

## Informativní řezné podmínky pro tvarové SK frézy

**K-TOOLS®**

 (povlakované, operace dokončování,  $a_p=0,1xD$ ,  $a_p=1xD$ )

SKUPINY MATERIÁLŮ	Pevnost [N/mm <sup>2</sup> ] Tvrdość [HB/HRC]	$v_c$ [m/min]	$\phi$ [mm]	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	22,0	25,0	
				$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]	$f_z$ [mm]
1 Automátové oceli, všeobecné konstrukční oceli	≤ 500	150		$f_z$ [mm]	0,011	0,018	0,031	0,044	0,055	0,068	0,075	0,083	0,094	0,115	0,141
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	23 870	11 940	7 960	5 970	4 770	3 980	3 410	2 980	2 390	2 170	1 910
	> 500 - 850	140		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
2 Automátové oceli	≤ 850	150		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,122
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	23 870	11 940	7 960	5 970	4 770	3 980	3 410	2 980	2 390	2 170	1 910
	850 - 1000	110		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
3 Nelegované oceli k zušlechťování	≤ 700	150		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	23 870	11 940	7 960	5 970	4 770	3 980	3 410	2 980	2 390	2 170	1 910
	700 - 850	140		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
4 Legované oceli k zušlechťování	850 - 1000	130		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,122
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	20 990	10 350	6 900	5 170	4 140	3 450	2 960	2 590	2 070	1 880	1 660
	1000 - 1200	110		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
5 Nelegované cementační oceli	≤ 750	170		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	27 060	13 530	9 020	6 760	5 410	4 510	3 870	3 380	2 710	2 460	2 160
	850 - 1000	130		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
6 Legované cementační oceli	850 - 1000	130		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	20 990	10 350	6 900	5 170	4 140	3 450	2 960	2 590	2 070	1 880	1 660
	1000 - 1200	100		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,047	0,055	0,061	0,067	0,085	0,101	0,122
7 Nitridační oceli	≥ 850 - 1000	150		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	23 870	11 940	7 960	5 970	4 770	3 980	3 410	2 980	2 390	2 170	1 910
	1000 - 1200	140		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
8 Nástrojové oceli	≤ 850	130		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	20 990	10 350	6 900	5 170	4 140	3 450	2 960	2 590	2 070	1 880	1 660
	850 - 1000	110		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
9 Rychlořezné oceli	> 650 - 1000	80		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,047	0,055	0,061	0,067	0,085	0,101	0,122
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	12 730	6 370	4 240	3 180	2 550	2 120	1 820	1 590	1 270	1 160	1 020
	750 - 800	75		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
10 Nerezové oceli austenitické martenzitické	850 - 1200	70		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,047	0,055	0,061	0,067	0,085	0,101	0,122
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	11 140	5 570	3 710	2 790	2 230	1 860	1 590	1 390	1 110	1 010	890
	≤ 40 - 54 HRC	50		$f_z$ [mm]	0,002	0,007	0,012	0,018	0,024	0,028	0,032	0,036	0,042	0,044	0,047
11 Kalené oceli	> 54 - 60 HRC	30		$f_z$ [mm]	0,002	0,006	0,010	0,015	0,020	0,024	0,027	0,030	0,036	0,038	0,042
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	4 770	2 390	1 590	1 190	950	800	680	600	480	430	380
	≤ 1200	50		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
12 Speciální slitiny: Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1200	50		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	7 960	3 980	2 650	1 990	1 590	1 330	1 140	990	800	720	640
