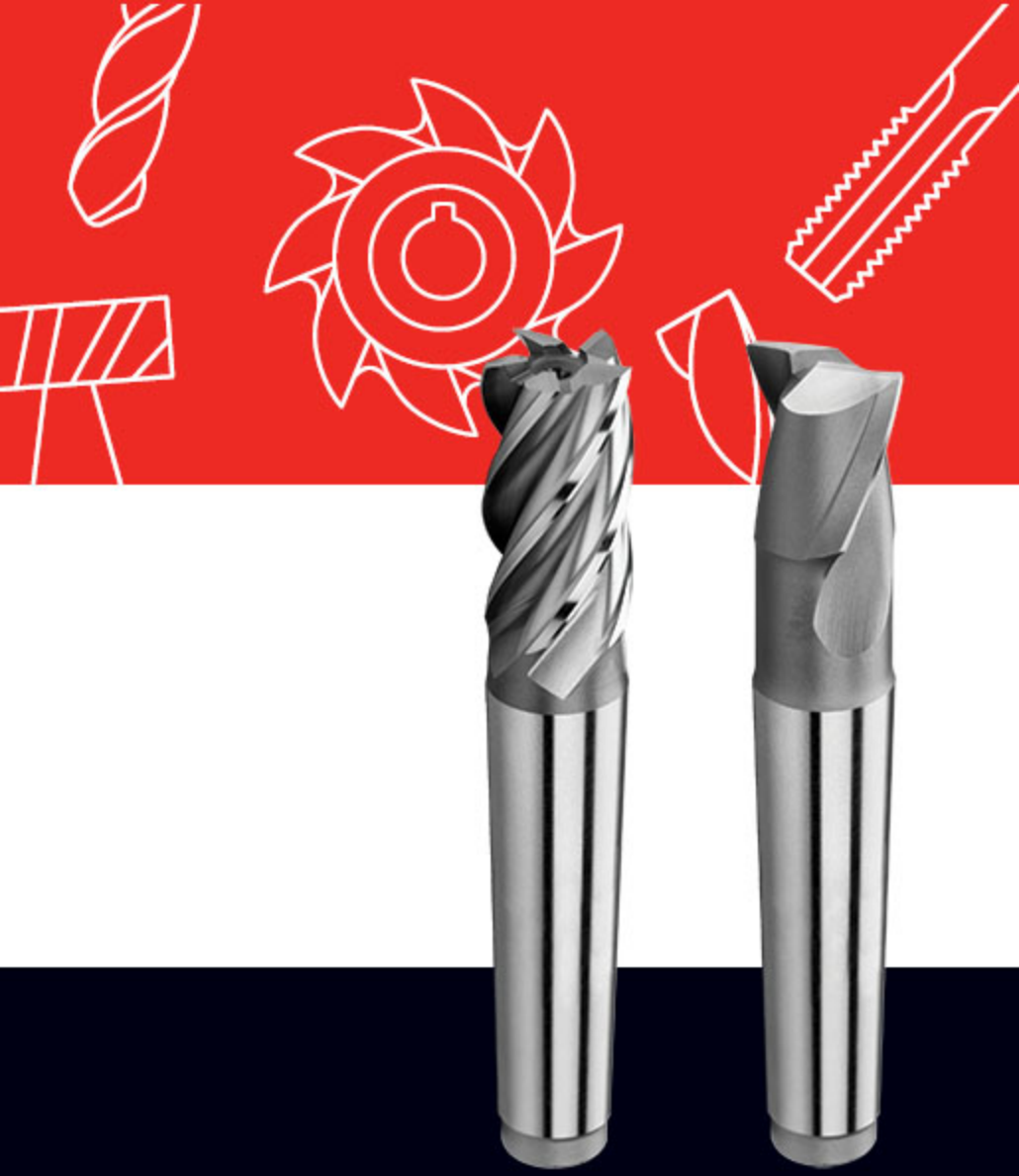


ZPS-FN.CZ

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										

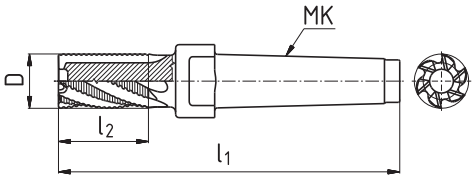
Code		4212	4219	4222	4229	4232	4239	4402	4412	4422	4432
Coating											
DIN		845	845	845	845	845	845	845	845	845	845
Type		N	N	CB	CB	CB	CB	H	H	CB	CB
Material		HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSS	HSSCo8	HSSCo8	HSSCo8	HSSCo8
Dimens. (mm)		10-63	22-63	10-63	20-63	10-63	22-63	10-50	10-50	10-50	10-50
Page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

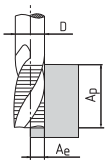
Taper shank end mills

NR

DIN 228A | DIN 2207 D≥32 | DIN 845B | DIN 845C D≥32 | NR | λ=30° γ=12° | HSS Co8

CZ Frézy válcové čelní | s MK, NR
DE Schaftfräser mit MK | NR
RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | NR





D k 12	MK	l1 4242	l1 4252	l2 4242	l2 4252	Z	4242	4252
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

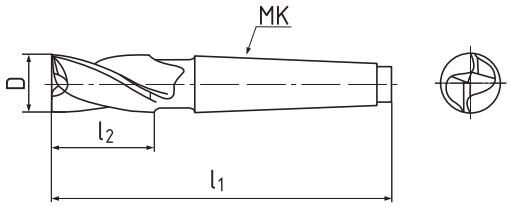
Material		Ap	Ae	Vc	fz (mm/z) Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
P.1	≤ 600 N/mm²	1,5xD	0,5xD	45	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
P.2	≤ 850 N/mm²	1,5xD	0,5xD	39	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
P.4	≤ 900 N/mm²	1,5xD	0,5xD	30	0,035	0,07	0,09	0,1	0,121	0,133	0,141	0,152
M.2	750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

