-01112P	F03FR02417

Frezy z podwójnym kształtem do wałków 38-

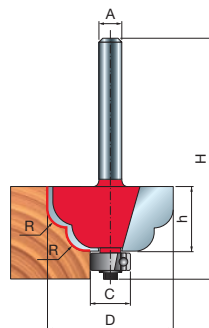


D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	38-90006P	F03FR01852
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	38-90008P	F03FR01853

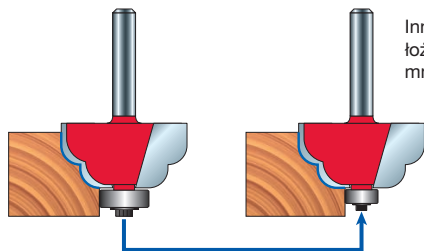


Inny profil można uzyskać, zamawiając łożysko kulkowe **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) i kołnierzyk **FX07M AA9**.

Frezy z podwójnym kształtem do żłobień 38-

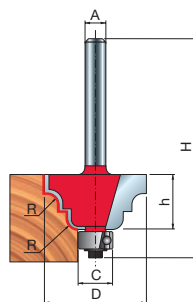


D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	38-95006P	F03FR01854
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	38-95008P	F03FR01855



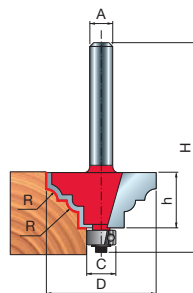
Inny profil można uzyskać, zamawiając łożysko kulkowe **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) i kołnierzyk **FX07M AA9**.

Frezy do żłobień i wałków 38-



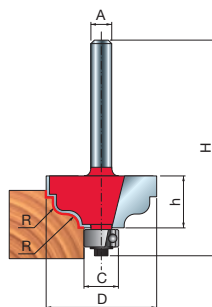
D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm				
29,38	13,5	55,5	6		9,53	3,97	2	18.000	38-30606P	F03FR01826
38,9	18,3	60	6		9,53	6,35	2	16.000	38-30406P	F03FR01823
29,38	13,5	55,5	8		9,53	3,97	2	18.000	38-30608P	F03FR01827
38,9	18,3	60	8		9,53	6,35	2	16.000	38-30408P	F03FR01824
29,38	13,5	61,2	12		9,53	3,97	2	18.000	38-31212P	F03FR01829
38,92	18,3	66	12		9,53	6,35	2	16.000	38-31412P	F03FR01831
38,9	18,3	60,8	1/4		9,53	6,35	2	16.000	38-30425P	F03FR01825

Frezy do żłobień i wałków z występem 38-



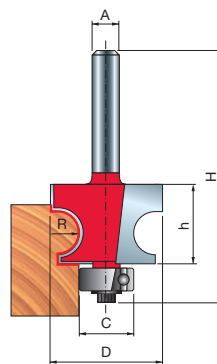
D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
32,7	14,5	56,7	6	12,7	3	2	16.000	38-80006P	F03FR01846
36,7	16,5	58,7	6	12,7	4	2	16.000	38-80206P	F03FR01848
40,7	18	60,2	6	12,7	5	2	16.000	38-80406P	F03FR01850
32,7	14,5	56,7	8	12,7	3	2	16.000	38-80008P	F03FR01847
36,7	16,5	58,7	8	12,7	4	2	16.000	38-80208P	F03FR01849
40,7	18	60,2	8	12,7	5	2	16.000	38-80408P	F03FR01851

Frezy z podwójnym kształtem do esownic 38-



D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min			
31,75	15	56,2	6		9,53	3,18	2	18.000	38-45206P	F03FR01835
31,75	15	56,2	8		9,53	3,18	2	18.000	38-45208P	F03FR01836
31,75	15	56,2		1/4	9,53	3,18	2	18.000	38-45225P	F03FR01837

Tradycyjne frezy profilowe 80-

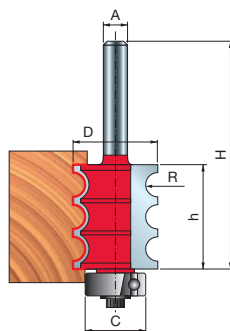


D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min		
22,23	14,3	56,9	6	12,7	3,18	2	24.000	80-10206P	F03FR02192
25,4	17,5	60	6	12,7	4,76	2	24.000	80-10406P	F03FR02195
30,17	22,2	64,2	6	12,7	7,14	2	18.000	80-10806P	F03FR02198
22,23	14,3	57,1	8	12,7	3,18	2	24.000	80-10208P	F03FR02193
25,4	17,5	60	8	12,7	4,76	2	24.000	80-10408P	F03FR02196
30,17	22,2	64,2	8	12,7	7,14	2	18.000	80-10808P	F03FR02199
22,23	14,3	62,9	12	12,7	3,18	2	24.000	80-12212P	F03FR02201
25,4	17,5	66,4	12	12,7	4,76	2	24.000	80-12412P	F03FR02203
30,17	22,2	70,6	12	12,7	7,14	2	18.000	80-12812P	F03FR02204



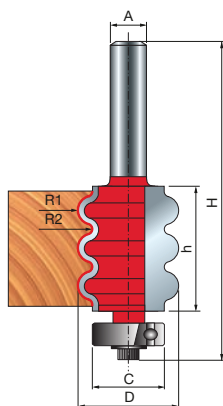
Przykład profilu

Frezy z potrójnym promieniem 80-



D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	2	18.000	80-55206P	F03FR02205
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	2	24.000	80-55208P	F03FR02206
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	2	24.000	80-57212P	F03FR02207

Frez z potrójnym promieniem 84-



D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	1,16	2	24.000	84-10606P	F03FR02220
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	1,16	2	24.000	84-10608P	F03FR02221
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	1,16	2	24.000	84-12612P	F03FR02222

Frezy rowkowe do żłobień z łożyskiem 23-



Typ A

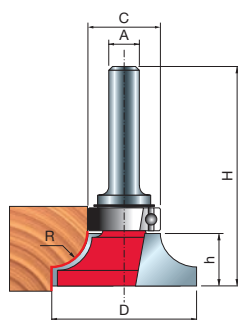
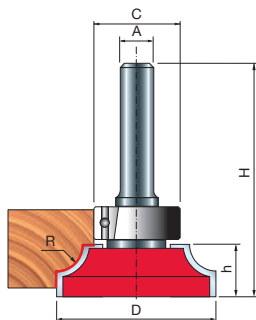
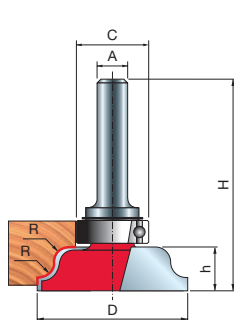
D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
39,5	11,5	54,6	8	19	4	2	16.000	23-10008P	F03FR01654
39,5	11,5	58	12	19	4	2	16.000	23-10012P	F03FR01655
54	11,5	58	12	19	4	2	16.000	23-10212P	F03FR01656
60,5	17,3	63,8	12	19	6,35	2	12.000	23-10412P	F03FR01657

Typ B

D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
38	12,5	55,6	8	19	6,35	2	16.000	23-20008P	F03FR01658
38	12,5	59	12	19	6,35	2	16.000	23-20012P	F03FR01659

Typ C

D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
35	13,2	56,3	8	19	8	2	16.000	23-20208P	F03FR01660
38	14,5	57,6	8	19	9,53	2	16.000	23-20408P	F03FR01662
35	13,2	59,7	12	19	8	2	16.000	23-20212P	F03FR01661
38	14,5	61	12	19	9,53	2	16.000	23-20412P	F03FR01663



Frezy do krawędzi blatów i poręczy

99-

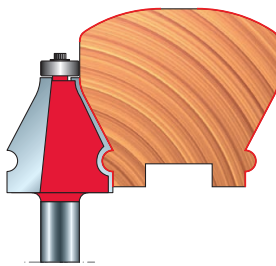
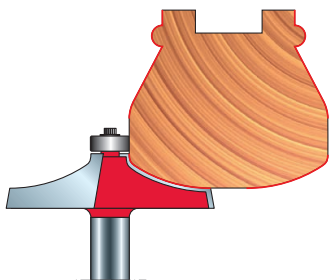
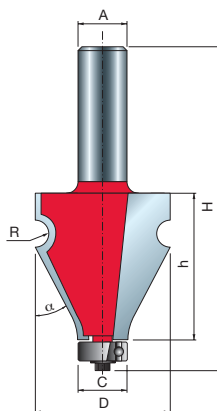
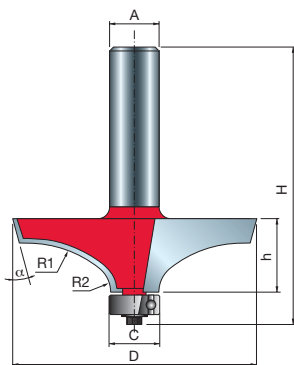


Typ A

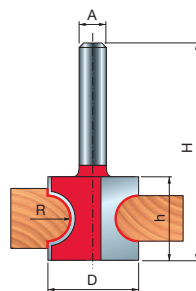
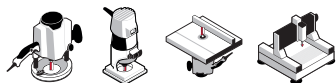
D	h	H	A	C	R1	R2	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
63,5	18	66,2	12	12,7	30	8	15°	2	12.000	99-02712P	F03FR02421

Typ B

D	h	H	A	C	R	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
35	38,5	86,6	12	12,7	3,18	25°	2	16.000	99-07212P	F03FR02456



Frezy półokrągłe 82-



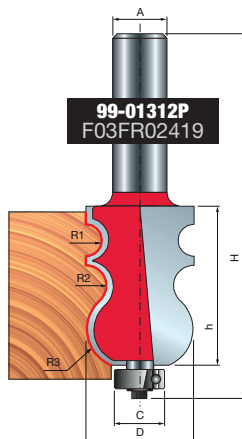
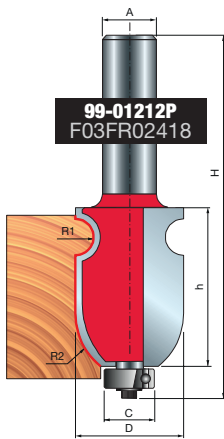
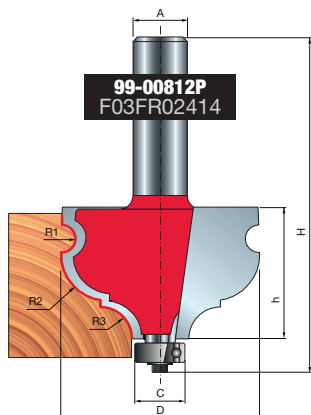
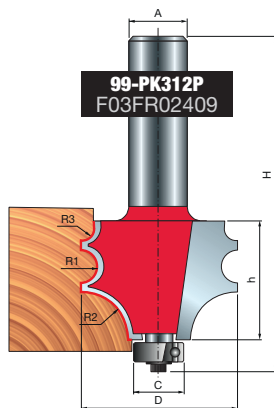
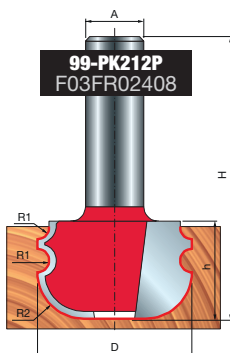
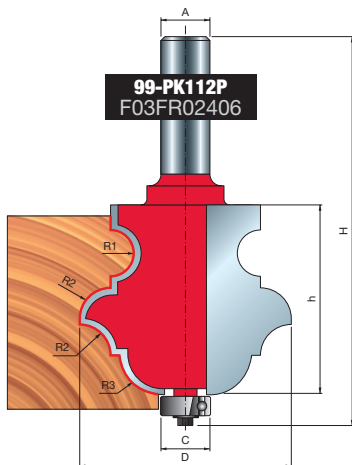
D	h	H	A	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	1/min		
19	12,4	44,4	6	3,18	2	24.000	82-10206P	F03FR02208
22,22	19,5	51,5	6	4,8	2	24.000	82-10406P	F03FR02210
25,4	22,9	54,9	6	6,35	2	24.000	82-10606P	F03FR02213
19	12,4	44,4	8	3,18	2	24.000	82-10208P	F03FR02209
22,22	19,5	51,5	8	4,76	2	24.000	82-10408P	F03FR02211
25,4	22,9	54,9	8	6,35	2	24.000	82-10608P	F03FR02214
19	12,4	53,4	12	3,2	2	24.000	82-11012P	F03FR02215
22,22	19,5	60,5	12	4,76	2	24.000	82-11212P	F03FR02216
25,4	22,9	64,9	12	6,35	2	24.000	82-11412P	F03FR02217
37	29,05	71,05	12	9,5	2	16.000	82-11612P	F03FR02218
45,9	35,4	73,4	12	12,7	2	16.000	82-11812P	F03FR02219
22	19,5	51,5	1/4	4,76	2	24.000	82-10425P	F03FR02212

