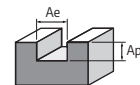




SE 60X Schnittdatenempfehlung

VHM Fin-Mill Torus-Kleinsfräser, 2/4 Schneider



Nutenfräsen		P03			S02			S03			H01			H02		
Werkstückmaterial		Gehärteter Stahl			Nickellegierungen			Kobaltlegierungen			Gehärtete Stähle					
Eigenschaften		35 ≤ HRC < 45			-			-			45 ≤ HRC < 52			52 ≤ HRC ≤ 68		
D (mm)	Effective Length	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)
0.2	0.5	0.016	25	0.008	0.012	15.400	0.004	0.012	17.600	0.005	0.013	24	0.007	0.012	22	0.006
	1.0	0.011	25	0.008	0.008	15.400	0.004	0.008	17.600	0.005	0.009	24	0.007	0.008	22	0.006
	1.5	0.006	25	0.008	0.005	14.700	0.004	0.005	16.800	0.005	0.005	22	0.007	0.005	21	0.006
	2.0	0.006	24	0.008	0.005	14.000	0.005	0.005	16.000	0.006	0.005	21	0.007	0.005	20	0.007
0.3	1.0	0.017	38	0.009	0.013	22.400	0.005	0.013	25.600	0.006	0.014	34	0.008	0.013	32	0.007
	1.5	0.013	37	0.009	0.010	21.000	0.005	0.010	24.000	0.006	0.010	32	0.008	0.010	30	0.007
	2.0	0.010	31	0.009	0.007	18.200	0.005	0.007	20.800	0.006	0.008	28	0.008	0.007	26	0.007
	2.5	0.008	31	0.009	0.006	18.200	0.005	0.006	20.800	0.006	0.007	28	0.008	0.006	26	0.007
	3.0	0.006	30	0.008	0.005	16.800	0.004	0.005	19.200	0.005	0.005	26	0.007	0.005	24	0.006
0.4	1.0	0.020	41	0.012	0.015	23.800	0.007	0.015	27.200	0.008	0.016	36	0.011	0.015	34	0.010
	1.5	0.016	41	0.012	0.012	23.800	0.007	0.012	27.200	0.008	0.013	36	0.011	0.012	34	0.010
	2.0	0.013	41	0.011	0.010	23.800	0.006	0.010	27.200	0.007	0.010	36	0.010	0.010	34	0.009
	2.5	0.012	38	0.011	0.009	22.400	0.006	0.009	25.600	0.007	0.010	34	0.010	0.009	32	0.009
	3.0	0.011	31	0.010	0.008	18.200	0.006	0.008	20.800	0.006	0.009	28	0.009	0.008	26	0.008
	3.5	0.010	29	0.010	0.007	16.800	0.006	0.007	19.200	0.006	0.008	26	0.009	0.007	24	0.008
	4.0	0.006	26	0.010	0.005	14.700	0.006	0.005	16.800	0.006	0.005	23	0.009	0.005	21	0.008
0.5	1.0	0.024	51	0.012	0.018	29.400	0.007	0.018	33.600	0.008	0.020	45	0.011	0.018	42	0.010
	2.0	0.018	51	0.012	0.014	29.400	0.007	0.014	33.600	0.008	0.015	45	0.011	0.014	42	0.010
	3.0	0.014	41	0.012	0.010	23.800	0.006	0.010	27.200	0.007	0.011	37	0.010	0.010	34	0.009
	4.0	0.014	37	0.012	0.010	21.000	0.006	0.010	24.000	0.007	0.011	33	0.010	0.010	30	0.009