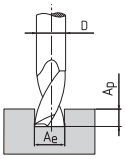
Taper shank slot drills

short, centre cutting, 2 – fluted

DIN 228A | DIN ~326 | N | λ=25° γ=12° | HSS Co5

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

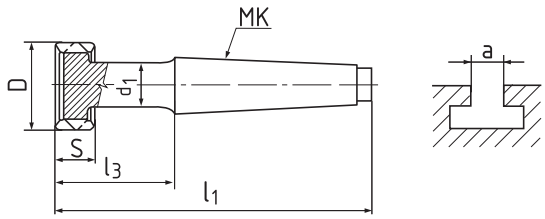
Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

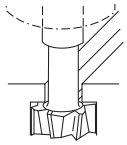
Material		A_p	A_e	V_c	fz (mm/z) Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	45	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,5xD	39	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
P.3	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	24	0,044	0,058	0,073	0,091	0,102	0,127	0,130
P.4	≤ 900 N/mm²	1xD	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

DIN 228A | DIN ~851 | N | λ=10° γ=10° | HSS

CZ Frézy pro drážky T
DE T – Nutenfräser mit MK
RU Фрезы для T–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

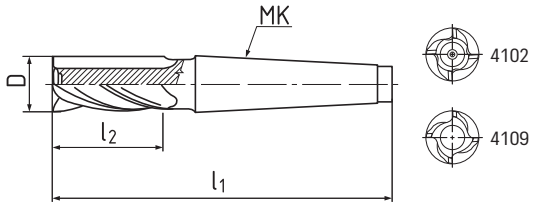
Material		A_p	A_e	V_c	fz (mm/z) Ø 18	Ø 21	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 60	Ø 72
P.1	≤ 600 N/mm2	1xS	D-d1	28	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,05	0,057	0,065
P.2	≤ 850 N/mm2	1xS	D-d1	24	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,05	0,057	0,065
P.3	≤ 1100 N/mm2	1xS	D-d1	18	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,05	0,057	0,065
N.2	≤ 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