Frezy wieloprofilowe

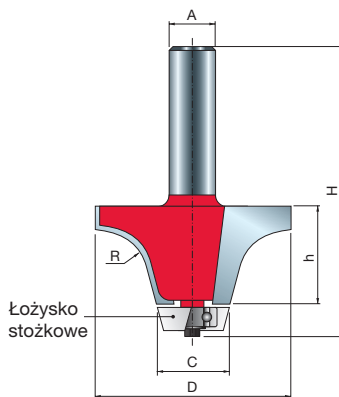
99-



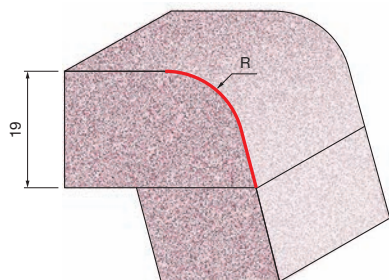
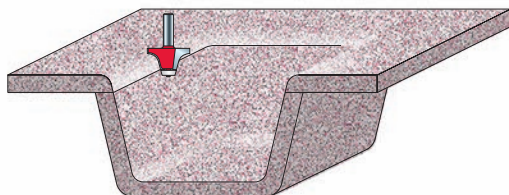
D	h	H	A	C	R1	R2	R2	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
54,7	49	102	12	12,7	6	8	10	2	10.000	99-PK112P	F03FR02406
31,75	20	58	12	-	2,4	9,53	-	2	18.000	99-PK212P	F03FR02408
31,75	23,8	72	12	12,7	3,2	9,53	2,4	2	18.000	99-PK312P	F03FR02409
44,44	29	77,1	12	12,7	3	10,5	7	2	16.000	99-00812P	F03FR02414
23,8	35	83,5	12	12,7	4	15	-	2	24.000	99-01212P	F03FR02418
23,8	35	83,5	12	12,7	3,5	4,5	8,5	2	24.000	99-01312P	F03FR02419



Frezy do zaokrąglania krawędzi łączącej z elementem podbłatowym 85-

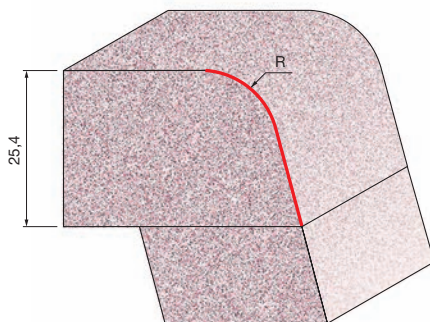


D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm				
54	25,4	74,6	12		22,2	12,7	2	16.000	85-00112P	F03FR02223
57,2	31,8	81	12		22,2	12,7	2	12.000	85-00312P	F03FR02225
50,8	25,4	73,6		1/2	19,1	12,7	2	16.000	85-00150P	F03FR02224



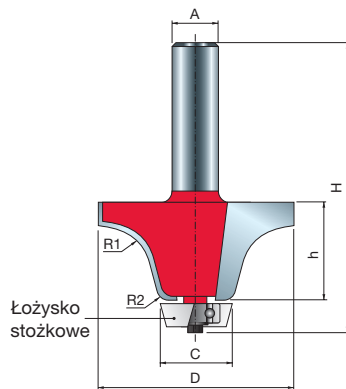
85-00112P
F03FR02223

85-00150P
F03FR02224

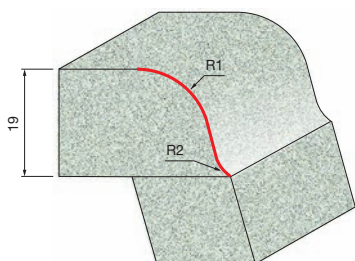
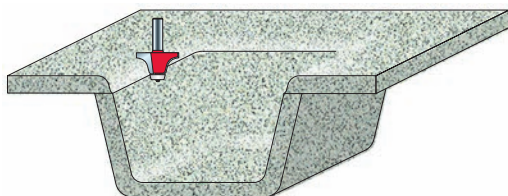


85-00312P
F03FR02225

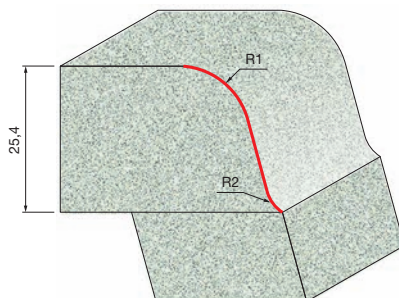
Frezy do zaokrąglania esowatego krawędzi łączącej z elementem podbłatowym 85-



D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
54	25,4	74,6	12	19,2	12,7	6,35	2	16.000	85-00512P	F03FR02226
57,2	31,8	80,9	12	19,2	12,7	6,35	2	12.000	85-00712P	F03FR02227

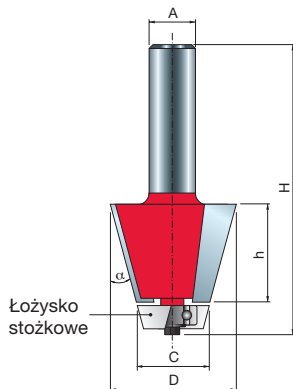
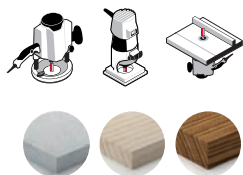


85-00512P
F03FR02226

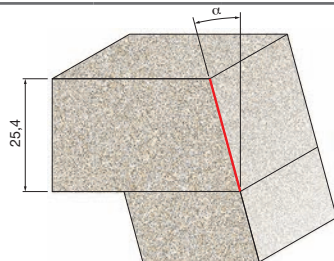
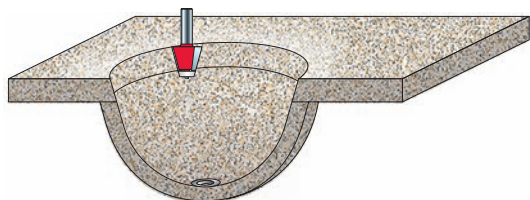


85-00712P
F03FR02227

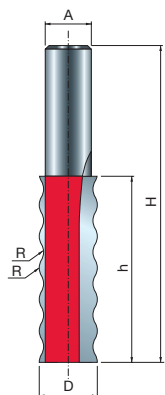
Frez do fazowania krawędzi łączącej z elementem podblatowym 85-



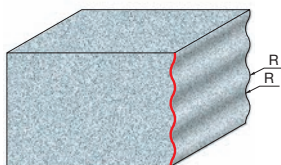
D	h	H	A	C	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm			1/min		
35,6	25,4	78,1	12	22,2	15°	2	16.000	85-00912P	F03FR02228



Frez do połączeń falistych 85-



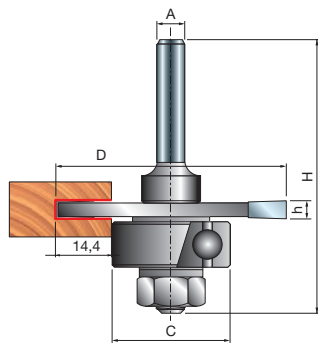
D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm			1/min		
16	51,3	88	12	4	2	24.000	85-03312P	F03FR02229








FREZY DO POŁĄCZEŃ

Skrzydłkowe frezy szczelinowe 63-

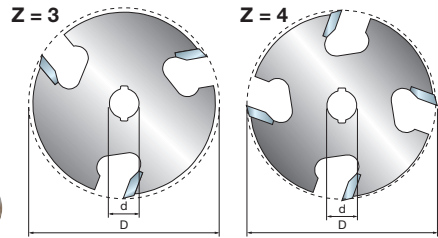


D	h	H	A	C	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm				
50,8	1,5	60,3	6	22	3	24.000	63-09906P	F03FR02049
50,8	1,6	60,3	6	22	3	24.000	63-10006P	F03FR02055
50,8	2	60,3	6	22	3	24.000	63-10406P	F03FR02058
50,8	2,4	60,3	6	22	3	24.000	63-10606P	F03FR02061
50,8	2,5	60,3	6	22	3	24.000	63-11306P	F03FR02079
50,8	3	60,3	6	22	3	24.000	63-11406P	F03FR02085
50,8	3,2	60,3	6	22	3	24.000	63-10806P	F03FR02064
50,8	3,5	60,3	6	22	3	24.000	63-11506P	F03FR02091
50,8	4	60,3	6	22	3	24.000	63-10906P	F03FR02067
50,8	4,8	60,3	6	22	3	24.000	63-11006P	F03FR02070
50,8	5	60,3	6	22	3	24.000	63-11606P	F03FR02097
50,8	6	60,3	6	22	3	24.000	63-11106P	F03FR02073

D	h	H	A	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
50,8	6,4	60,3	6	22	3	24.000	63-11206P	F03FR02076
50,8	1,5	60,3	8	22	3	24.000	63-09908P	F03FR02052
50,8	2,5	60,3	8	22	3	24.000	63-11308P	F03FR02082
50,8	3	60,3	8	22	3	24.000	63-11408P	F03FR02088
50,8	3,5	60,3	8	22	3	24.000	63-11508P	F03FR02094
50,8	5	60,3	8	22	3	24.000	63-11608P	F03FR02100
50,8	1,5	60,3	12	22	3	24.000	63-14912P	F03FR02105
50,8	1,6	60,3	12	22	3	24.000	63-15012P	F03FR02108
50,8	2	60,3	12	22	3	24.000	63-15412P	F03FR02111
50,8	2,4	60,3	12	22	3	24.000	63-15612P	F03FR02114
50,8	2,5	60,3	12	22	3	24.000	63-16312P	F03FR02132
50,8	3	60,3	12	22	3	24.000	63-16412P	F03FR03241
50,8	3,2	60,3	12	22	3	24.000	63-15812P	F03FR02117
50,8	3,5	60,3	12	22	3	24.000	63-16512P	F03FR02137
50,8	4	60,3	12	22	3	24.000	63-15912P	F03FR02120
50,8	4,8	60,3	12	22	3	24.000	63-16012P	F03FR02123
50,8	5	60,3	12	22	3	24.000	63-16612P	F03FR02140
50,8	6	60,3	12	22	3	24.000	63-16112P	F03FR02126
50,8	6,4	60,3	12	22	3	24.000	63-16212P	F03FR02129

	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Podkładka	17 x 8,4 x 1,6	2617M AG9	F03F010005
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Łożysko kulkowe	22 x 8 x 7,1	3102M AC9	F03F010008

Ostrza rowkujące 56- 58-



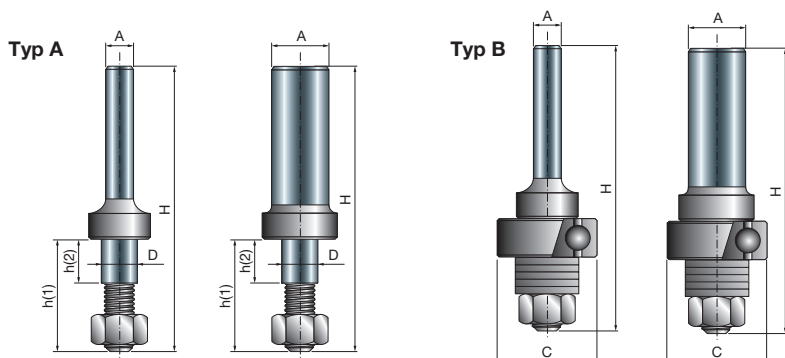
D	h	d	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm		1/min		
50,8	1,5	8	3	24.000	56-09908P	F03FR02014
50,8	1,6	8	3	16.000	56-10008P	F03FR02015
50,8	2	8	3	24.000	56-10408P	F03FR02016
50,8	2,4	8	3	16.000	56-10608P	F03FR02017
50,8	2,5	8	3	24.000	56-11308P	F03FR02028
50,8	3	8	3	24.000	56-11408P	F03FR02029
50,8	3,2	8	3	24.000	56-10808P	F03FR02019
50,8	3,5	8	3	24.000	56-11508P	F03FR02030
50,8	4	8	3	24.000	56-10908P	F03FR02021
50,8	4,8	8	3	24.000	56-11008P	F03FR02023
50,8	5	8	3	24.000	56-11608P	F03FR02031
50,8	6	8	3	24.000	56-11108P	F03FR02025
50,8	6,4	8	3	24.000	56-11208P	F03FR02026

D	h	d	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm		1/min		
50,8	1,5	8	4	16.000	58-09908P	F03FR02032
50,8	2	8	4	16.000	58-10408P	F03FR02033
50,8	2,5	8	4	16.000	58-11308P	F03FR02036
50,8	3	8	4	16.000	58-11408P	F03FR02037
50,8	5	8	4	24.000	58-11608P	F03FR02038
50,8	6	8	4	16.000	58-11108P	F03FR02034



Trzpienie mocujące do frezów szczelinowych 60-






D	h1	h2	H	C	A	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min		
7,94	24,6	10	60,3	-	6	24.000	60-10006P	F03FR02039
7,94	24,6	10	60,3	22	6	24.000	60-12006P	F03FR02044
7,94	24,6	10	60,3	-	8	24.000	60-10008P	F03FR02040
7,94	24,6	10	60,3	22	8	24.000	60-12008P	F03FR02045
7,94	24,6	10	60,3	-	12	24.000	60-10212P	F03FR02042
7,94	24,6	10	60,3	22	12	24.000	60-12212P	F03FR02046
7,94	24,6	10	60,3	-	1/4	24.000	60-10025P	F03FR02041
7,94	24,6	10	60,3	-	1/2	24.000	60-10250P	F03FR02043



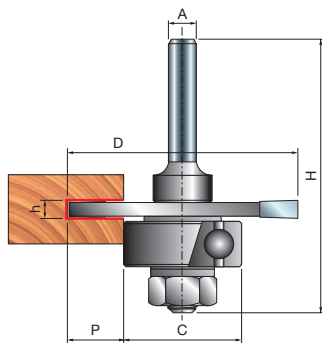
Typ A 60-10006P - 60-10008P - 60-10212P - 60-10025P - 60-10250P

	Liczba	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	7	Podkładka	17 x 8,4 x 1,6	2617M AG9	F03F010005
	1	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003

Typ B 60-12006P - 60-12008P - 60-12212P

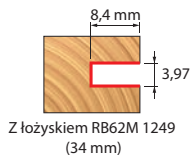
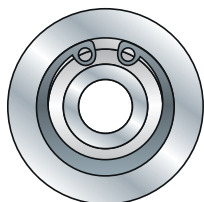
	Liczba	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	5	Podkładka	17 x 8,4 x 1,6	2617M AG9	F03F010005
	1	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	1	Łożysko kulkowe	22 x 8 x 7	3102M AC9	F03F010008

