

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

Vc = (m/min.)
fz = (mm/tooth)
RPM = (rev/min.)
FEED = (mm/min.)

ESH595 / ESH597 SERIES

4 FLUTES - SIDE CUTTING

ISO	VDI 3323	Material Description	Ae(mm)	Ap(mm)	Parameter	Diameter (Ø)																
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	
P	1	Non-alloy steel	0.1D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
					fz	0.004	0.008	0.013	0.020	0.025	0.036	0.045	0.061	0.069	0.079	0.079	0.089	0.100	0.100	0.100	0.100	
	RPM		5600	3500	2800	2200	1800	1400	1100	900	800	700	630	560	500	450	400	350				
	FEED		80	110	140	180	180	200	200	220	220	200	200	200	200	180	160	140				
	2		0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044	0.056	0.057	0.071	0.080	0.089	0.089	0.091	0.089	0.089	
	RPM		4500	3200	2200	1800	1600	1100	900	800	700	560	500	450	400	350	310	310				
	FEED		55	80	100	125	145	160	160	180	160	160	160	160	160	145	125	110				
	3		0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.075	0.073	0.071	0.075	
	RPM		4000	2500	1800	1600	1200	900	800	630	560	450	400	400	350	310	280	250				
FEED	45	60	65	90	90	105	120	120	120	105	105	105	105	90	80	75						
4	0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25				
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.075	0.073	0.071	0.075			
RPM	4000	2500	1800	1600	1200	900	800	630	560	450	400	400	350	310	280	250						
FEED	45	60	65	90	90	105	120	120	120	105	105	105	105	90	80	75						
5	0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
			fz	0.002	0.005	0.010	0.014	0.019	0.029	0.036	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.070	0.070			
RPM	2200	1600	1100	900	800	560	450	400	350	280	250	220	220	180	160	160						
FEED	20	30	45	50	60	65	65	75	75	65	65	65	65	50	45	45						
6	0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
			fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044	0.056	0.057	0.071	0.080	0.089	0.089	0.091	0.089	0.089			
RPM	4500	3200	2200	1800	1600	1100	900	800	700	560	500	450	400	350	310	310						
FEED	55	80	100	125	145	160	160	180	160	160	160	160	160	145	125	110						
7	0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25				
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.075	0.073	0.071	0.075			
RPM	4000	2500	1800	1600	1200	900	800	630	560	450	400	400	350	310	280	250						
FEED	45	60	65	90	90	105	120	120	120	105	105	105	105	90	80	75						
8	0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
			fz	0.002	0.005	0.010	0.014	0.019	0.029	0.036	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.070	0.070			
RPM	2200	1600	1100	900	800	560	450	400	350	280	250	220	220	180	160	160						
FEED	20	30	45	50	60	65	65	75	75	65	65	65	65	50	45	45						
9	0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
			fz	0.002	0.005	0.010	0.014	0.019	0.029	0.036	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.070	0.070			
RPM	2200	1600	1100	900	800	560	450	400	350	280	250	220	220	180	160	160						
FEED	20	30	45	50	60	65	65	75	75	65	65	65	65	50	45	45						
10	0.1D	High alloyed steel, and tool steel	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
				fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044	0.056	0.057	0.071	0.080	0.089	0.089	0.091	0.089	0.089		
RPM	4500		3200	2200	1800	1600	1100	900	800	700	560	500	450	400	350	310	310					
FEED	55		80	100	125	145	160	160	180	160	160	160	160	160	145	125	110					
11.1	0.1D		1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
				fz	0.002	0.005	0.010	0.014	0.019	0.029	0.036	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.070	0.070		
RPM	2200		1600	1100	900	800	560	450	400	350	280	250	220	220	180	160	160					
FEED	20		30	45	50	60	65	65	75	75	65	65	65	65	50	45	45					
N	21		Aluminum-wrought alloy	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95	95	100	100	100	95	95	95	105
						fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.091	0.091
	RPM			12000	11000	8000	6300	5600	4000	3100	2500	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1100	1100			
	FEED	240		380	440	470	470	580	600	570	530	530	530	480	450	420	400	400				
	22	0.1D		1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95	95	100	100	100	95	95	95	105	
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.091	0.091	
	RPM	12000		11000	8000	6300	5600	4000	3100	2500	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1100	1100				
	FEED	240		380	440	470	470	580	600	570	530	530	530	480	450	420	400	400				
	23	0.1D		1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95	95	100	100	100	95	95	95	105	
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.091	0.091	
RPM	12000	11000	8000	6300	5600	4000	3100	2500	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1100	1100						
FEED	240	380	440	470	470	580	600	570	530	530	530	480	450	420	400	400						
24	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95	95	100	100	100	95	95	95	105			
			fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.091	0.091			
RPM	12000	11000	8000	6300	5600	4000	3100	2500	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1100	1100						
FEED	240	380	440	470	470	580	600	570	530	530	530	480	450	420	400	400						
25	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95	95	100	100	100	95	95	95	105			
			fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.091	0.091			
RPM	12000	11000	8000	6300	5600	4000	3100	2500	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1100	1100						
FEED	240	380	440	470	470	580	600	570	530	530	530	480	450	420	400	400						