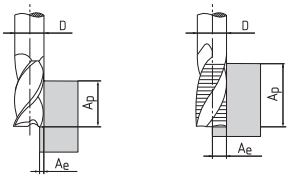
Taper shank end mills

short, coarse teeth

DIN 228A | DIN 845 | W | λ=45° γ=22° HSS Co5 (410245) | λ=45° γ=20° HSS (410940)

CZ Frézy válcové čelní | s MK, krátké, hrubozubé
DE Schaftfräser mit MK | Kurz, grobgezahnt
RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | короткие, крупнозубые





D k 10**	MK	l1 4102	l1 4109	l2 4102	l2 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

Material		Ap	Ae	Vc	fz (mm/z) 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

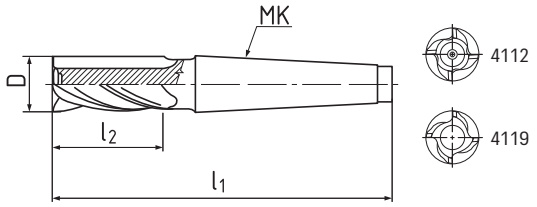
* Not recomended for 410940 | Není doporučeno pro 410940 | Nicht empfohlen für 410940

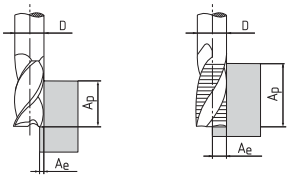
Taper shank end mills

lang, coarse teeth

DIN 228A | DIN 845 | W | λ=45° γ=22° HSS Co5 (411240) | λ=45° γ=20° HSS (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	l1 4112	l1 4119	l2 4112	l2 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

Material		Ap	Ae	Vc	fz (mm/z) 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 recomended for 411940 | Není doporučeno pro 411940 | Nicht empfohlen für 411940

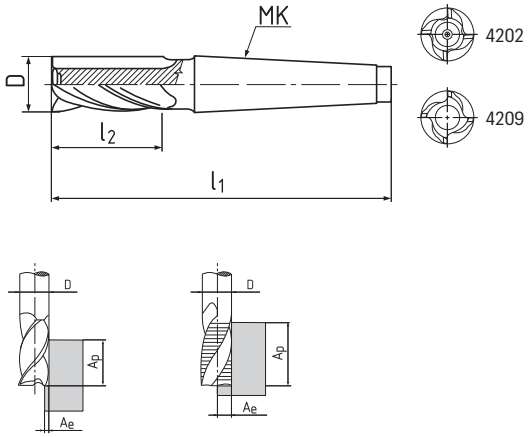
Taper shank end mills

short

DIN 228A | DIN 845 | N | λ=35° γ=12° | HSS | HSS Co5

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	l1 4202	l1 4209	l2 4202	l2 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

Material		A_p	A_e	V_c	fz (mm/z) 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

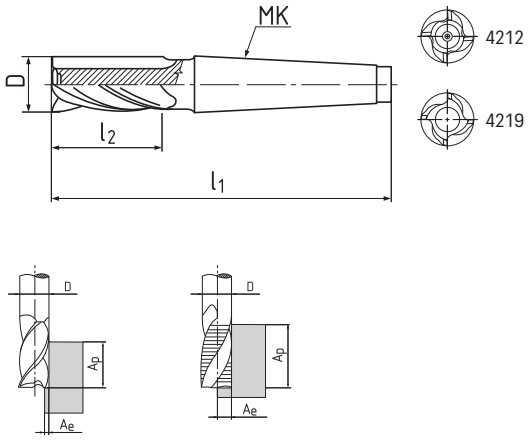
DIN 228A | DIN 845 | N | λ=35° γ=12° | HSS | HSS Co5

421940 421245

CZ Frézy válcové čelní | s MK, dlouhé, polohrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Lang

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | длинные, среднезубые



4212

4219

D k 10**	MK	l1 4212	l1 4219	l2 4212	l2 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

Material		A_p	A_e	V_c	fz (mm/z) 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	325			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

