



Code	4242	4252	2605	3103	4102	4109	4112	4119	4202	4209
Coating										
DIN	845	845	-326	-851	845	845	845	845	845	845
Type	NR	NR	N	N	W	W	W	W	N	N
Material	HSSCo8	HSSCo8	HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSS
Dimens. (mm)	10-63	16-63	12-50	18-72	10-63	25-63	25-63	25-63	10-63	20-63
Page	141	141	142	143	144	144	145	145	146	146

P	P.1	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	P.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	P.3			•	•				•	
	P.4	•	•	•		•			•	•
	P.5								•	
	P.6								•	

M	M.1									
	M.2	•	•	•					•	
	M.3									

K	K.1	•	•			•	•	•	•	•
	K.2								•	

N	N.1									
	N.2			•	•	•	•	•		
	N.3									
	N.4	•	•	•		•	•	•		

S	S.1								•	
	S.2				•					

H	H.1									
	H.2									





Code	4212	4219	4222	4229	4232	4239	4402	4412	4422	4432
Coating										
DIN	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845
Type	N	N	CB	CB	CB	CB	H	H	CB	CB
Material	HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSS	HSSCo8	HSSCo8	HSSCo8	HSSCo8
Dimens. (mm)	10-63	22-63	10-63	20-63	10-63	22-63	10-50	10-50	10-50	10-50
Page	147	147	148	148	149	149	150	150	151	151



P	P.1	•	•	•	•	•	•				
	P.2	•	•	•	•	•	•				
	P.3	•		•		•					
	P.4	•	•	•	•	•	•				
	P.5	•		•		•					
	P.6	•		•		•		•	•	•	•
M	M.1										
	M.2	•		•		•					
	M.3										
K	K.1		•		•		•				
	K.2	•		•		•					
N	N.1										
	N.2										
	N.3										
	N.4										
S	S.1	•		•		•		•	•	•	•
	S.2							•	•	•	•
H	H.1										
	H.2										



Taper shank end mills

NR



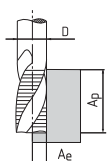
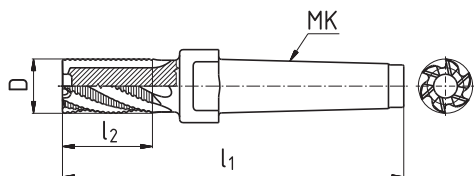
D ≥ 32

D ≥ 32

CZ Frézy válcové čelní | s MK, MK

DE Schaftfräser mit MK | NR

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | NR



4242



4252



D k 12	MK	I1 4242	I1 4252	I2 4242	I2 4252	Z	424248	425248
10	1	92		22		4	.100	
12	1	96		26		4	.120	
14	2	111		26		4	.140	
16	2	117	148	32	63	4	.160	.160
18	2	117	148	32	63	4	.180	.180
20	2	123	160	38	75	4	.200	.200
22	2	123	160	38	75	5	.220	.220
24	3	147	192	45	90	5	.240	.240
25	3	147	192	45	90	5	.250	.250
26	3	147	192	45	90	5	.260	.260
28	3	147	192	45	90	5	.280	.280
30	3	147	192	45	90	5	.300	.300
32	4	201	254	53	106	6	.320	.320
35	4	201	254	53	106	6	.350	.350
36	4	201	254	53	106	6	.360	.360
40	4	211	273	63	125	6	.400	.400
45	4	211	273	63	125	6	.450	.450
50	5	261	336	75	150	8	.500	.500
63	5	276	366	90	180	8	.630	.630

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

		fz (mm/z)										
Material		Ap	Ae	Vc	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
P.1	≤ 600 N/mm²	1,5xD	0,5xD	45	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
P.2	≤ 850 N/mm²	1,5xD	0,5xD	39	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
P.4	≤ 900 N/mm²	1,5xD	0,5xD	30	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
M.2	750 - 850 N/mm²	1,5xD	0,5xD	15	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
K.1	≤ 820 N/mm²	1,5xD	0,5xD	35	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
N.4	≤ 800 N/mm²	1,5xD	0,5xD	80-120	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152

Taper shank slot drills

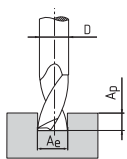
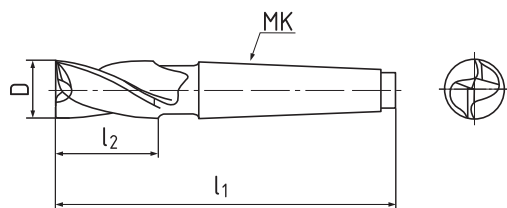
short, centre cutting, 2 – fluted



