

整体硬质合金螺纹铣削 切削参数

材料组	工件材料的划分和标记字母		布氏硬度 HB	抗拉强度 R _m [N/mm ²]	加工材料组 1 ¹	加工材料组 2 ²	
	材料组	热处理					
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	430	P1	E MA
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	退火	190	640	P2	E MA
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	调质	210	710	P3	E MA
		C > 0,55 %	退火	190	640	P4	E MA
		C > 0,55 %	调质	300	1010	P5	E MA
		易切削钢 (短屑)	退火	220	750	P6	E MA
	低合金钢	退火	175	590	P7	E MA	
		调质	285	960	P8	E MA	
		调质	380	1280	P9	E MA	
		调质	430	1480	P10	E MA	
	高合金钢和 高合金工具钢	退火	200	680	P11	E MA	
		淬火并回火	300	1010	P12	E MA	
		淬火并回火	380	1280	P13	E MA	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体, 退火	200	680	P14	E MA	
		马氏体, 调质	330	1110	P15	E MA	
M 不锈钢	奥氏体, 淬火	200	680	M1	E		
	奥氏体, 沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢 不锈钢)	300	1010	M2	E		
	奥氏体-铁素体, 双相不锈钢	230	780	M3	E		
K	可锻铸铁	铁素体	200	400	K1	E MA	
		珠光体	260	700	K2	E MA	
	灰口铸铁	低拉伸强度	180	200	K3	E MA	
		高拉伸强度 / 奥氏体	245	350	K4	E MA	
	球墨铸铁	铁素体	155	400	K5	E MA	
蠕墨铸铁 GGV (CGI)	珠光体	265	700	K6	E MA		
N	锻造铝合金	非时效处理	30	-	N1	E MA	
		可时效处理, 时效处理	100	340	N2	E MA	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅, 非时效处理	75	260	N3	E MA	
		≤ 12 % 硅, 可时效处理, 时效处理	90	310	N4	E MA	
		> 12 % 硅, 非时效处理	130	450	N5	E MA	
	镁合金		70	250	N6	A	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜	100	340	N7	E MA	
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	E MA	
		铜合金, 短屑	110	380	N9	E MA	
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	E MA	
S	耐热合金	铁基	退火	200	680	S1	E
			时效处理	280	940	S2	E
		镍基或钴基	退火	250	840	S3	E
			时效处理	350	1180	S4	E
			铸造	320	1080	S5	E
	钛合金	纯钛	200	680	S6	E	
		α 相和 β 相合金, 时效处理	375	1260	S7	E	
		β 相合金	410	1400	S8	E	
	钨合金		300	1010	S9	E	
	钼合金		300	1010	S10	E	
H	淬硬钢	淬硬并回火	50 HRC	-	H1	MA	
		淬硬并回火	55 HRC	-	H2	MA	
		淬硬并回火	60 HRC	-	H3	MA	
	淬硬铸铁	淬硬并回火	55 HRC	-	H4	MA	
O	热塑性塑料	不带磨蚀性填充材料			O1	E MA	
	热固性塑料	不带磨蚀性填充材料			O2	E MA	
	玻璃纤维增强塑料	GFRP			O3	E MA	
	碳纤维增强塑料	CFRP			O4	E MA	
	芳纶纤维增强塑料	AFRP			O5	E MA	
	石墨 (技术)		80 Shore		O6	E MA	