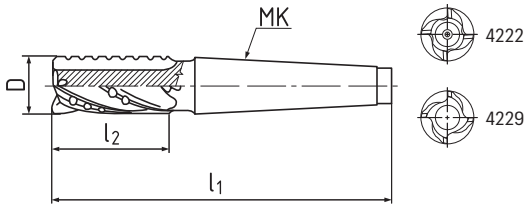
DIN 228A | DIN 845 | CB | λ=35° γ=12° | HSS | HSS Co5

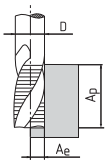
422940 422245

CZ Frézy válcové čelní | s MK, krátké, polohrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Kurz

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | короткие, среднезубые





D k 10**	MK	l1 4222	l1 4229	l2 4222	l2 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

Material		A_p	A_e	V_c	fz (mm/z) 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

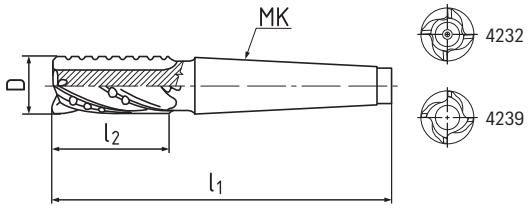
DIN 228A | DIN 845 | CB | λ=35° γ=12° | HSS | HSS Co5

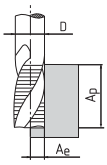
423940 423245

CZ Frézy válcové čelní | s MK, dlouhé, polohrubozubé

DE Schaftfräser mit MK | Lang

RU Фрезы концевые с коническим хвостовиком | длинные, среднезубые





D k 10	MK	l1 4232	l1 4239	l2 4232	l2 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

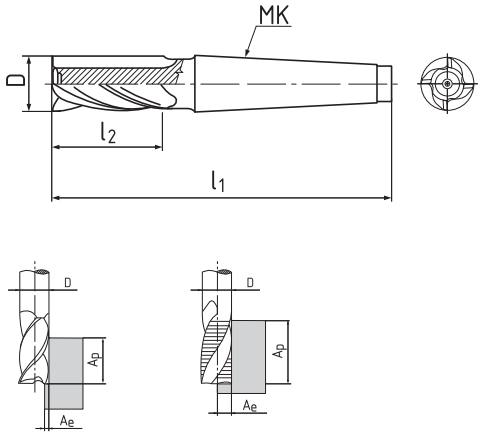
Material		A_p	A_e	V_c	fz (mm/z) Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
423245												
P.1	≤ 600 N/mm²	1xD	0,5xD	37,5	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.2	≤ 850 N/mm²	1xD	0,5xD	32,5	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	0,142
P.3	≤ 1100 N/mm²	1xD	0,5xD	18	0,035	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13	0,137	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

DIN 228A | DIN 845B | H | λ=35° γ=6° | HSS Co8

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



D k 10	MK	l1 4402	l1 4412	l2 4402	l2 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

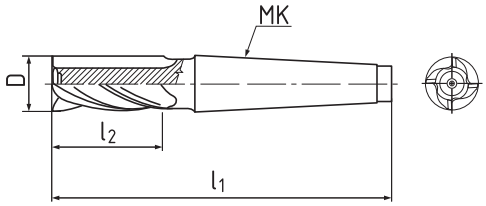
Material		A_p	A_e	V_c	fz (mm/z) Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50
P.6	> 1100 N/mm²	1xD	0,1xD	20	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059
S.1	≤ 1500 N/mm²	1xD	0,1xD	12	0,020	0,031	0,040	0,035	0,045	0,054	0,059
S.2	≤ 1250 N/mm²	1xD	0,1xD	12	0,014	0,022	0,028	0,024	0,031	0,038	0,041

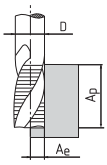
Taper shank end mills

for titanium machining

DIN 228A | DIN 845B | CB | λ=35° γ=6° | HSS Co8

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





D k 10	MK	l1 4402	l1 4412	l2 4402	l2 4412	Z	4422 442248	4432 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

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	0,025	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