Frez do łączników płaskich 63-

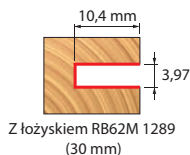
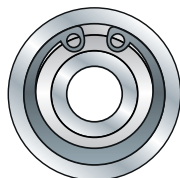
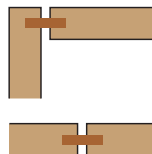


D	h	H	C	P	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	cale	1/min			
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	6	3	24.000	63-60906P	F03FR02143	
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	8	3	24.000	63-60908P	F03FR02146	
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	12	3	24.000	63-60912P	F03FR02149	
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4		1/4	3	24.000	63-60925P	F03FR02152
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4		1/2	3	24.000	63-60950P	F03FR02155

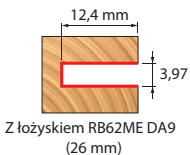
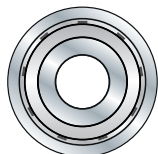
	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Podkładka	17 x 8,4 x 1,6	2617M AG9	F03F010005
	Podkładka	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
	Łożysko kulkowe	26 x 10 x 8	RB62M 1249	F03F011417
	Łożysko kulkowe	30 x 10 x 8	RB62M 1289	F03F011418
	Łożysko kulkowe	34 x 10 x 8	RB62ME DA9	F03FR01146



Rozmiar łącznika płaskiego – 00
47 mm x 15 mm

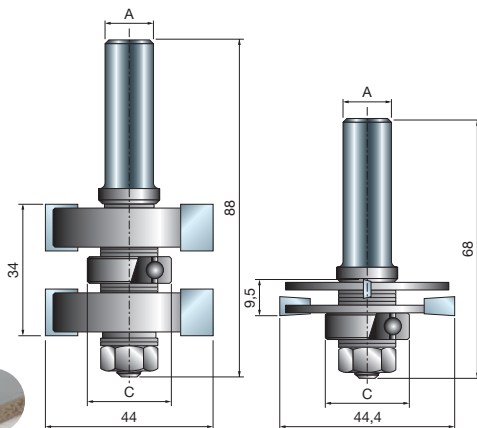


Rozmiar łącznika płaskiego – 10
54 mm x 19 mm











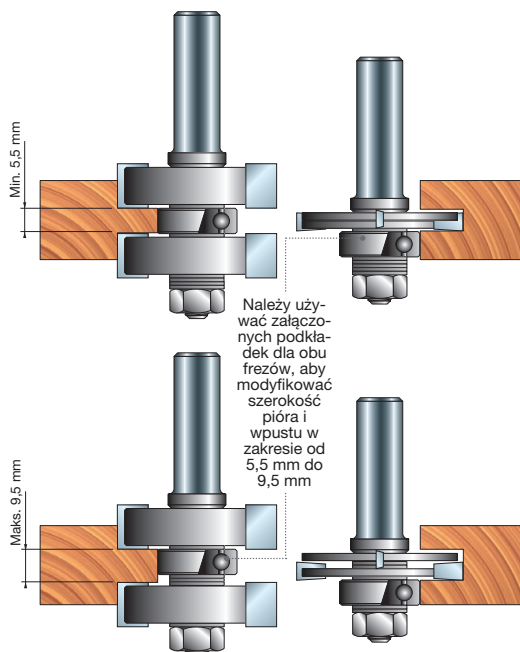
Rozmiar łącznika płaskiego – 20
59 mm x 22 mm

Regulowany frez do wczepów na pióro i wpust – zestaw 99-

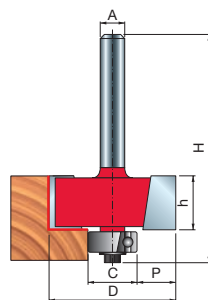


D	h	H	A	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
44	34	88	12	22	2	16.000	99-03612P	F03FR02432
44,4	9,5	68	12	22	2			

Ilość	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	2 Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	2 Podkładka	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
	2 Łożysko kulkowe	22 x 8 x 7,1	3102M AC9	F03F010008
	4 Podkładka dystansowa	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392
	4 Podkładka dystansowa	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029	F03FC00393
	2 Podkładka dystansowa	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059	F03FC00395
	8 Podkładka dystansowa	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
	4 Podkładka dystansowa	18 x 0,15 x 8	AN01MPAA99	F03FC00391



Frezy do wręgowania 32-



D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min		
31,75	13,2	55,7	6	12,7	9,52	2	18.000	32-10006P	F03FR01745
34,92	12,7	54,4	6	12,7	11,1	2	16.000	32-50006P	F03FR01750
31,75	13,2	55,7	8	12,7	9,52	2	18.000	32-10008P	F03FR01746
34,92	12,7	54,7	8	12,7	11,1	2	16.000	32-50008P	F03FR01751
31,75	13,2	61,7	12	12,7	9,52	2	18.000	32-10212P	F03FR01748
34,92	12,7	60,7	12	12,7	11,1	2	16.000	32-52012P	F03FR01758
31,75	13,2	55,7	1/4	12,7	9,52	2	18.000	32-10025P	F03FR01747
31,75	13,2	61,7	1/2	12,7	9,52	2	18.000	32-10250P	F03FR01749

Frezy do wręgowania z łożyskami

Frezy do wręgowania z zestawem 4 łożysk kulkowych

D	h	H	A	C	P	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min		
34,92	12,7	54,4	6	9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	32-50206P	F03FR01752
34,92	12,7	54,4	8	9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	32-50208P	F03FR01753
34,92	12,7	60,7	12	9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	32-52212P	F03FR01759
34,92	12,7	60,7	1/2	9,53-15,88	9,53-12,7	2	16.000	32-52250P	F03FR01760

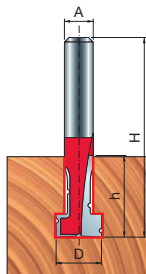
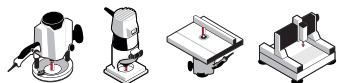
Frezy do wręgowania z zestawem 7 łożysk kulkowych

D	h	H	A	C	P	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
34,92	12,7	54,7	6	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	32-50406P	F03FR01755
34,92	12,7	54,4	8	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	32-50408P	F03FR01756
34,92	12,7	60,7	12	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	32-52412P	F03FR01761

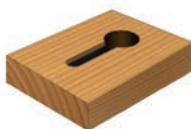
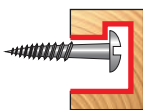
	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Śruba	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
	Klucz sześciokątny	2,5	2619M CA9	F03FA07432
	Podkładka	9 x 2 x 6	FX07M AA9	F03F010158
	Podkładka	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159
32- 52250P	Łożysko kulkowe	9,53 x 3,2 x 4,76	3102M AA9	F03F010006
	Łożysko kulkowe	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
	Łożysko kulkowe	15,88 x 4,97 x 4,76	3102M AJ9	F03F010014

			Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
32-50206P 32-50208P 32-52212P		Łożysko kulkowe	9,53 x 3,2 x 4,76	3102M AA9	F03F010006	
		Łożysko kulkowe	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007	
		Łożysko kulkowe	15,88 x 4,97 x 4,76	3102M AJ9	F03F010014	
32-50406P 32-50408P 32-52412P		Łożysko kulkowe	19,05 x 8 x 4,76	RB62M 1509	F03F011422	
		Łożysko kulkowe	9,53 x 3,2 x 4,76	3102M AA9	F03F010006	
		Łożysko kulkowe	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007	
		Łożysko kulkowe	15,88 x 4,97 x 4,76	3102M AJ9	F03F010014	
		Łożysko kulkowe	19,05 x 8 x 4,76	RB62M 1509	F03F011422	
		Łożysko kulkowe	22,22 x 8 x 4,76	RB62M 1529	F03F011423	
		Łożysko kulkowe	28,58 x 8 x 4,76	RB62M 1549	F03F011424	
		Łożysko kulkowe	34,92 x 8 x 4,76	RB62M 1569	F03F011425	

Frez do otworów mocujących typu „dziurka od klucza” 70-

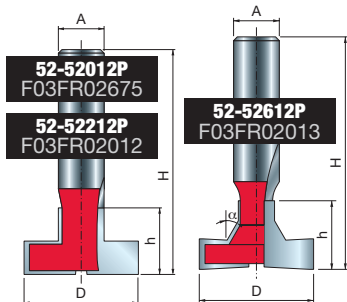
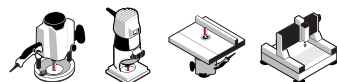


D	h	H	A	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm		1/min		
10	17	48,2	6	2	24.000	70-10406P	F03FR02159

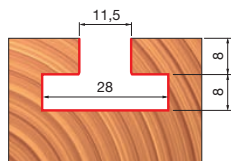


Przykładowy otwór
mocujący typu „dziurka od
klucza”

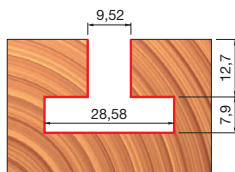
Frezy do szczelin typu T 52-



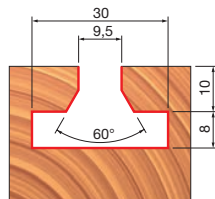
D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm			1/min		
28	16	59	12	-	2	22.000	52-52012P	F03FR02675
28,58	20,6	63,5	12	-	2	18.000	52-52212P	F03FR02012
30	18	61	12	30°	2	18.000	52-52612P	F03FR02013



52-52012P
F03FR02675

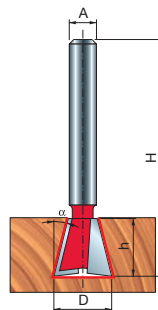
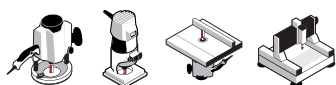


52-52212P
F03FR02012



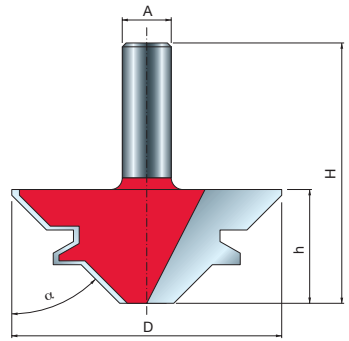
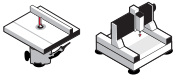
52-52612P
F03FR02013

Frezy jaskółczy ogon 22-

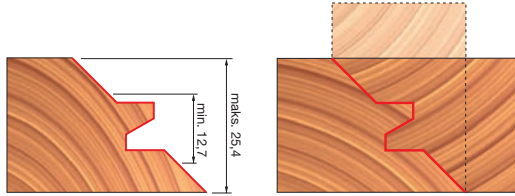


D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale		1/min			
9,52	10,5	47,5	6	9°	2	24.000	22-10206P	F03FR01640	
12,7	12,7	50,7	6	14°	2	24.000	22-10406P	F03FR01643	
15,88	22,2	54,2	6	7°	2	24.000	22-10506P	F03FR01646	
19,05	22,2	54,2	6	7°	2	24.000	22-10606P	F03FR01648	
9,52	10,5	47,5	8	9°	2	24.000	22-10208P	F03FR01641	
12,7	12,7	50,7	8	14°	2	24.000	22-10408P	F03FR01644	
15,88	22,2	54,2	8	7°	2	24.000	22-10508P	F03FR01647	
19,05	22,2	54,2	8	7°	2	24.000	22-10608P	F03FR01649	
12,7	12,7	59,7	12	14°	2	24.000	22-11212P	F03FR01650	
19,05	22,2	66,7	12	7°	2	24.000	22-11412P	F03FR01653	
9,52	9,9	44,9		1/4	9°	2	24.000	22-10225P	F03FR01642
12,7	12,7	50,7		1/4	14°	2	24.000	22-10425P	F03FR01645
12,7	12,7	59,7		1/2	14°	2	24.000	22-11250P	F03FR01651

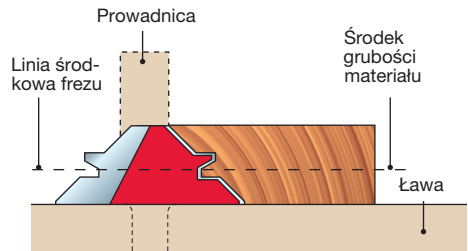
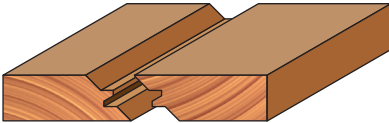
Frez do połączeń kątowych 45° 99-



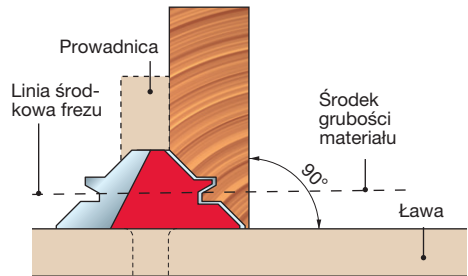
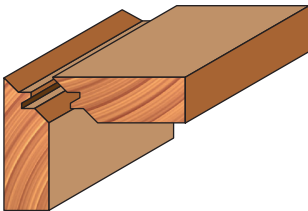
D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm					
55	23	61	12	45°	2	16.000	99-03512P	F03FR02425
70	29,5	67,5	12	45°	2	12.000	99-03412P	F03FR02424



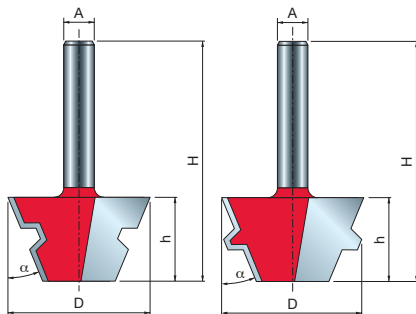
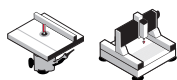
Połączenie proste