CZ Frézy pro drážky per | s MK, krátké, nesouměrné, dvouzubé

DE Langlochfräser mit MK | Kurz, mit Zentrumschnitt, zweischneider

RU Фрезы шпоночные | короткие, с коническим хвостовиком



2605



D e 8	MK	l1	l2	Z	260545		
12	1	85	14	2	.120		
14	2	100	16	2	.140		
16	2	105	18	2	.160		
18	2	110	20	2	.180		
20	2	115	20	2	.200		
22	2	120	22	2	.220		
24	3	140	25	2	.240		
25	3	140	25	2	.250		
28	3	145	28	2	.280		
30	3	150	30	2	.300		
32	4	175	32	2	.320		
36	4	175	34	2	.360		
40	4	180	38	2	.400		
45	4	185	42	2	.450		
50	5	220	45	2	.500		

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

		fz (mm/z)									
Material		Ap	Ae	Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	45	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,5xD	39	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
P.3	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	24	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,5xD	30	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
M.2	750 - 850 N/mm²	1xD	0,5xD	15	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
N.2	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	30	0,057	0,075	0,095	0,118	0,133	0,165	0,169
N.4	≤ 800 N/mm²	1xD	0,5xD	35	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130

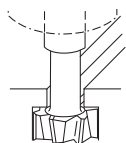
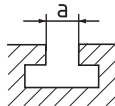
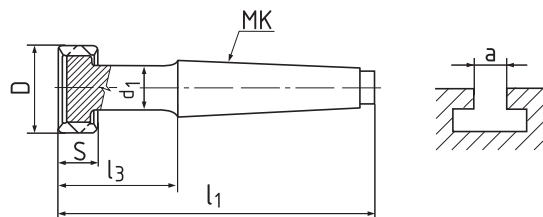
Taper shank T-slot cutters



CZ Frézy pro drážky T

DE T – Nutenfräser mit MK

RU Фрезы для Т-пазов с коническим хвостовиком



3103



D h 12	MK	S h 12	l3	l1	Z	d1	a	310340
18	1	8	25	82	8	8	10	.180
21	2	9	33	102	8	10	12	.210
25	2	11	35	104	8	12	14	.250
32	2	14	42	111	8	16	18	.320
40	3	18	52	138	8	20	22	.400
50	4	22	64	173	8	25	28	.500
60	4	28	79	188	10	31	36	.600
72	5	35	93	229	10	36	42	.720

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

		fz (mm/z)										
Material	Ap	Ae	Vc	Ø 18	Ø 21	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 60	Ø 72	
P.1	≤ 600 N/mm2	1xS	D-d1	28	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,05	0,057	0,065
P.2	≤ 850 N/mm2	1xS	D-d1	24	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,05	0,057	0,065
P.3	≤ 1100 N/mm2	1xS	D-d1	18	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,05	0,057	0,065
N.2	≤ 600 N/mm2	1xS	D-d1	38	0,018	0,022	0,036	0,047	0,055	0,065	0,074	0,085
S.2	≤ 1250 N/mm2	1xS	D-d1	9	0,01	0,012	0,02	0,025	0,029	0,035	0,04	0,046

Taper shank end mills

short, coarse teeth



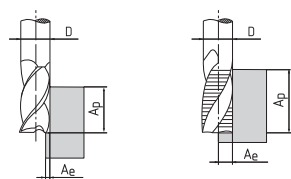
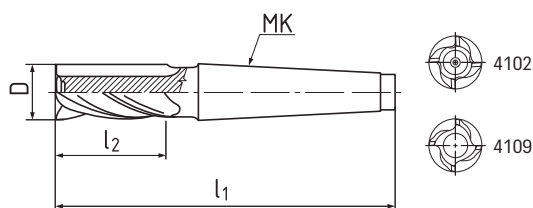
410245

410940

CZ Frézy válcové čelní | s MK, krátké, hrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Kurz, grobgezahnt

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | короткие, крупнозубые



4102

4109



D k 10**	MK	I1 4102	I1 4109	I2 4102	I2 4109	Z	410245	410940
10	1	92		22		3	.100	
12	2	111		26		3	.120	
16	2	117		32		3	.160	
20	2	123		38		3	.200	
22	2	123		38		3	.220	
24	3	147		45		4	.240	
25	3	147	154*	45	50*	4	.250	.250*
26	3	147		45		4	.260	
28	3	147	154*	45	50*	4	.280	.280*
30	3	147	154*	45	50*	4	.300	.300*
32	4	178	178	53	53	4	.320	.320
36	4	178	178	53	53	4	.360	.360
40	4	188	188	63	63	4	.400	.400
45	4	188	188	63	63	4	.450	.450
50	5	233	228*	75	70*	5	.500	.500*
63	5	248	241*	90	80*	6	.630	.630*