	≤ 240 HB	180		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
13 Litina	< 300 HB	180		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,047	0,055	0,061	0,067	0,085	0,101	0,122
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	28 650	14 320	9 550	7 160	5 730	4 770	4 090	3 580	2 860	2 600	2 290
	≤ 240 HB	170		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0,067	0,074	0,091	0,109	0,132
14 Tvárná a temperovaná litina	< 300 HB	140		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,047	0,055	0,061	0,067	0,085	0,101	0,122
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	22 280	11 140	7 430	5 570	4 460	3 710	3 180	2 790	2 230	2 030	1 780
	≤ 350 HB	90		$f_z$ [mm]	0,006	0,014	0,024	0,030	0,037	0,045	0,050	0,055	0,069	0,080	0,094
15 Tvrzená litina	≤ 350 HB	90		$f_z$ [mm]	0,007	0,015	0,025	0,033	0,041	0,049	0,054	0,059	0,075	0,092	0,113
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	13 530	6 760	4 510	3 380	2 710	2 250	1 930	1 690	1 350	1 230	1 080
	850 - 1200	70		$f_z$ [mm]	0,006	0,014	0,024	0,030	0,037	0,045	0,050	0,055	0,069	0,080	0,094
16 Titan a titanové slitiny	≤ 850	85		$f_z$ [mm]	0,015	0,024	0,034	0,049	0,062	0,080	0,094	0,113	0,133	0,160	
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	11 140	5 570	3 710	2 790	2 230	1 860	1 590	1 390	1 110	1 010	890
	≤ 450	360		$f_z$ [mm]	0,015	0,024	0,034	0,049	0,062	0,080	0,094	0,113	0,133	0,160	
17 Aluminium a Al-slitiny	≤ 450	360		$f_z$ [mm]	0,015	0,024	0,034	0,049	0,062	0,080	0,094	0,113	0,133	0,160	
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	57 300	28 650	19 100	14 320	11 460	9 550	8 190	7 160	5 730	5 210	4 580
	Al-slitiny k tváření	≤ 450	360		$f_z$ [mm]	0,015	0,024	0,034	0,049	0,062	0,080	0,094	0,113	0,133	0,160
18 Al-slitiny	≤ 10% Si	≤ 600	350	$f_z$ [mm]	0,011	0,018	0,031	0,044	0,055	0,068	0,075	0,083	0,094	0,115	0,141
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	55 700	27 850	18 570	13 930	11 140	9 280	7 960	6 960	5 570	5 060	4 460
	> 10% Si	≤ 600	300		$f_z$ [mm]	0,013	0,022	0,037	0,050	0,061	0,074	0,082	0,089	0,103	0,126
19 Al-slitiny	≤ 600	300		$f_z$ [mm]	0,013	0,022	0,037	0,050	0,061	0,074	0,082	0,089	0,103	0,126	0,155
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	47 750	23 870	15 920	11 940	9 550	7 960	6 820	5 970	4 770	4 340	3 820
	≤ 450	220		$f_z$ [mm]	0,008	0,019	0,029	0,039	0,047	0,055	0,061	0,067	0,085	0,101	0,122
20 Hořčkové slitiny	≤ 450	220		$f_z$ [mm]	0,013	0,022	0,037	0,050	0,061	0,074	0,082	0,089	0,103	0,126	0,155
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	35 010	17 510	11 670	8 750	7 000	5 840	5 000	4 380	3 500	3 180	2 800
	≤ 400	190		$f_z$ [mm]	0,013	0,022	0,037	0,050	0,061	0,074	0,082	0,089	0,103	0,126	0,155
21 Měď, nízkolegovaná měď	≤ 400	190		$f_z$ [mm]	0,013	0,022	0,037	0,050	0,061	0,074	0,082	0,089	0,103	0,126	0,155
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	30 240	15 120	10 080	7 560	6 050	5 040	4 320	3 780	3 020	2 750	2 420
	≤ 600	180		$f_z$ [mm]	0,011	0,018	0,031	0,044	0,055	0,068	0,075	0,083	0,094	0,115	0,141
22 Mosazi tvořící třísku krátkou dlouhou	≤ 600	140		$f_z$ [mm]	0,011	0,018	0,031	0,044	0,055	0,068	0,075	0,083	0,094	0,115	0,141
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	22 280	11 140	7 430	5 570	4 460	3 710	3 180	2 790	2 230	2 030	1 780
	≤ 600	170		$f_z$ [mm]	0,011	0,018	0,031	0,044	0,055	0,068	0,075	0,083	0,094	0,115	0,141
23 Bronzi tvořící krátkou třísku	≤ 600	170		$f_z$ [mm]	0,011	0,018	0,031	0,044	0,055	0,068	0,075	0,083	0,094	0,115	0,141
				$n$ [min <sup>-1</sup> ]	27 060	13 530	9 020	6 760	5 410	4 510	3 870	3 380	2 710	2 460	2 160
	600 - 850	130		$f_z$ [mm]	0,009	0,020	0,027	0,039	0,050	0,059	0				