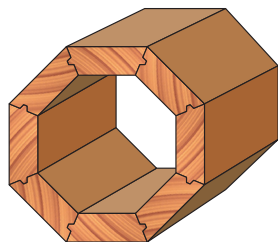
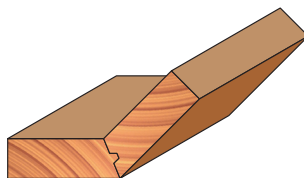
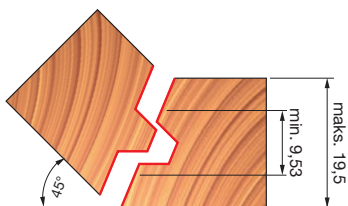
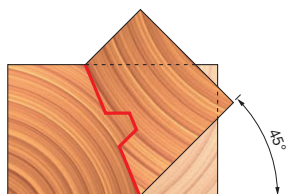
Połączenie kątowe 45°



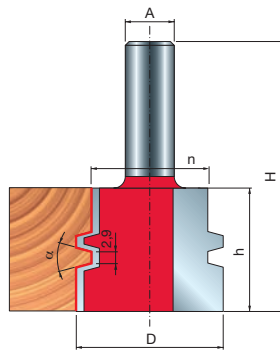
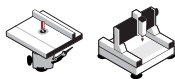
2-częściowy zestaw frezów do połączeń kątowych 22,5° 99-



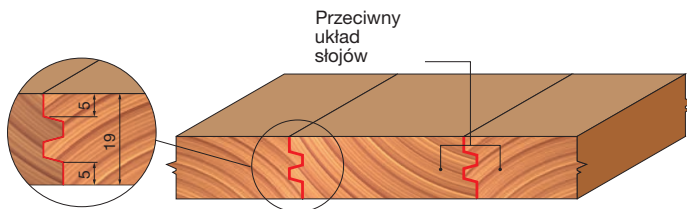
D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm			1/min		
37,3	22,2	54,2	8	22,5°	2	24.000	99-04308P	F03FR02450



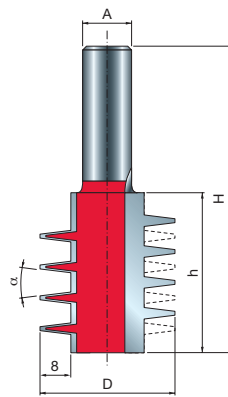
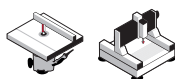
Frezy do połączeń klejonych 99-



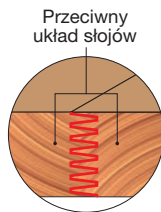
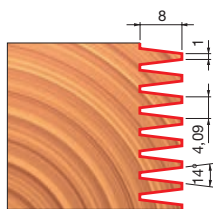
D	h	H	n	A	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	cale				
38	32	70	30,2	12	15°	2	16.000	99-03112P	F03FR02422
38	32	70	30,2		1/2	2	16.000	99-03150P	F03FR02423



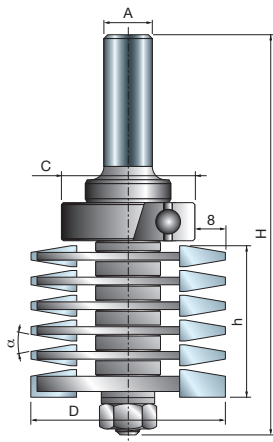
Frez do miniwczepów 99-



D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
35	41,5	79,5	12	14°	2	16.000	99-03712P	F03FR02440

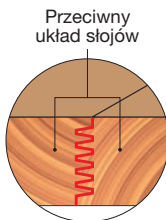
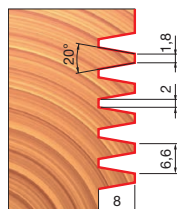


Frez do miniwczepów z łożyskiem – typ A 99-

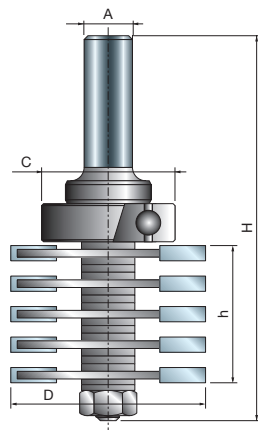


D	h	H	A	C	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm			1/min		
50,8	45,2	108	12	35	20°	2	24.000	99-03912P	F03FR02444

	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Podkładka	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
	Łożysko kulkowe	35 x 15 x 11	3102M AI9	F03F012285
	Podkładka dystansowa	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392
	Podkładka dystansowa	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
	Podkładka dystansowa	18 x 2,5 x 8	AN01MP0259	F03FC00398
	Podkładka dystansowa	18 x 4,4 x 8	AN01MP0449	F03FC00399

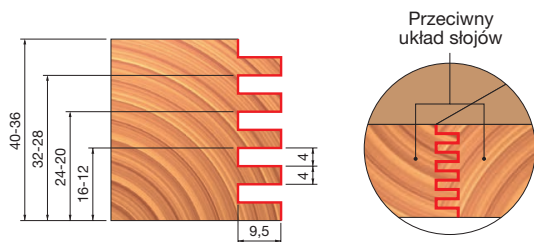


Frez do miniwczepów z łożyskiem – typ B 99-

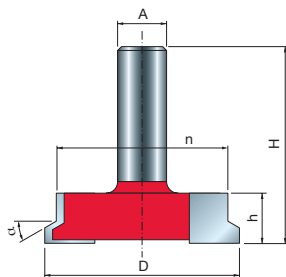


D	h	H	A	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
47	36	101	12	28	2	24.000	99-04212P	F03FR02447

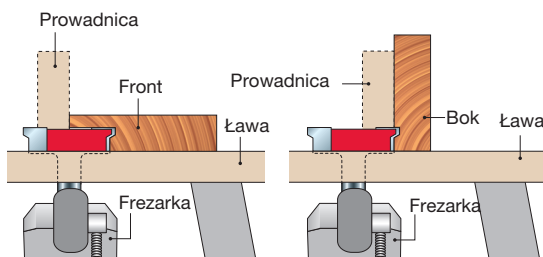
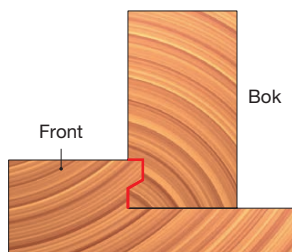
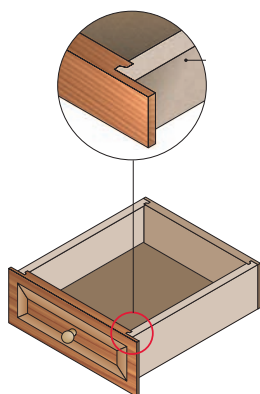
	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Podkładka	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
	Łożysko kulkowe	28 x 12 x 8	3102M AH9	F03F010013
	Podkładka dystansowa	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029	F03FC00393
	Podkładka dystansowa	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
	Podkładka dystansowa	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059	F03FC00395
	Podkładka dystansowa	18 x 4,4 x 8	AN01MP0449	F03FC00399



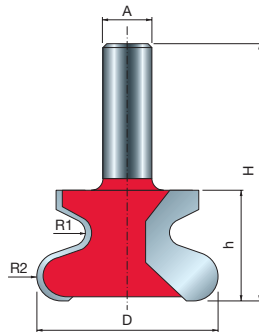
Frez do łączenia frontów szuflad 99-



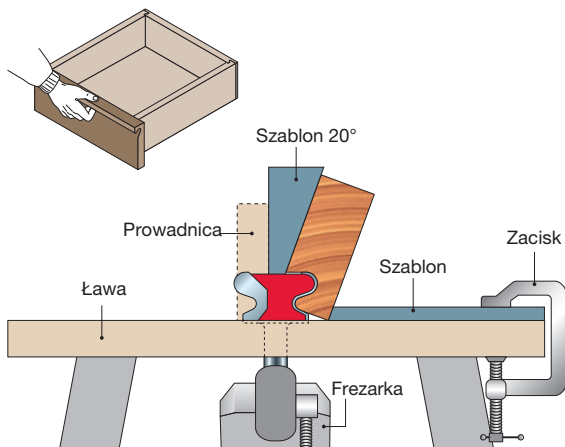
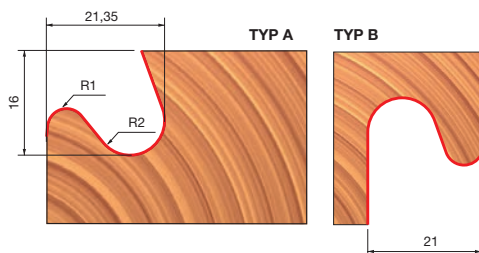
D	h	H	A	n	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm			1/min		
50,5	13	49	12	44,5	30°	2	16.000	99-24012P	F03FR02463



Frez do wgłębień chwytowych 99-



D	h	H	A	R1	R2	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
47	28,7	66,7	12	3,2	6,35	2	16.000	99-00712P	F03FR02413









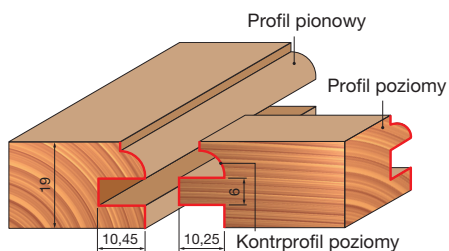
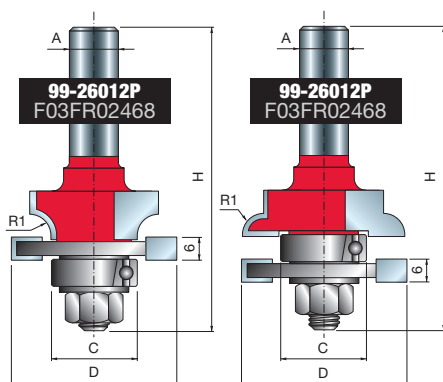
Zestawy profil/kontrprofil

99-

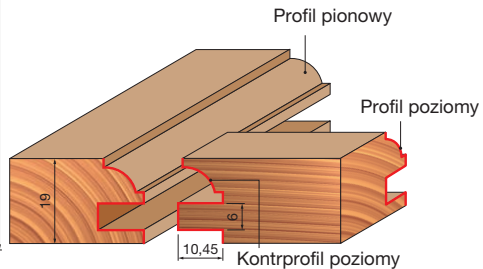
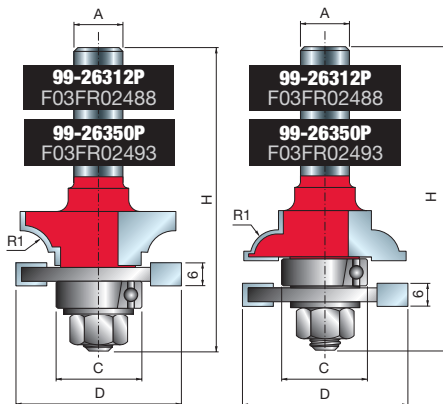
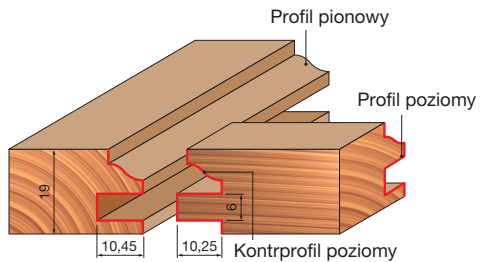
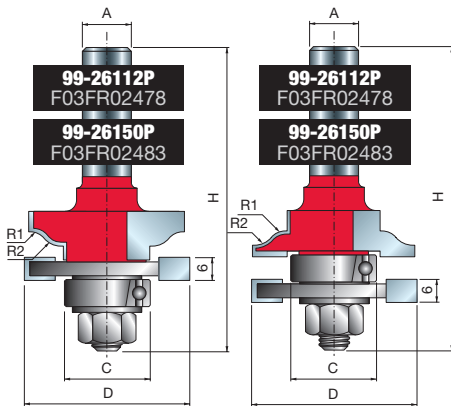


D	H	A	R1	R2	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	cale	mm	mm	mm	1/min		
42,9	77	12	5,5	-	22	2	24.000	99-26012P	F03FR02468
42,9	77	12	4,5	5,5	22	2	24.000	99-26112P	F03FR02478
42,9	77	12	7	-	22	2	24.000	99-26312P	F03FR02488
42,9	77	1/2	4,5	5,5	22	2	24.000	99-26150P	F03FR02483
42,9	77	1/2	7	-	22	2	24.000	99-26350P	F03FR02493

	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Podkładka dystansowa	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392
	Podkładka dystansowa	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029	F03FC00393
	Podkładka dystansowa	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059	F03FC00395
	Podkładka dystansowa	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
	Łożysko kulkowe	22 x 8 x 7,1	3102M AC9	F03F010008