*) ≠ DIN 845

**) 410940 = js 14

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

		fz (mm/z)									
Material		Ap	Ae	Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	30	0,034	0,044	0,057	0,071	0,080	0,110	0,012
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,1xD	26	0,034	0,044	0,057	0,071	0,080	0,110	0,012
P.4*	≤ 900 N/mm²	1xD	0,1xD	24	0,034	0,044	0,057	0,071	0,080	0,110	0,012
K.1	≤ 820 N/mm²	1xD	0,1xD	25	0,034	0,044	0,057	0,071	0,080	0,110	0,012
N.2	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	140-240	0,024	0,031	0,040	0,050	0,056	0,077	0,008
N.4	≤ 800 N/mm²	1xD	0,1xD	50-90	0,034	0,044	0,057	0,071	0,080	0,110	0,012

* Not recommended for 410940 | Není doporučeno pro 410940 | Nicht empfohlen für 410940

Taper shank end mills

lang, coarse teeth



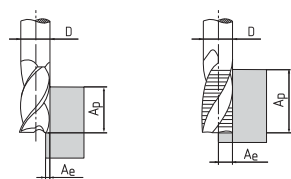
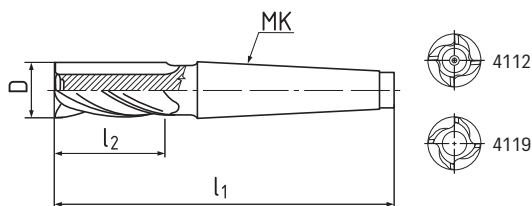
411240

411940

CZ Frézy válcové čelní | s MK, dlouhé, hrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Lang, grobgezahnt

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | длинные, крупнозубые



4112

4119



D k 10**	MK	I1 4112	I1 4119	I2 4112	I2 4119	Z	411245	411940
25	3	192	184	90	80	4	.250	.250*
32	4	231	229	106	100	4	.320	.320*
40	4	250	250	125	125	4	.400	.400
50	5	308	308	150	150	5	.500	.500
63	5	338	338	180	180	6	.630	.630

*) ≠ DIN 845

**) 411940 = js 14

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

		fz (mm/z)							
Material		Ap	Ae	Vc	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 63
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	30	0,071	0,080	0,110	0,012	0,13
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,1xD	26	0,071	0,080	0,110	0,012	0,13
P.4*	≤ 900 N/mm²	1xD	0,1xD	24	0,071	0,080	0,110	0,012	0,13
K.1	≤ 820 N/mm²	1xD	0,1xD	25	0,071	0,080	0,110	0,012	0,13
N.2	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	140-240	0,050	0,056	0,077	0,008	0,091
N.4	≤ 800 N/mm²	1xD	0,1xD	50-90	0,071	0,080	0,110	0,012	0,13

* Not recommended for 411940 | Není doporučeno pro 411940 | Nicht empfohlen für 411940

Taper shank end mills

short

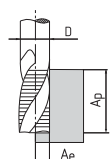
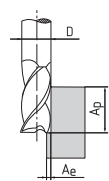
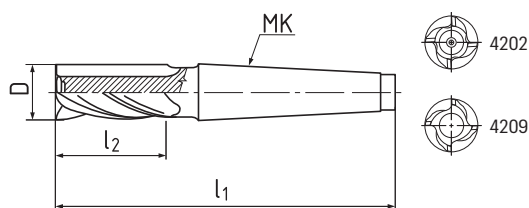


420940 420245

CZ Frézy válcové čelní | s MK, krátké, polohrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Kurz

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | короткие, среднезубые



4202



4209



D k 10**	MK	I1 4202	I1 4209	I2 4202	I2 4209	Z	420245	420940
10	1	92		22		4	.100	
12	2	111		26		4	.120	
14	2	111		26		4	.140	
16	2	117		32		4	.160	
18	2	117		32		4	.180	
20	2	123	123	38	38	4	.200	.200
22	2	123	123	38	38	5	.220	.220
24	3	147		45		5	.240	
25	3	147	154	45	50	5	.250	.250*
26	3	147		45		5	.260	
28	3	147	154	45	50	5	.280	.280*
30	3	147	154	45	50	6	.300	.300*
32	4	178	178	53	53	6	.320	.320
36	4	178	178	53	53	6	.360	.360
40	4	188	188	63	63	6	.400	.400
45	4	188	188	63	63	6	.450	.450
50	5	233	228	75	70	6	.500	.500*
56	5	233		75		8	.560	
63	5	248	241	90	80	8	.630	.630*