	5.0	0.009	32	0.012	0.007	18.900	0.006	0.007	21.600	0.007	0.007	28	0.010	0.007	27	0.009
	6.0	0.006	29	0.009	0.005	16.800	0.005	0.005	19.200	0.006	0.005	25	0.009	0.005	24	0.007
0.6	2.0	0.028	61	0.015	0.021	35.000	0.008	0.021	40.000	0.010	0.023	54	0.013	0.021	50	0.012
	4.0	0.019	50	0.015	0.014	28.700	0.008	0.014	32.800	0.009	0.016	44	0.013	0.014	41	0.011
	6.0	0.012	39	0.015	0.009	22.400	0.008	0.009	25.600	0.009	0.010	34	0.013	0.009	32	0.011
	8.0	0.010	37	0.015	0.008	21.000	0.008	0.008	24.000	0.009	0.008	32	0.013	0.008	30	0.011
	10.0	0.007	33	0.014	0.005	18.900	0.007	0.005	21.600	0.008	0.006	29	0.012	0.005	27	0.010
0.8	4.0	0.026	85	0.017	0.019	49.000	0.009	0.019	56.000	0.010	0.021	75	0.015	0.019	70	0.013
	6.0	0.015	65	0.017	0.011	37.800	0.009	0.011	43.200	0.010	0.012	58	0.015	0.011	54	0.013
	8.0	0.012	52	0.015	0.009	30.100	0.008	0.009	34.400	0.010	0.010	46	0.014	0.009	43	0.012
	12.0	0.010	47	0.014	0.007	27.300	0.008	0.007	31.200	0.009	0.008	41	0.013	0.007	39	0.011
1.0	4	0.030	96	0.020	0.023	59.500	0.013	0.023	63.200	0.013	0.025	85	0.018	0.023	79	0.016
	6	0.019	78	0.020	0.014	48.300	0.013	0.014	51.200	0.013	0.016	69	0.018	0.014	64	0.016
	8	0.019	69	0.020	0.014	42.700	0.013	0.014	45.600	0.013	0.016	61	0.018	0.014	57	0.016
	10	0.012	61	0.020	0.009	37.100	0.013	0.009	40.000	0.013	0.010	53	0.018	0.009	50	0.016
	12	0.012	54	0.016	0.009	32.900	0.011	0.009	35.200	0.010	0.010	47	0.016	0.009	44	0.013
	14	0.010	54	0.015	0.007	32.900	0.011	0.007	35.200	0.010	0.008	47	0.015	0.007	44	0.012
	16	0.007	54	0.015	0.005	32.900	0.009	0.005	35.200	0.009	0.006	47	0.013	0.005	44	0.011
	20	0.005	41	0.015	0.004	25.200	0.009	0.004	26.400	0.009	0.004	36	0.013	0.004	33	0.011
1.5	6	0.052	106	0.022	0.039	65.800	0.013	0.039	69.600	0.014	0.042	94	0.019	0.039	87	0.017
	8	0.048	101	0.022	0.036	62.300	0.013	0.036	66.400	0.014	0.039	89	0.019	0.036	83	0.017
	12	0.048	81	0.022	0.036	49.700	0.013	0.036	52.800	0.014	0.039	71	0.019	0.036	66	0.017
	16	0.036	72	0.020	0.027	44.100	0.013	0.027	47.200	0.013	0.029	63	0.018	0.027	59	0.016
	20	0.024	63	0.017	0.018	39.200	0.012	0.018	41.600	0.012	0.020	56	0.017	0.018	52	0.015