FREZY DO
POLĄCZENI







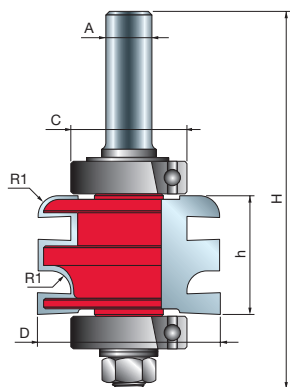
Zestawy profil/kontrprofil

99-



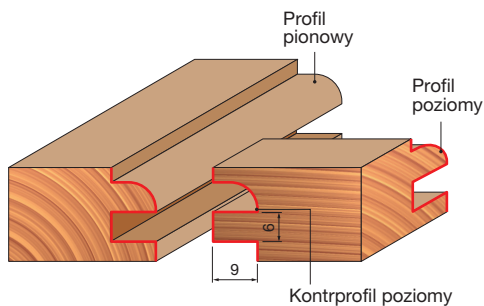
D	h	H	A	R1	R2	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	mm	1/min			
50,4	32,7	104	12	5,5	-	32	2	14.000	99-29012P	F03FR02494	
50,4	32,7	104	12	5,5	4,5	32	2	14.000	99-29112P	F03FR02496	
50,4	32,7	104	12	7	-	32	2	14.000	99-29312P	F03FR02498	
50,4	32,7	104		1/2	5,5	-	32	2	14.000	99-29050P	F03FR02495
50,4	32,7	104		1/2	7	-	32	2	14.000	99-29350P	F03FR02499

	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Podkładka ustalająca	15 x 13,9	2621ME 015	F03FA07444
	Łożysko kulkowe	32 x 15 x 9	3102M AN9	F03F010016
	Podkładka dystansowa	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396

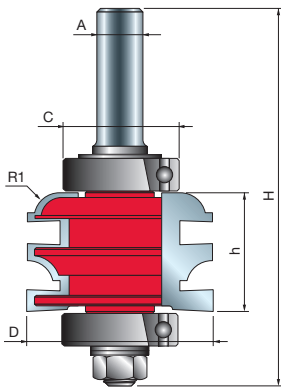
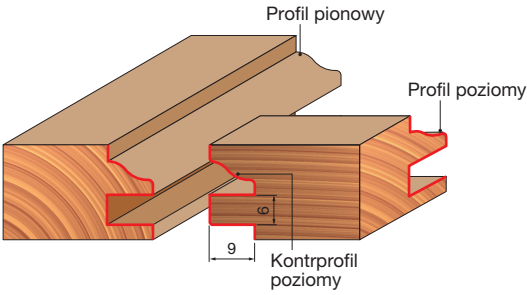
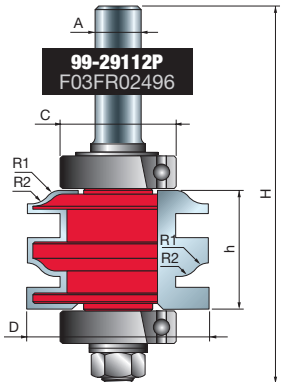


99-29012P
F03FR02494

99-29050P
F03FR02495

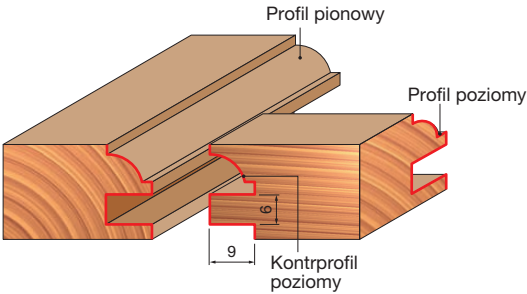


FREZY DO
POLĄCZEŃ



99-29312P
F03FR02498

99-29350P
F03FR02499

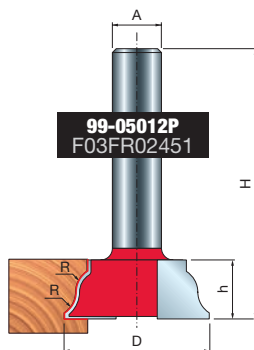
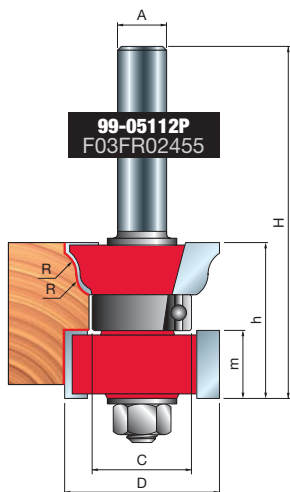


Frezy do okien 99-

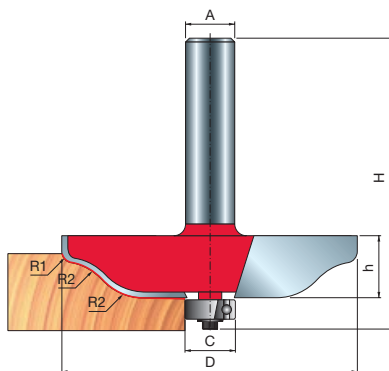


D	h	H	A	m	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
34	35,9	78,4	12	14,5	22	6	2	16.000	99-05112P	F03FR02455
38	15,5	53,5	12	-	-	6	2	16.000	99-05012P	F03FR02451

	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Podkładka	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
	Łożysko kulkowe	22 x 8 x 7,1	3102M AC9	F03F010008
	Podkładka dystansowa	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392






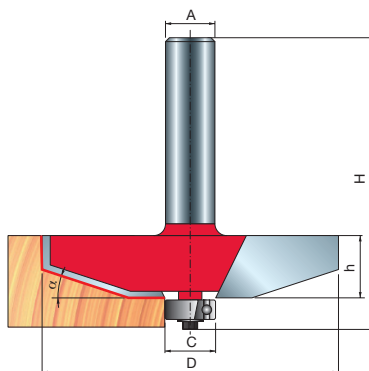
Frezy do kasetonów 99-



Typ A

D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	mm			
76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	2	12.000	99-22112P	F03FR02458
70	16	64,5	1/2	12,7	14	3	4	12.000	99-51050P	F03FR02504
89	16	64,5	1/2	12,7	20	4	4	10.000	99-52050P	F03FR02512

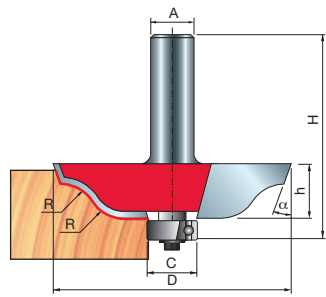
Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
 Śruba	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
 Łożysko kulkowe	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
 Podkładka	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159



Typ B

D	h	H	A	C	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm			
76,2	16	64,7	12	12,7	2	2	12.000	99-22112P	F03FR02458
70	16	64,5	1/2	12,7	14	4	12.000	99-51050P	F03FR02504
89	16	64,5	1/2	12,7	20	4	10.000	99-52050P	F03FR02512

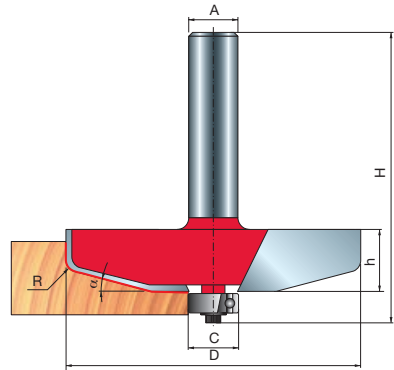
Części zamienne, patrz tabela **Typ A**.



Typ C

D	h	H	A	C	α	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	cale	mm		mm		1/min		
70	16	64,5	1/2	12,7	20°	11	4	12.000	99-51350P	F03FR02507

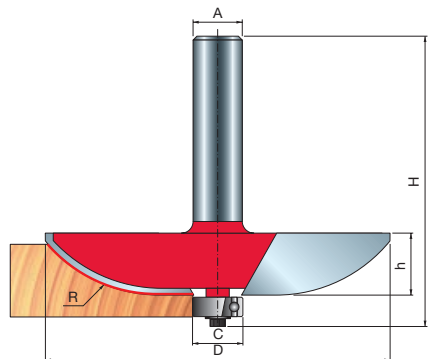
Części zamienne, patrz tabela **Typ A.**



Typ D

D	h	H	A	C	α	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	cale	mm		mm		1/min		
76,2	16	60	12	12,7	15°	4,8	2	12.000	99-22412P	F03FR02461

Części zamienne, patrz tabela **Typ A.**



Typ E

D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm	1/min		
89	16	64,7	12	12,7	38,1	2	10.000	99-22512P	F03FR02462
89	16	64,5	1/2	12,7	38	4	10.000	99-51850P	F03FR02510

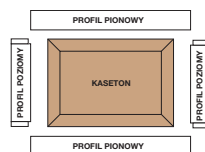
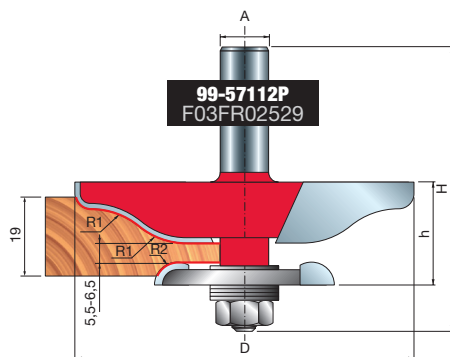
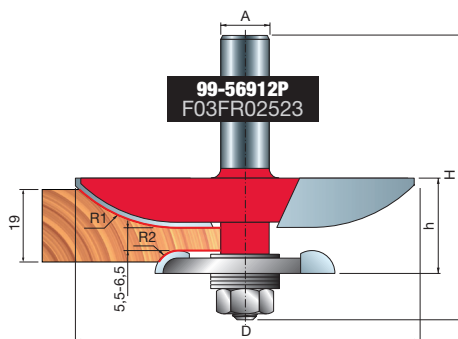
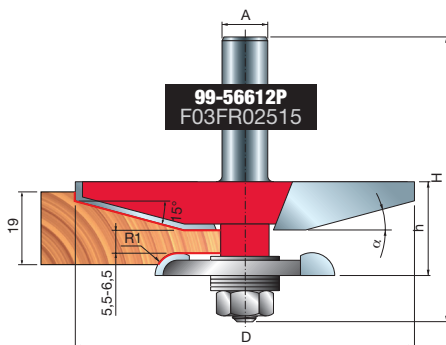
Części zamienne, patrz tabela **Typ A.**

Frezy do kasetonów z nożami tylnymi 99-

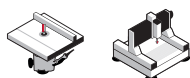


D	h	H	A	α	R1	R2	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm		mm	mm		1/min		
89	25	75	12	15°	6	-	2	14.000	99-56612P	F03FR02515
89	25	75	12	15°	38	6	2	14.000	99-56912P	F03FR02523
89	25	75	12	15°	30	6	2	14.000	99-57112P	F03FR02529

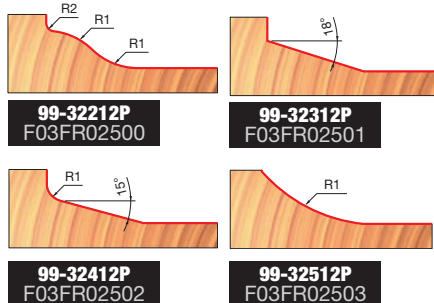
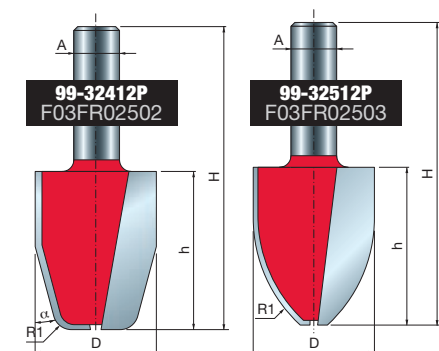
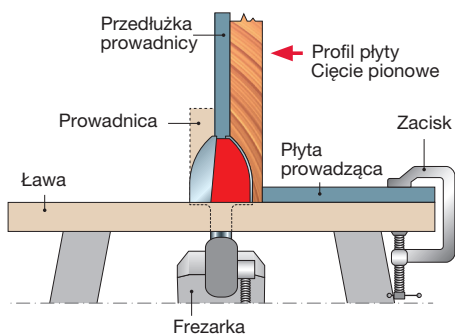
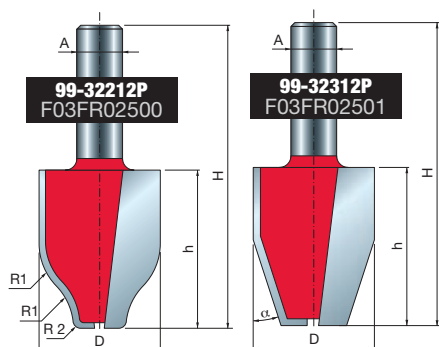
	Części zamienne	Wymiary mm	Kod Freud	Nr art.
	Nakrętka sześciokątna	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Podkładka dystansowa	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392
	Podkładka dystansowa	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029	F03FC00393
	Podkładka dystansowa	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059	F03FC00395
	Podkładka dystansowa	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
	Podkładka dystansowa	18 x 0,15 x 8	AN01MPAA99	F03FC00391