*) ≠ DIN 845

**) 420940 = js 14

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

				fz (mm/z)								
Material		A _p	A _e	V _c	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
420245												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	37,5	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,1xD	32,5	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.3	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	18	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,1xD	25	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.5	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	18	0,028	0,044	0,057	0,050	0,064	0,077	0,084	0,091
P.6	> 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	16	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059	0,064
M.2	750 - 850 N/mm²	1xD	0,1xD	10	0,028	0,044	0,057	0,050	0,064	0,077	0,084	0,031
K.2	> 800 N/mm²	1xD	0,1xD	22	0,028	0,044	0,057	0,050	0,064	0,077	0,084	0,045
S.1	≤ 1500 N/mm²	1xD	0,1xD	8	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059	0,022
420940												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	30			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,1xD	26			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,1xD	20			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
K.1	≤ 820 N/mm²	1xD	0,1xD	25			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130

Taper shank end mills

long

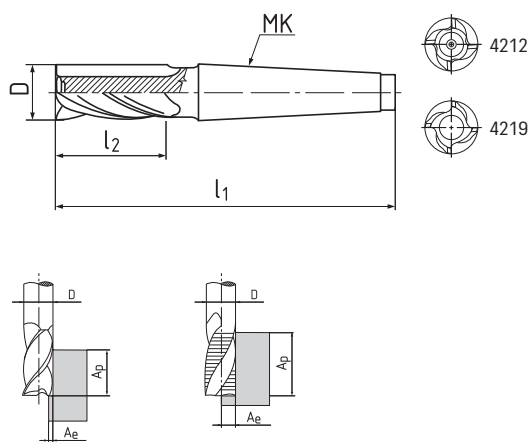


421940 421245

CZ Frézy válčové čelní | s MK, dlouhé, polohrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Lang

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | длинные, среднезубые



4212



4219



D k 10**	MK	I1 4212	I1 4219	I2 4212	I2 4219	Z	421245	421940
10	1	115		45		4	.100	
12	2	138		53		4	.120	
14	2	138		53		4	.140	
16	2	148		63		4	.160	
18	2	148		63		4	.180	
20	2	160		75		4	.200	
22	2	160	160	75	75	5	.220	.220
24	3	192		90		5	.240	
25	3	192	184	90	80	5	.250	.250*
26	3	192		90		5	.260	
28	3	192		90		5	.280	
30	3	192		90		6	.300	
32	4	231	229	106	100	6	.320	.320*
36	4	231		106		6	.360	
40	4	250	250	125	125	6	.400	.400
45	4	250		125		6	.450	
50	5	308	308	150	150	6	.500	.500
50	5		268		110	6		.500110
56	5	308		150		8	.560	
63	5	338	338	180	180	8	.630	.630

*) ≠ DIN 845

**) 421940 = js 14

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

		fz (mm/z)										
Material		Ap	Ae	Vc	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
421245												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	37,5	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,1xD	32,5	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.3	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	18	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,1xD	25	0,028	0,044	0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.5	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	18	0,028	0,044	0,057	0,050	0,064	0,077	0,084	0,091
P.6	> 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	16	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059	0,064
M.2	750 - 850 N/mm²	1xD	0,1xD	10	0,028	0,044	0,057	0,050	0,064	0,077	0,084	0,031
K.2	> 800 N/mm²	1xD	0,1xD	22	0,028	0,044	0,057	0,050	0,064	0,077	0,084	0,045
S.1	≤ 1500 N/mm²	1xD	0,1xD	8	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059	0,022
421940												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,1xD	37,5			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,1xD	32,5			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,1xD	25			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130
K.1	≤ 820 N/mm²	1xD	0,1xD	25			0,057	0,071	0,091	0,110	0,120	0,130

Taper shank end mills

short

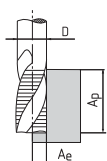
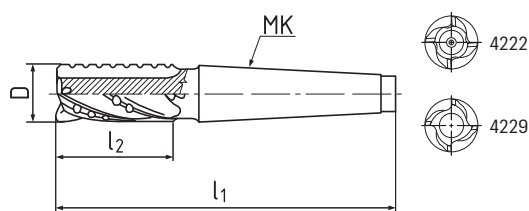