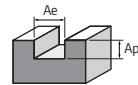


Empfohlene Schnittparameter
Hinweis: Die empfohlenen Schnittparameter dienen nur als Referenz. Diese ändern sich bei verschiedenen Schnittbedingungen.



SE 60X Schnittdatenempfehlung

VHM Fin-Mill Torus-Kleinsfräser, 2/4 Schneider



Nutenfräsen		P03			S02			S03			H01			H02		
Werkstückmaterial		Gehärteter Stahl			Nickellegierungen			Kobaltlegierungen			Gehärtete Stähle					
Eigenschaften		35 ≤ HRC < 45			-			-			45 ≤ HRC < 52			52 ≤ HRC ≤ 68		
D (mm)	Effective Length	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)
2.0																
	8	0.056	112	0.042	0.042	69.300	0.024	0.042	73.600	0.023	0.046	99	0.034	0.042	92	0.029
	10	0.044	102	0.040	0.033	63.000	0.024	0.033	67.200	0.024	0.036	90	0.034	0.033	84	0.030
	12	0.032	91	0.038	0.024	56.000	0.024	0.024	60.000	0.023	0.026	80	0.034	0.024	75	0.029
	14	0.032	86	0.038	0.024	52.500	0.024	0.024	56.000	0.024	0.026	75	0.034	0.024	70	0.030
	16	0.032	81	0.038	0.024	49.700	0.024	0.024	53.600	0.023	0.026	71	0.034	0.024	67	0.029
	18	0.030	75	0.038	0.023	46.900	0.022	0.023	49.600	0.022	0.025	67	0.032	0.023	62	0.028
	20	0.028	70	0.038	0.021	43.400	0.021	0.021	46.400	0.021	0.023	62	0.030	0.021	58	0.026
	25	0.020	70	0.038	0.015	43.400	0.021	0.015	46.400	0.021	0.016	62	0.030	0.015	58	0.026
30	0.014	67	0.038	0.010	41.300	0.021	0.010	44.000	0.021	0.011	59	0.030	0.010	55	0.026	
2.5	8	0.077	119	0.038	0.058	72.800	0.024	0.058	77.600	0.024	0.062	104	0.034	0.058	97	0.030
	10	0.072	114	0.038	0.054	70.700	0.024	0.054	74.400	0.023	0.059	101	0.034	0.054	93	0.029
	12	0.067	108	0.038	0.050	67.200	0.023	0.050	72.000	0.023	0.055	96	0.033	0.050	90	0.029
	14	0.062	104	0.038	0.047	63.700	0.023	0.047	68.000	0.022	0.051	91	0.033	0.047	85	0.028
	16	0.058	98	0.038	0.043	60.900	0.022	0.043	64.800	0.022	0.047	87	0.032	0.043	81	0.028
	18	0.053	93	0.038	0.040	57.400	0.022	0.040	61.600	0.022	0.043	82	0.031	0.040	77	0.027
	20	0.048	88	0.038	0.036	54.600	0.021	0.036	58.400	0.021	0.039	78	0.030	0.036	73	0.026
	25	0.036	86	0.038	0.027	53.200	0.021	0.027	56.800	0.022	0.029	76	0.030	0.027	71	0.027
	30	0.024	84	0.038	0.018	51.800	0.021	0.018	55.200	0.021	0.020	74	0.030	0.018	69	0.026
3.0	8	0.072	128	0.053	0.054	79.100	0.029	0.054	84.800	0.030	0.059	113	0.042	0.054	106	0.037
	10	0.064	128	0.053	0.048	79.100	0.029	0.048	84.800	0.030	0.052	113	0.042	0.048	106	0.037
	12	0.056	128	0.053	0.042	79.100	0.029	0.042	84.800	0.030	0.046	113	0.042	0.042	106	0.037
	14	0.048	128	0.053	0.036	79.100	0.029	0.036	84.800	0.030	0.039	113	0.042	0.036	106	0.037
	16	0.040	128	0.053	0.030	79.100	0.029	0.030	84.800	0.030	0.033	113	0.042	0.030	106	0.037
	18	0.040	115	0.053	0.030	70.000	0.029	0.030	76.000	0.030	0.033	100	0.042	0.030	95	0.037
	20	0.040	104	0.053	0.030	63.700	0.029	0.030	68.800	0.030	0.033	91	0.042	0.030	86	0.037
	25	0.036	92	0.050	0.027	56.700	0.029	0.027	60.800	0.028	0.029	81	0.041	0.027	76	0.035
	30	0.032	81	0.047	0.024	50.400	0.027	0.024	53.600	0.026	0.026	72	0.038	0.024	67	0.033
4.0	10	0.184	147	0.065	0.138	91.700	0.036	0.138	97.600	0.036	0.150	131	0.052	0.138	122	0.045
	15	0.164	134	0.065	0.123	81.900	0.036	0.123	87.200	0.037	0.133	117	0.052	0.123	109	0.046
	20	0.144	121	0.065	0.108	72.100	0.036	0.108	78.400	0.037	0.117	103	0.052	0.108	98	0.046
	25	0.136	109	0.062	0.102	67.200	0.034	0.102	71.200	0.035	0.111	96	0.049	0.102	89	0.044
	32	0.120	99	0.058	0.090	60.900	0.032	0.090	64.000	0.033	0.098	87	0.046	0.090	80	0.041
	40	0.104	88	0.054	0.078	54.600	0.030	0.078	58.400	0.030	0.085	78	0.043	0.078	73	0.037



Empfohlene Schnittparameter
Hinweis: Die empfohlenen Schnittparameter dienen nur als Referenz. Diese ändern sich bei verschiedenen Schnittbedingungen.

MATERIALGRUPPE

		
	Materialgruppe	Material Group
N01	Aluminiumlegierungen, Si < 9%	Aluminium wrought alloy, Si < 9%
N02	Aluminiumguss, Si ≥ 9%	Aluminium cast alloy, Si ≥ 9%
N03	Kupferlegierungen	Copper alloy
K01	Grauguss	Grey cast iron
K02	Gusseisen	Ductile cast iron
P01	Kohlenstoffstähle	Carbon steel
P02	Stahllegierungen	Alloy steel
P03	Vorgehärtete Stähle, 35 ≤ HRC ≤ 45	Prehardened steel, 35 ≤ HRC ≤ 45
M01	Rostfreie Stähle <35 HR	Stainless steel, high machinability
M02	Rostfreie Stähle ≥35 HRC	Stainless steel, low machinability
S01	Titanlegierungen	Titanium alloy
S02	Nickellegierungen	Nickel alloy
S03	Kobaltlegierungen	Cobalt alloy
H01	Gehärtete Stähle, 45 ≤ HRC < 52	Hardened steel, 45 ≤ HRC < 52
H02	Gehärtete Stähle, ≥ 52 HR	Hardened steel, ≥ 52HRC
O01	Thermoplaste	Thermoplastics
O02	Grafit	Graphite