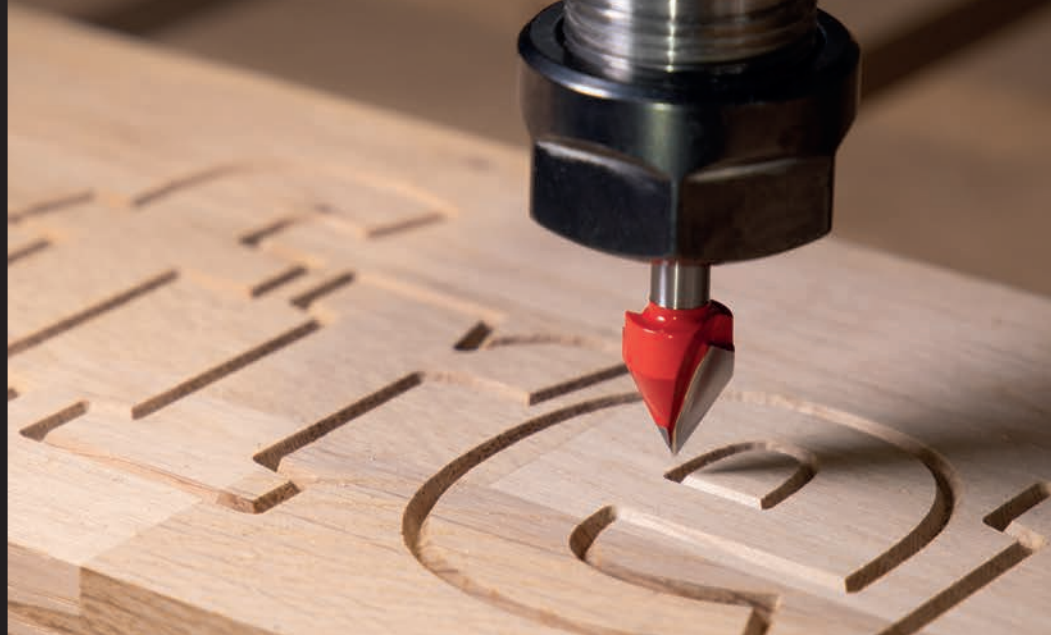


Frezy pionowe do kasetonów 99-



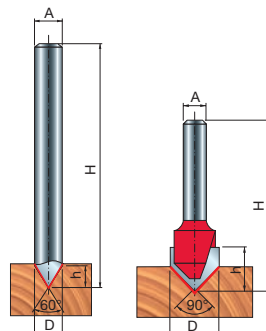
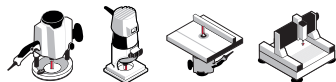
D	h	H	A	α	R1	R2	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm		mm	mm		1/min		
31,8	41,5	79,5	12	-	2	16	2	16.000	99-32212P	F03FR02500
31,8	41,5	79,5	12	18°	-	-	2	16.000	99-32312P	F03FR02501
31,8	41,5	79,5	12	15°	4,8	-	2	16.000	99-32412P	F03FR02502
31,8	41,5	79,5	12	-	38,1	-	2	16.000	99-32512P	F03FR02503





FREZY PŁASZCZYZNOWE

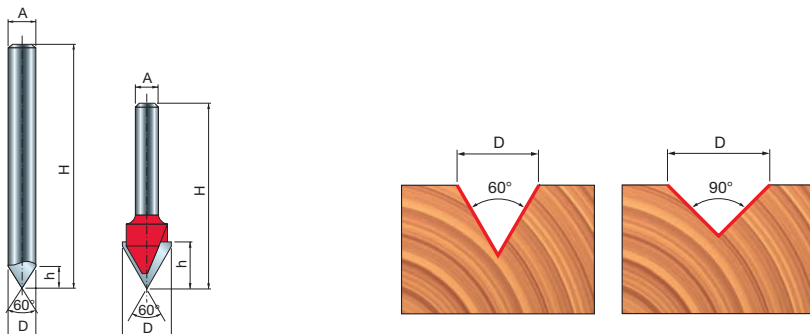
Frezy do wpustów typu „V” 20- PI01



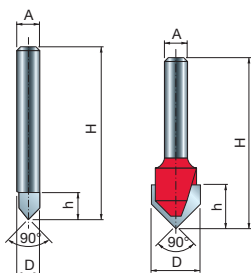
D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale		1/min		
• 6	6	38,1	6	90°	1	24.000	20-10006P	F03FR01617
9,5	10	44,4	6	90°	2	24.000	20-10206P	F03FR01619
12,7	10	44,4	6	90°	2	24.000	20-10406P	F03FR01622
12,7	12,7	49,2	6	60°	2	24.000	20-15206P	F03FR01629
12,7	11	57,3	6	60°	3	24.000	20-15406P	F03FR01632
• 6	6	38,1	8	90°	1	24.000	20-10008P	F03FR01618
• 8	6	70	8	60°	1	30.000	PI01MD6083	F03FR00382
• 8	8	70	8	60°	1	24.000	20-16008P	F03FR01634
9,5	10	44,4	8	90°	2	24.000	20-10208P	F03FR01620
12,7	10	44,4	8	90°	2	24.000	20-10408P	F03FR01623
12,7	12,7	50,8	8	60°	2	24.000	20-15208P	F03FR01630
12,7	11	54	8	60°	3	24.000	20-15408P	F03FR01633
31,75	16	51	8	90°	2	24.000	20-91408P	F03FR02857

D	h	H	A	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale		1/min			
15,88	12,5	56,5	12	90°	2	24.000	20-10612P	F03FR01625	
19,05	12,5	57,2	12	90°	2	24.000	20-10812P	F03FR01626	
9,53	10	44,4		1/4	90°	2	24.000	20-10225P	F03FR01621
12,7	10	44,4		1/4	90°	2	24.000	20-10425P	F03FR01624
12,7	12,7	47,5		1/4	60°	2	24.000	20-15225P	F03FR01631
12,7	12,7	54,7		1/2	90°	2	24.000	20-10950P	F03FR01628

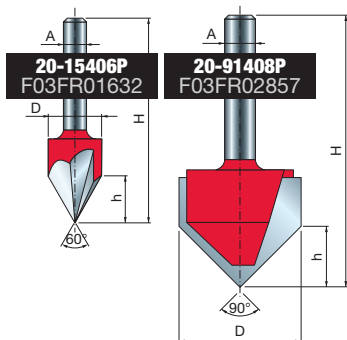
• Frezy monolityczne



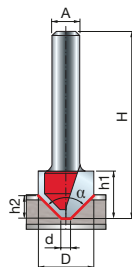
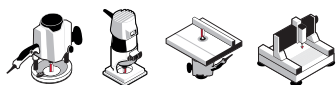
Frezy monolityczne



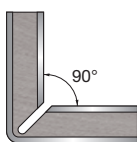
Frezy monolityczne



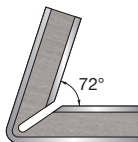
Frezy do wpustów typu „V” do łamania płyt ACM 21-



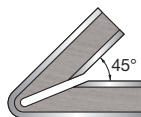
D	h1	h2	H	A	C	α	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	cale	mm		1/min		
16	12,5	6,8	50,8	6	2,5	90°	2	24.000	21-11206P	F03FR04018
19,05	12,5	6	50,8	6	2,5	108°	2	24.000	21-14606P	F03FR04021
22,23	12,5	4,2	50,8	6	2,29	135°	2	24.000	21-18206P	F03FR04024
16	12,5	6,8	50,8	8	2,5	90°	2	24.000	21-11208P	F03FR04019
19,05	12,5	6	50,8	8	2,5	108°	2	24.000	21-14608P	F03FR04022
22,23	12,5	4,2	50,8	8	2,29	135°	2	24.000	21-18208P	F03FR04025
12,7	10,8	5,2	50,8	1/4	2,29	90°	2	24.000	21-11025P	F03FR04017
16	12,7	6,8	50,8	1/4	2,5	90°	2	24.000	21-11225P	F03FR04020
19,05	12,7	6	50,8	1/4	2,5	108°	2	24.000	21-14625P	F03FR04023
22,23	12,7	4,2	50,8	1/4	2,29	135°	2	24.000	21-18225P	F03FR04026



$\alpha = 90^\circ$

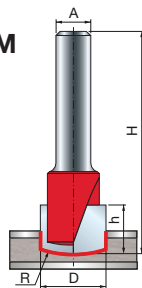
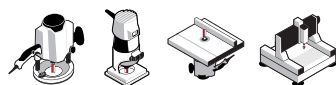


$\alpha = 108^\circ$

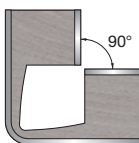


$\alpha = 135^\circ$

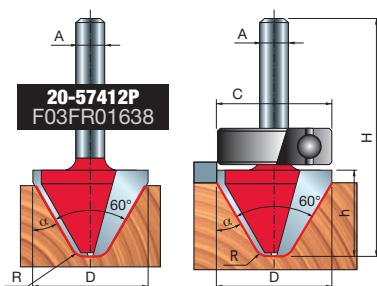
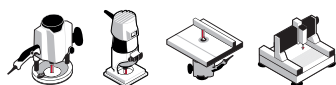
Prostokątne frezy do wpustów typu „V” do łamania płyt ACM 21-



D	h	H	A	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	1/min			
15,88	11	50	8		23,8	2	24.000	21-20008P	F03FR03967
15,88	11	50,8		1/4	23,8	2	24.000	21-20025P	F03FR03963

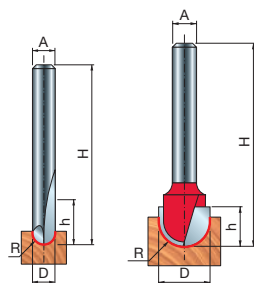
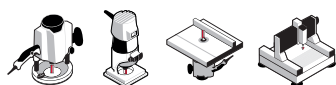


Frezy do liter 20-



D	h	H	A	C	R	α	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
25,4	19	51,05	6	-	3	60°	2	24.000	20-17206P	F03FR01635
25,4	19	51,05	8	-	3	60°	2	24.000	20-17208P	F03FR01636
28,57	19	57	12	-	3	60°	2	18.000	20-17412P	F03FR01637
28	19	67,15	12	28	3	60°	2	18.000	20-57412P	F03FR01638

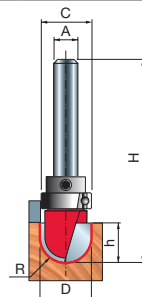
Frezy do żłobień okrągłych 18-



D	h	H	A	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm			
• 3,2	9,5	50,5	6	1,6	2	24.000	18-10006P	F03FR01581
• 4,8	9,5	50,5	6	2,4	2	24.000	18-10206P	F03FR01584
• 6	12,7	50,8	6	3	2	24.000	18-10406P	F03FR01587
9,52	9	46	6	4,8	2	24.000	18-10606P	F03FR01590
12	9	46	6	6	2	24.000	18-10806P	F03FR01593
15,88	11	50,8	6	8	2	24.000	18-11006P	F03FR01596
19,05	11	50,8	6	9,5	2	24.000	18-11206P	F03FR01599
• 3,2	9,5	50,5	8	1,6	2	24.000	18-10008P	F03FR01582
• 4,8	9,5	50,5	8	2,4	2	24.000	18-10208P	F03FR01585
• 6	12,7	50,8	8	3	2	24.000	18-10408P	F03FR01588
9,52	9	46	8	4,8	2	24.000	18-10608P	F03FR01591
12	9	46	8	6	2	24.000	18-10808P	F03FR01594
15,88	11	50,8	8	8	2	24.000	18-11008P	F03FR01597
19,05	11	50,8	8	9,5	2	24.000	18-11208P	F03FR01600
• 6	9,5	57	12	3	2	24.000	18-11412P	F03FR01602
12,7	31,7	71,5	12	6,35	2	24.000	18-11612P	F03FR01604
19,05	31,7	73	12	9,5	2	24.000	18-12212P	F03FR01606
25,4	31,7	73	12	12,7	2	24.000	18-12612P	F03FR01608
• 3,18	9,5	50,5	1/4	1,59	2	24.000	18-10025P	F03FR01583

D	h	H	A	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	cale	mm	1/min		
4,76	6,4	50,5	1/4	2,38	2	24.000	18-10225P	F03FR01586
6,35	12,7	50,5	1/4	3,18	2	24.000	18-10425P	F03FR01589
9,52	9	45	1/4	4,77	2	24.000	18-10625P	F03FR01592
12,7	9	45,5	1/4	6,35	2	24.000	18-10825P	F03FR01595
15,88	11	48	1/4	7,94	2	24.000	18-11025P	F03FR01598
19,05	11	48	1/4	9,53	2	24.000	18-11225P	F03FR01601
6,35	12,7	61	1/2	3,18	2	24.000	18-11450P	F03FR01603
12,7	31,7	72,7	1/2	6,35	2	24.000	18-11650P	F03FR01605
19	31,7	73	1/2	9,5	2	24.000	18-12250P	F03FR01607

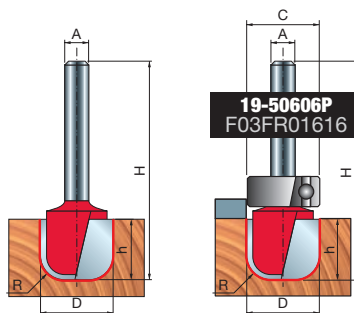
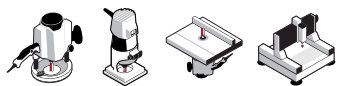
- Frezy monolityczne



Frezy z łożyskiem kulkowym (nieodpowiednie do stosowania w obrabiarkach CNC)

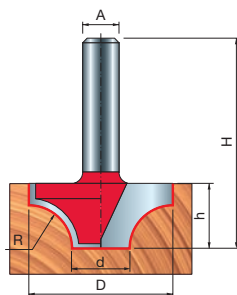
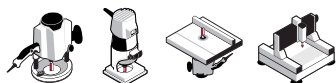
D	h	H	A	R	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
15,88	11	59,5	6	8	15,8	2	24.000	18-51006P	F03FR01609
19,05	11,1	59,5	6	9,5	19	2	24.000	18-51206P	F03FR01611
15,88	11	59,5	8	8	15,8	2	24.000	18-51008P	F03FR01610
19,05	11	59,5	8	9,5	19,05	2	24.000	18-51208P	F03FR01612

Frezy do naczyń drewnianych 19- 99-



D	h	H	A	R	C	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
19	15,9	64,1	6	6,35	19	2	24.000	19-50606P	F03FR01616
19,05	15,9	47,5	6	6,35	-	2	24.000	19-10606P	F03FR01613
19,05	15,9	47,5	8	6,35	-	2	24.000	19-10608P	F03FR01614
19,05	15,9	67	12	6,35	-	2	24.000	19-12612P	F03FR01615
31,75	15,8	53	12	6,35	-	2	18.000	99-02612P	F03FR02420

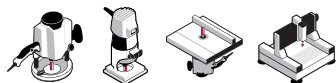
Frezy ćwierćwałkowe 39-



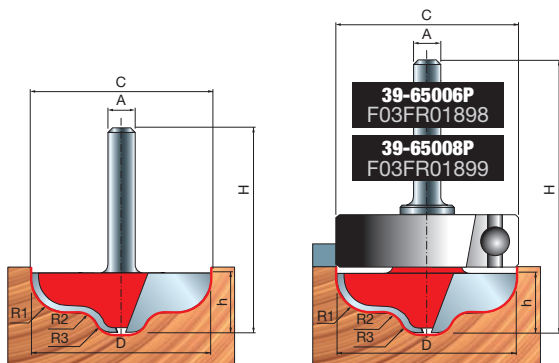
D	h	H	A	R	d	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
12,7	8	40	6	3,2	6,35	2	24.000	39-20206P	F03FR01871
24,7	12,7	44,7	8	6	12,7	2	24.000	39-20908P	F03FR01873
31,75	14,3	46,3	8	9,53	12,7	2	18.000	39-20808P	F03FR01872
63,5	33,3	71,3	12	25,4	12,7	2	12.000	39-23812P*	F03FR01874

* Nieodpowiednie do stosowania w urządzeniach przenośnych.