422940 422245

CZ Frézy válcové čelní | s MK, krátké, polohrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Kurz

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | короткие, среднезубые



4222



4229



D k 10**	MK	I1 4222	I1 4229	I2 4222	I2 4229	Z	422245	422940
10	1	92		22		4	.100	
12	2	111		26		4	.120	
14	2	111		26		4	.140	
16	2	117		32		4	.160	
18	2	117		32		4	.180	
20	2	123	123	38	38	4	.200	.200
22	2	123	123	38	38	5	.220	.220
25	3	147	154*	45	50*	5	.250	.250*
28	3	147	154*	45	50*	5	.280	.280*
30	3	147	154*	45	50*	6	.300	.300*
32	4	178	178	53	53	6	.320	.320
36	4	178	178	53	53	6	.360	.360
40	4	188	188	63	63	6	.400	.400
45	4	188	188	63	63	6	.450	.450
50	5	233	228*	75	70*	6	.500	.500*
56	5	233		75		8	.560	
63	5	248	241*	90	80*	8	.630	.630*

*) ≠ DIN 845

**) 422940 = js 14

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

				fz (mm/z)								
Material		A _p	A _e	V _C	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
422245												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	37,5	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,5xD	32,5	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.3	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	18	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,5xD	25	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.5	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	18	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.6	> 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	16	0,025	0,049	0,063	0,070	0,084	0,091	0,096	0,099
M.2	750 - 850 N/mm²	1xD	0,5xD	10	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
K.2	> 800 N/mm²	1xD	0,5xD	22	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
S.1	≤ 1500 N/mm²	1xD	0,5xD	8	0,025	0,049	0,063	0,070	0,084	0,091	0,096	0,099
422940												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	37,5			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,5xD	325			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,5xD	25			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
K.1	≤ 820 N/mm²	1xD	0,5xD	25			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142

Taper shank end mills

long

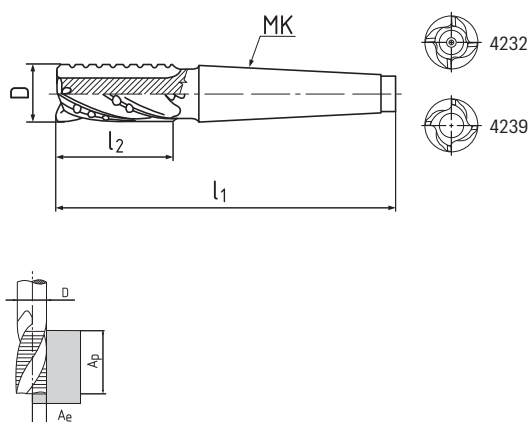


423940 423245

CZ Frézy válčové čelní | s MK, dlouhé, polohrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Lang

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | длинные, среднезубые



4232



4239



D k 10	MK	I1 4232	I1 4239	I2 4232	I2 4239	Z	423245	423940
10	1	115		45		4	.100	
12	2	138		53		4	.120	
14	2	138		53		4	.140	
16	2	148		63		4	.160	
18	2	148		63		4	.180	
20	2	160		75		4	.200	
22	2	160	160	75	75	5	.220	.220
25	3	192	184	90	80	5	.250	.250*
28	3	192		90		5	.280	
30	3	192		90		6	.300	
32	4	231	229	106	100	6	.320	.320*
36	4	231		106		6	.360	
40	4	250	250	125	125	6	.400	.400
45	4	250		125		6	.450	
50	5	308	308	150	150	6	.500	.500
50	5		268		110	6		.500110*
56	5	308		150		8	.560	
63	5	338	338	180	180	8	.630	.630

*) ≠ DIN 845

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

					fz (mm/z)							
Material		A _p	A _e	V _c	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
423245												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	37,5	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,5xD	32,5	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.3	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	18	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,5xD	25	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.5	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	18	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.6	> 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	16	0,025	0,049	0,063	0,070	0,084	0,091	0,096	0,099
M.2	750 - 850 N/mm²	1xD	0,5xD	10	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
K.2	> 800 N/mm²	1xD	0,5xD	22	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
S.1	≤ 1500 N/mm²	1xD	0,5xD	8	0,025	0,049	0,063	0,070	0,084	0,091	0,096	0,099
423940												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	37,5			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,5xD	325			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	0,5xD	25			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
K.1	≤ 820 N/mm²	1xD	0,5xD	25			0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142

Taper shank end mills

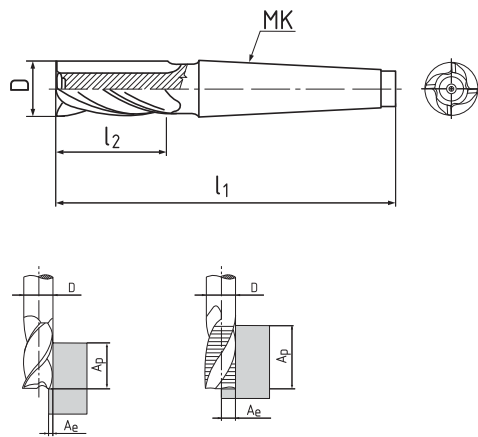
for titanium machining



CZ Frézy válcové čelní | s MK, pro obrábění titanových slitin

DE Schaftfräser mit MK | für Titan Bearbeitung

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | на титан



4402



4412



D k 10	MK	I1 4402	I1 4412	I2 4402	I2 4412	Z	440248	441248
10	1	92	115	22	45	4	.100	.100
12	1	96	123	26	53	4	.120	.120
14	2	111	138	26	53	4	.140	.140
16	2	117	148	32	63	4	.160	.160
18	2	117	148	32	63	4	.180	.180
20	2	123	160	38	75	4	.200	.200
22	2	123	160	38	75	5	.220	.220
25	3	147	192	45	90	5	.250	.250
28	3	147	192	45	90	5	.280	.280
30	3	147	192	45	90	6	.300	.300
32	4	178	231	53	106	6	.320	.320
36	4	178	231	53	106	6	.360	.360
40	4	188	250	63	125	6	.400	.400
45	4	188	250	63	125	6	.450	.450
50	5	233	308	75	150	6	.500	.500

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

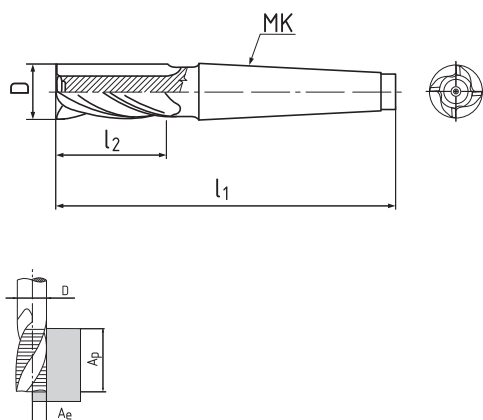
Material	Ap	Ae	Vc	fz (mm/z)							
				Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	
P.6 > 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	20	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059	
S.1 ≤ 1500 N/mm²	1xD	0,1xD	12	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059	
S.2 ≤ 1250 N/mm²	1xD	0,1xD	12	0,014	0,022	0,028	0,024	0,031	0,038	0,041	

Taper shank end mills

for titanium machining



- CZ** Frézy válcové čelní | s MK, pro obrábění titanových slitin
DE Schaftfräser mit MK | für Titan Bearbeitung
RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | на титан



4422



4432



D k 10	MK	I1 4402	I1 4412	I2 4402	I2 4412	Z	442248	443248
10	1	92	115	22	45	4	.100	.100
12	1	96	123	26	53	4	.120	.120
14	2	111	138	26	53	4	.140	.140
16	2	117	148	32	63	4	.160	.160
18	2	117	148	32	63	4	.180	.180
20	2	123	160	38	75	4	.200	.200
22	2	123	160	38	75	5	.220	.220
25	3	147	192	45	90	5	.250	.250
28	3	147	192	45	90	5	.280	.280
30	3	147	192	45	90	6	.300	.300
32	4	178	231	53	106	6	.320	.320
36	4	178	231	53	106	6	.360	.360
40	4	188	250	63	125	6	.400	.400
45	4	188	250	63	125	6	.450	.450
50	5	233	308	75	150	6	.500	.500

Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

		fz (mm/z)									
Material		Ap	Ae	Vc	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50
P.6	> 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	20	0,025	0,049	0,063	0,070	0,084	0,091	0,097
P.1	≤ 1500 N/mm²	1xD	0,1xD	12	0,035	0,070	0,090	0,100	0,120	0,130	0,138
P.2	≤ 1250 N/mm²	1xD	0,1xD	12	0,025	0,049	0,063	0,070	0,084	0,091	0,097