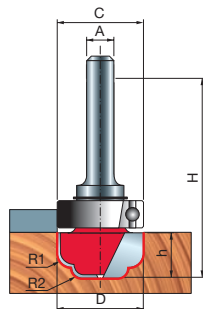
Frezy z podwójnym kształtem do żłobień i wałków 39-



D	h	H	A	C	R1	R2	R3	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
39,6	13	45	6	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-60006P	F03FR01896
39,6	13	60,1	6	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-65006P	F03FR01898
39,6	13	45	8	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-60008P	F03FR01897
39,6	13	60,1	8	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-65008P	F03FR01899

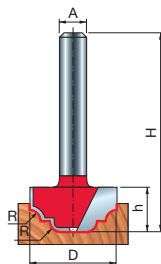
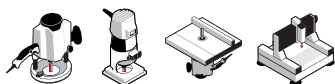


Frez z podwójnym kształtem do żłobień, z łożyskiem 39-



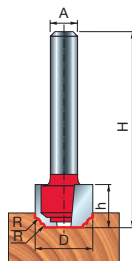
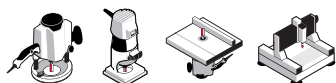
D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min		
19	9,6	53	6	19	3,2	2,4	2	24.000	39-51206P	F03FR01887

Frezy do żłobień i wałków 39-



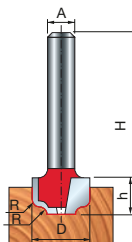
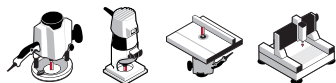
D	h	H	A	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	1/min			
19,05	9,8	41,8	6		2,38	2	24.000	39-10006P	F03FR01856
25,4	12,7	44,7	6		3,18	2	24.000	39-10206P	F03FR01860
19,05	9,8	41,8	8		2,38	2	24.000	39-10008P	F03FR01857
19	12,7	44,7	8		4	2	24.000	39-10108P	F03FR01859
25,4	12,7	44,7	8		3,18	2	24.000	39-10208P	F03FR01861
31,75	12,7	44,7	8		4	2	18.000	39-11408P	F03FR01863
31,75	12,7	50,7	12		4	2	18.000	39-11412P	F03FR01864
19,05	9,8	41,8		1/4	2,38	2	24.000	39-10025P	F03FR01858
25,4	12,7	44,7		1/4	3,18	2	24.000	39-10225P	F03FR01862

Klasyczne frezy do żłobień rowkowych 39-



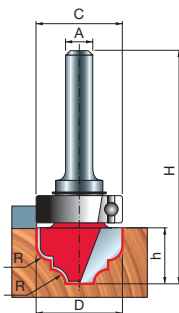
D	h	H	A	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	1/min			
12,7	9,5	41,2	6		1,2	2	24.000	39-30206P	F03FR01878
15,88	9,5	41,2	6		2,38	2	24.000	39-30406P	F03FR01881
22,22	12	43,7	6		3,18	2	24.000	39-30606P	F03FR01884
12,7	9,5	41,2	8		1,2	2	24.000	39-30208P	F03FR01879
15,88	9,5	41,2	8		2,38	2	24.000	39-30408P	F03FR01882
22,22	12	43,7	8		3,2	2	24.000	39-30608P	F03FR01885
12,7	9,5	41,2		1/4	1,2	2	24.000	39-30225P	F03FR01880
15,88	9,5	41,2		1/4	2,38	2	24.000	39-30425P	F03FR01883
22,22	12	43,7		1/4	3,18	2	24.000	39-30625P	F03FR01886

Frezy do esownic 39-



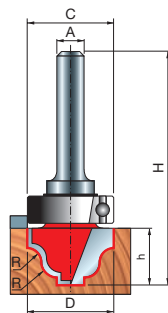
D	h	H	A	R	Z	Obr./min (maks.)	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	1/min			
12,7	8	40	6		1,59	2	24.000	39-15206P	F03FR01865
19,05	12,7	44,7	6		6,35	2	24.000	39-24006P	F03FR01875
22,23	10,36	42,4	6		3,18	2	24.000	39-15406P	F03FR01868
12,7	8	40	8		1,6	2	24.000	39-15208P	F03FR01866
19,05	12,7	44,7	8		6,4	2	24.000	39-24008P	F03FR01876
22,23	10,36	42,4	8		3,2	2	24.000	39-15408P	F03FR01869
19,05	12,7	50,7	12		6,4	2	24.000	39-24012P	F03FR01877
12,7	8	40		1/4	1,59	2	24.000	39-15225P	F03FR01867
22,23	10,4	42,4		1/4	3,18	2	24.000	39-15425P	F03FR01870

Frezy rowkowe do żłobień i wałków, z łożyskiem 39-



D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm				
19	12,7	55,5	6		19	3,18	2	24.000	39-53206P	F03FR01892
28	14	58,1	8		28	3,18	2	18.000	39-53808P	F03FR01894
28	14	64,1	12		28	3,18	2	18.000	39-53812P	F03FR01895
19	12,7	55,5		1/4	19	3,18	2	24.000	39-53225P	F03FR01893

Frezy do żłobienia esownic, z łożyskiem 39-



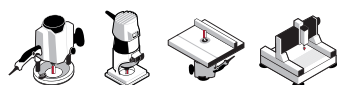
D	h	H	A	C	R	Z	Obr./min (maks.) 1/min	Kod Freud	Nr art.	
mm	mm	mm	mm	cale	mm	mm				
19	12,5	55,5	6		19	3,18	2	24.000	39-52206P	F03FR01888
28	14,4	58,1	8		28	4	2	18.000	39-52808P	F03FR01890
28	14,4	64,1	12		28	4	2	18.000	39-52812P	F03FR01891
19	12,5	55,5		1/4	19	3,18	2	24.000	39-52225P	F03FR01889



ZESTAWY MIESZANE

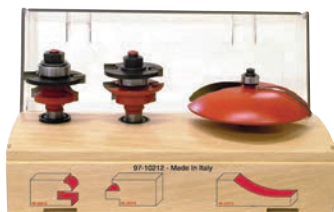
Zestawy mieszane

88- 90- 91- 92-

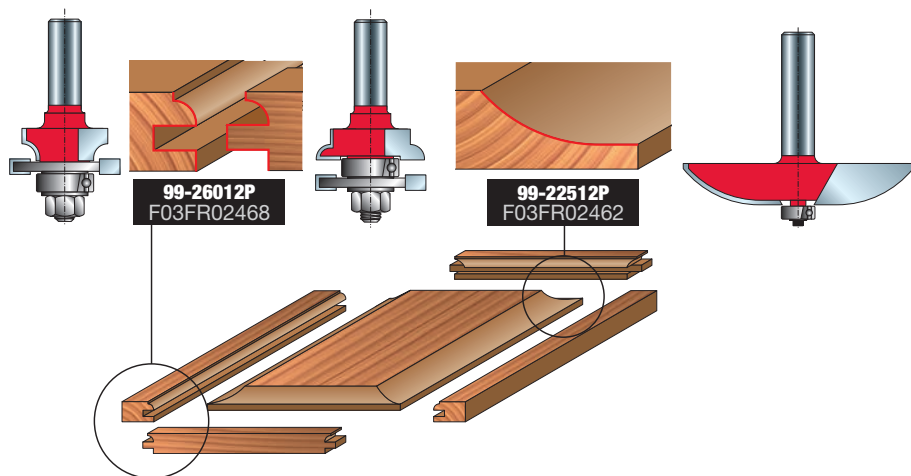


	A	Kod Freud	Nr art.
	mm		
Zestaw podstawowy – 4 frezy	6	88-10606P	F03FR02255
Zestaw startowy – 6 frezów	8	91-10408P	F03FR02293
Zestaw startowy – 6 frezów	12	91-10412P	F03FR02294
Zestaw dla średniozaawansowanych – 9 frezów	6	88-10206P	F03FR02250
Superzestaw – 13 frezów	8	91-10008P	F03FR02275
Superzestaw – 13 frezów	12	91-10012P	F03FR02277
Zestaw dla zaawansowanych – 15 frezów	6	90-10006P	F03FR02256
Zestaw profesjonalny – 26 frezów	6	92-10006P	F03FR02308

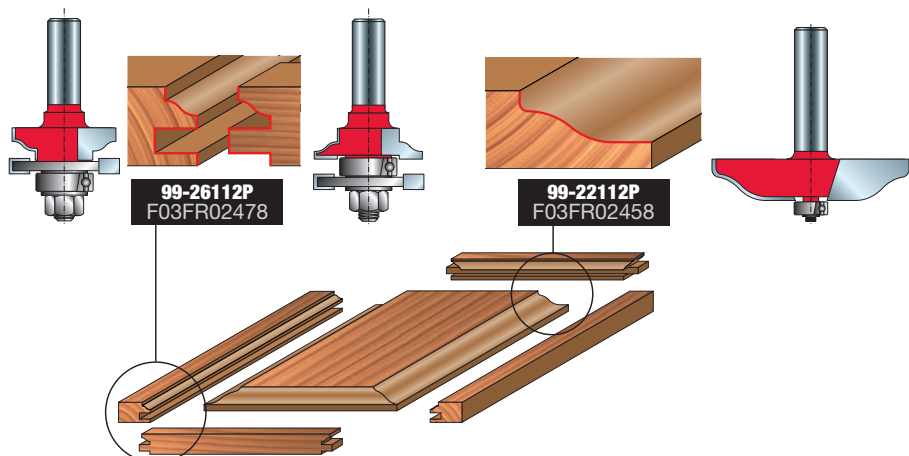
Zestaw do frontów meblowych 3 frezy 97-



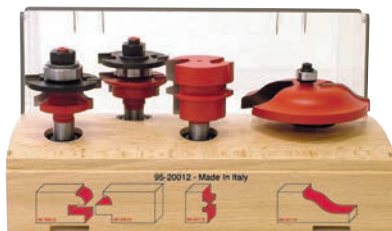
	A	Kod Freud	Nr art.
	mm		
Frezy do kasetonów + Zestawy profil/kontrprofil	12	97-10212P	F03FR02382



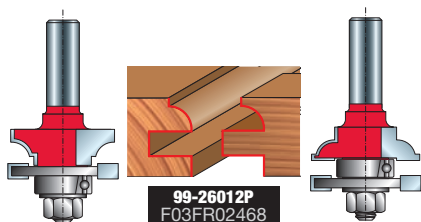
	A	Kod Freud	Nr art.
	mm		
Frezy do kasetonów + Zestawy profil/kontrprofil	12	97-10412P	F03FR02396



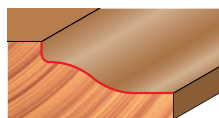
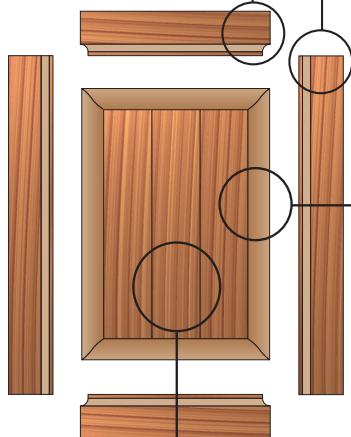
Zestaw do frontów meblowych 4 frezy 95-



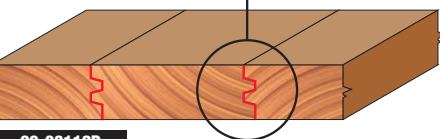
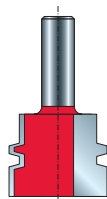
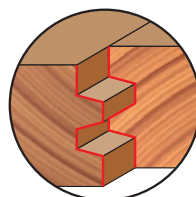
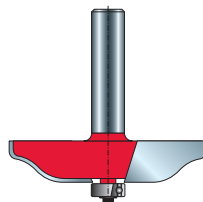
	A	Kod Freud	Nr art.
	mm		
Frezy do kasetonów + Zestawy profil/kontrprofil + Frez do połączeń klejonych	12	95-20012P	F03FR02368



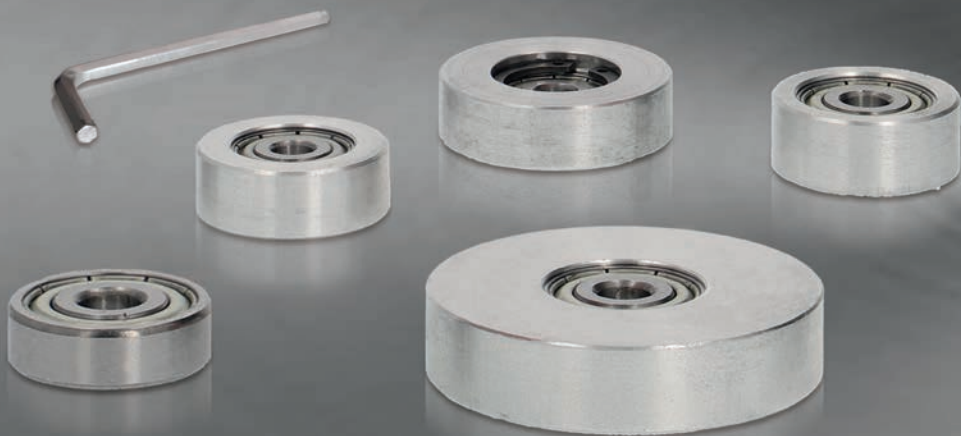
99-26012P
F03FR02468



99-22112P
F03FR02458

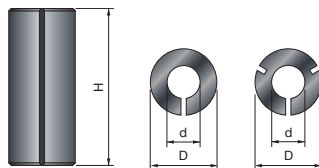


99-03112P
F03FR02422



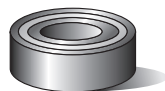
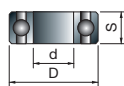
AKCESORIA

Tuleje redukcyjne 3105M



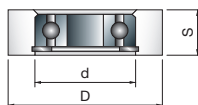
D	H	d	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm		
8	25	6	3105MVY250	F03FA10588
8	25	6,35	3105MVX250	F03FA10587
9,5	25	6	3105MUY250	F03FA10586
9,5	25	6,35	3105MUX250	F03FA10585
9,5	25	8	3105MUV250	F03FA10584
10	25	8	3105MTV250	F03FA10582
12	25	6	3105MSY250	F03FA10581
12	25	8	3105MSV250	F03FA10580
12	25	10	3105MST250	F03FA10579
12,7	25	6	3105MRY250	F03FA10578
12,7	25	6,35	3105MRX250	F03FA10577
12,7	25	8	3105MRV250	F03FA10576
12,7	25	9,53	3105MRU250	F03FA10575
16	25	13	3105MQQ250	F03FA10574

Łożyska kulkowe 3102M



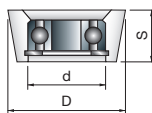
D	S	d	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm		
9,53	3,2	4,76	3102M AA9	F03F010006
12	4	6,05	3102M BB9	F03FA10568
12,7	4,98	4,76	3102M AB9	F03F010007
13	5	4	3102M CD9	F03FA14096
13	5	6	3102M AP9	F03FA10558
14	4	8,05	3102M BC9	F03FA10569
15	5	6	3102M AQ9	F03FA10559
15,88	4,98	4,76	3102M AJ9	F03F010014
16	5	5	3102M CC9	F03FA14095
16	5	8	3102M AS9	F03FA10561
19	6	6	3102M CA9	F03FA14097
19	7	10	3102M AG9	F03F010012
19,05	3,97	12,7	3102M CB9	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	3102M AV9	F03F012286
22	7	8	3102M AC9	F03F010008
28	8	12	3102M AH9	F03F010013
32	9	15	3102M AN9	F03F010016
35	11	15	3102M AI9	F03F012285

Kołnierze z łożyskiem kulkowym RB62M



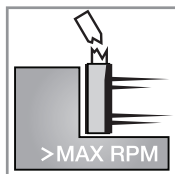
D	S	d	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm		
19,05	8	4,76	RB62M 1509	F03F011422
22,22	8	4,76	RB62M 1529	F03F011423
26	10	8	RB62M 1249	F03F011417
28,58	8	4,76	RB62M 1549	F03F011424
30	10	8	RB62M 1289	F03F011418
34	10	8	RB62ME DA9	F03FR01146
34,92	8	4,76	RB62M 1569	F03F011425
39,6	11,2	12	RB62ME FB9	F03FR01147

Łożyska stożkowe kątowe 2103MC

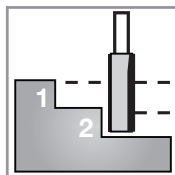


D	S	d	α	Kod Freud	Nr art.
mm	mm	mm			
19,05	6,35	4,8	10°	3103MC HB9	F03F010019
22,2	9	12,7	15°	3103MC HC9	F03FR01724

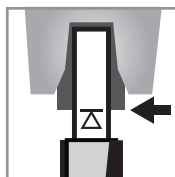
ZASADY PRAWIDŁOWEGO STOSOWANIA NARZĘDZI I BEZPIECZNEJ PRACY



Nie przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej oznaczonej na frezie. Wyższe prędkości obrotowe, znaczna prędkości posuwu i nadmierna głębokość frezowania mogą doprowadzić do złamania narzędzia.



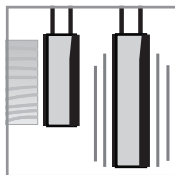
Przy usuwaniu dużych ilości materiału należy wykonać więcej przejść lub pracować z prędkością obrotową i prędkością posuwu, które są proporcjonalne do głębokości frezowania.



Zwrócić uwagę na znajdujące się na trzpieniu oznaczenie minimalnej głębokości osadzenia narzędzia.



Należy bezpiecznie zamocować obrabiany element do stołu roboczego.



Zawsze wybierać frezy o wymiarach dostosowanych do danej pracy. Krótszy frez będzie generował mniej wibracji niż dłuższy frez o tej samej średnicy.

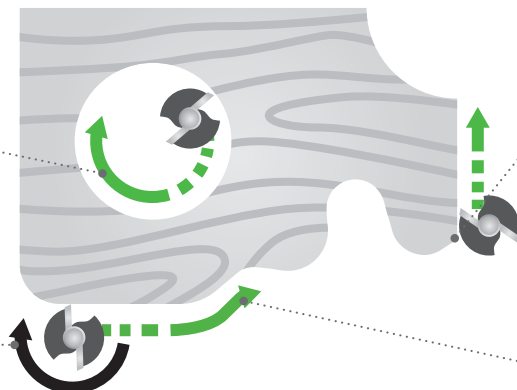
ZASADY PRAWIDŁOWEGO STOSOWANIA NARZĘDZI I BEZPIECZNEJ PRACY

Kierunek posuwu

Frezarki przenośne

Frezując po wewnętrznej stronie kształtu należy poruszać frezarką w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara:

Frezując po zewnętrznej stronie kształtu należy poruszać frezarką w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



W celu ograniczenia wyszczerbień w narożnikach należy rozpocząć frezowanie w poprzek włókien końcowych.

Poruszaj frezem przeciwnie do jego kierunku obrotów.

Frezarki stacjonarne

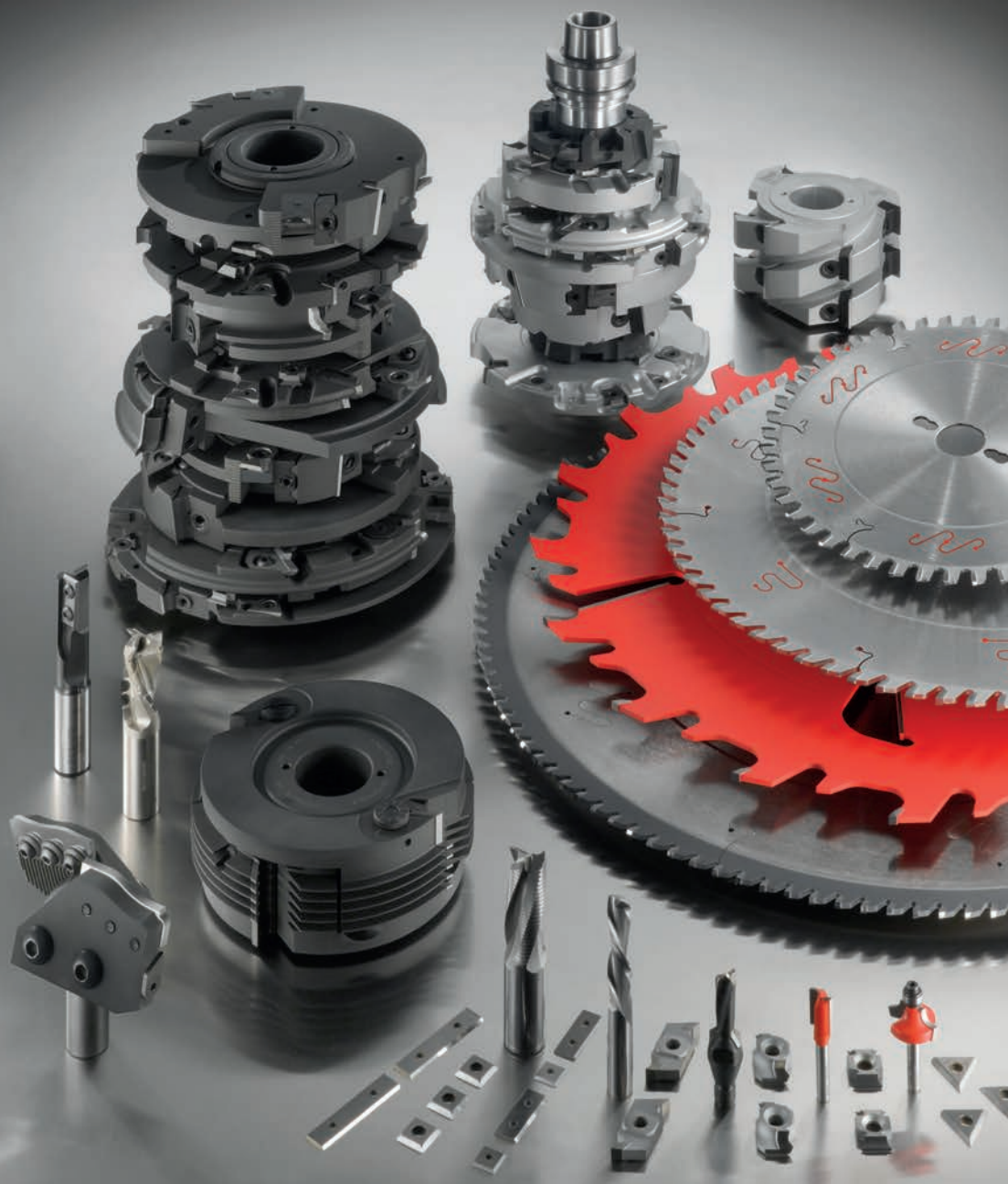
W przypadku frezarek stacjonarnych kierunek posuwu elementu drewnianego musi być przeciwny do kierunku obrotów frezu.



Rozwiązywanie problemów

Problem	Zmniejsz ▼	Zwiększ ▲
Ślady nadpaleń	Prędkość obrotowa	Prędkość posuwu
Wyszczerbianie materiału	Prędkość posuwu	Prędkość obrotowa
Wibracje	Prędkość obrotowa Głębokość frezowania	Głębokość osadzenia frezu w tulei Zamocowanie obrabianego elementu
Złamanie frezu	Prędkość posuwu Głębokość frezowania	Średnica trzpienia

Precisely the best





Freud – Lider rynku przemysłowego od 1962 roku

Freud jest światowym liderem w branży narzędzi skrawających oraz największym producentem wysokiej jakości pił tarczowych.

Od 1962 roku Freud projektuje i wytwarza szeroką paletę wysokiej jakości pił tarczowych, głowic frezujących i frezów lutowniczych, narzędzi wiertarskich, frezarskich oraz narzędzi do CNC, a także noży i akcesoriów.

Technologie i rozwiązania Freud Perfekcyjne produkty dostosowane do Twoich potrzeb

Wysokiej jakości narzędzia skrawające Freud oferują unikalne właściwości oraz innowacyjne funkcje. Firma jest właścicielem i sprawuje kontrolę nad całym procesem produkcji oraz prowadzi pełny i ścisły monitoring jakości we wszystkich zakładach we Włoszech. Stałe inwestycje w badania i rozwój w połączeniu z dogłębną wiedzą inżynierską i zaawansowanymi technologiami przynoszą efekt w postaci produktów o innowacyjnych właściwościach, maksymalnej precyzji oraz długiej żywotności. Zawsze właściwe rozwiązanie dopasowane do najróżniejszych zastosowań.



Przewaga technologiczna Własna produkcja węglików spiekanych

Lider w produkcji węglików spiekanych od 1980 roku: Freud może się poszczycić unikalną w skali światowej, własną produkcją węglików spiekanych oraz technologią spiekania elementów węglkowych, co skutkuje wyższą jakością narzędzi skrawających. TiCo firmy Freud – specjalna formuła wysokiej gęstości węglików spiekanych

z zastosowaniem węgla tytanu oraz kobaltu – zapewniają maksymalną precyzję i długotrwałą ostrość krawędzi skrawającej. Możliwość opracowania dedykowanych formuł dla zastosowań standardowych oraz indywidualnych zapewnia najwyższą wydajność narzędzi skrawających.

Globalna sieć dystrybucji Sieć usług na całym świecie do Twojej dyspozycji

Przekonanie o słuszności misji „Think global, act local” doprowadziło firmę Freud do stworzenia szerokiej sieci selekcyjnych partnerów i przedstawicielstw w ponad 90 krajach świata. Dzięki temu możliwe jest zaoferowanie lepszego wsparcia wszystkim klientom.



freud

Freud Polska.
Jutrzenki 105
Warszawa - 02-231
Polska

www.freudtools.com



MIKFRM 239 - F03FA23942 Wydrukowano we Włoszech - Lipiec 2023 - Rev.0