¹ 请参阅技术手册“常规”部分, 了解加工材料组的分配。

² 使用轨道螺纹铣刀加工时, 不能使用MQL。

* 每齿进给量适用于螺纹深度 1 × D_N。如果加工更深的螺纹, 可能需要提高径向切削的次数。

** 对于 D_N < 1.6 mm 的 3 × D_N 刀具, 每齿进给量必须减少 30-50 %。

*** 对于钻铣复合式螺纹铣刀必须始终使用乳化液。

TC610/611							TC630				
v _c [m/min]		f _z [mm]					v _c [m/min]		f _z [mm]**		
未涂层	涂层	D _t ≤ 3 mm	D _t > 3 以及 ≤ 7 mm	D _t > 7 以及 ≤ 9 mm	D _t > 9 mm	未涂层	涂层	D _t ≤ 1.5 mm	D _t > 1.5 以及 ≤ 3 mm	D _t > 3 mm	
	115	0,015	0,045	0,070	0,1		95	0,015	0,045	0,100	
	155	0,012	0,045	0,070	0,1		105	0,015	0,045	0,100	
	130	0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		95	0,015	0,045	0,100	
	130	0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		95	0,015	0,045	0,100	
	95	0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		95	0,015	0,045	0,100	
	130	0,012	0,045	0,070	0,1		95	0,015	0,045	0,100	
	130	0,012	0,045	0,070	0,1		86	0,015	0,045	0,100	
	80	0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		100	0,015	0,045	0,100	
	75	0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		90	0,015	0,045	0,100	
	65	0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		70	0,015	0,045	0,100	
	150	0,025 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		95	0,015	0,045	0,100	
	110	0,03 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		95	0,015	0,045	0,100	
	90	0,03 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		80	0,015	0,045	0,100	
	55	0,02 (2)	0,065 (2)	0,070	0,1		80	0,015	0,045	0,100	
	45	0,03 (3)	0,075 (3)	0,095 (2)	0,1 (2)		65	0,015	0,045	0,100	
	55	0,015 (2)	0,030	0,050	0,1		90	0,010	0,035	0,075	
	40	0,02 (4)	0,04 (2)	0,050	0,1 (2)		60	0,010	0,035	0,075	
	45	0,013 (2)	0,030	0,050	0,1		60	0,010	0,035	0,075	
45	105	0,020	0,050	0,075	0,1		130	0,017	0,050	0,100	
45	100	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1		130	0,017	0,050	0,100	
60	130	0,020	0,050	0,075	0,1		125	0,017	0,050	0,100	
45	110	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1		130	0,017	0,050	0,100	
45	105	0,020	0,050	0,075	0,1		115	0,017	0,050	0,100	
45	100	0,02 (2)	0,040	0,075	0,1		120	0,017	0,050	0,100	
40	85	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1		115	0,017	0,050	0,100	
	210	0,030	0,075	0,100	0,1		200	0,020	0,055	0,100	
	210	0,030	0,075	0,100	0,1		195	0,020	0,055	0,100	
	165	0,030	0,075	0,100	0,1		180	0,020	0,055	0,100	
	165	0,030	0,075	0,100	0,1		195	0,020	0,055	0,100	
	145	0,030	0,075	0,100	0,1		185	0,020	0,055	0,100	
	220	0,030	0,075	0,100	0,1		195	0,020	0,055	0,100	
	140	0,030	0,075	0,100	0,1		185	0,020	0,055	0,100	
	190	0,030	0,075	0,100	0,1		175	0,020	0,055	0,100	
	160	0,030	0,075	0,100	0,1		185	0,020	0,055	0,100	
	50	0,030	0,075	0,100	0,1		90	0,020	0,055	0,100	
	35	0,015 (2)	0,030	0,050	0,1		40	0,012	0,033	0,075	
	25	0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,085		30	0,012	0,033	0,075	
	40	0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,09		40	0,012	0,033	0,075	
	25	0,02 (3)	0,05 (2)	0,050	0,1 (2)		25	0,012	0,033	0,075	
	25	0,013 (2)	0,05 (2)	0,050	0,1 (2)		25	0,012	0,033	0,075	
	40	0,011	0,035	0,050	0,1		65	0,012	0,033	0,075	
	40	0,015 (2)	0,035	0,050	0,1		40	0,012	0,033	0,075	
	20	0,015 (2)	0,035	0,050	0,1		30	0,012	0,033	0,075	
	50	0,015 (2)	0,030	0,050	0,09		40	0,012	0,033	0,075	
	60	0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,09		40	0,012	0,033	0,075	
	55	0,02 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1						
	35	0,011	0,045	0,070	0,1						
	30	0,011	0,060 (3)	0,08 (3)	0,1 (3)						
	60	0,011	0,065 (2)	0,070	0,1						
90	290	0,011	0,035	0,050	0,1		285	0,011	0,032	0,075	
145	145	0,011	0,035	0,050	0,1		140	0,011	0,032	0,075	
30	65	0,011	0,035	0,050	0,1		65	0,011	0,032	0,075	
30	65		0,035	0,050	0,1		65	0,011	0,032	0,075	
30	65		0,035	0,050	0,1		65	0,011	0,032	0,075	
175	215		0,035	0,050	0,1		215	0,011	0,032	0,075	

所给定的切削参数为平均标准值 在特殊使用情况下，建议进行调整
括号内的数值定义径向切削次数。如果未给出括号数值，则可实现单次径向铣削。

整体硬质合金螺纹铣削 切削参数 (续)

材料组	工件材料的划分和标记字母		布氏硬度 HB	抗拉强度 R _m [N/mm ²]	加工材料组 ¹⁾	策略	TC620 / TC620 DeVibe				
							策略				
							顺铣	逆铣	空切削		
●● = 推荐的策略 ● = 可能的策略											
E = 乳化液 M = MQL A = 压缩空气 v _c = 切削速度 [m/min] f _z = 每齿进给量 [mm]											
= 冷却液建议											
P	非合金钢	C ≤ 0,25 %	退火	125	430	P1	E M	●	●●	●	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	退火	190	640	P2	E M	●	●●	●	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	调质	210	710	P3	E M	●	●●	●	
		C > 0,55 %	退火	190	640	P4	E M	●	●●	●	
		C > 0,55 %	调质	300	1010	P5	E M	●	●●	●	
		易切削钢 (短屑)	退火	220	750	P6	E M	●	●●	●	
	低合金钢	退火		175	590	P7	E M	●	●●	●●	
		调质		285	960	P8	E M	●	●●	●	
		调质		380	1280	P9	E M	●	●●	●	
		调质		430	1480	P10	E M	●	●●	●	
	高合金钢和 高合金工具钢	退火		200	680	P11	E M	●	●●	●●	
		淬火并回火		300	1010	P12	E M	●	●●	●	
		淬火并回火		380	1280	P13	E M	●	●●	●	
	不锈钢	铁素体 / 马氏体, 退火		200	680	P14	E M	●	●●	●●	
		马氏体, 调质		330	1110	P15	E M	●	●●	●	
M	不锈钢	奥氏体, 淬火		200	680	M1	E	●●	●	●●	
		奥氏体, 沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢 不锈钢)		300	1010	M2	E	●●	●	●●	
		奥氏体-铁素体, 双相不锈钢		230	780	M3	E	●●	●	●●	
K	可锻铸铁	铁素体		200	400	K1	E M	●	●●	●	
		珠光体		260	700	K2	E M	●	●●	●	
	灰口铸铁	低拉伸强度		180	200	K3	E M	●	●●	●	
		高拉伸强度 / 奥氏体		245	350	K4	E M	●	●●	●	
	球墨铸铁	铁素体		155	400	K5	E M	●	●●	●	
珠光体			265	700	K6	E M	●	●●	●		
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		230	400	K7	E M	●	●●	●		
N	锻造铝合金	非时效处理		30	-	N1	E M	●●	●	●	
		可时效处理, 时效处理		100	340	N2	E M	●●	●	●	
	铸造铝合金	≤ 12 % 硅, 非时效处理		75	260	N3	E M	●●	●	●	
		≤ 12 % 硅, 可时效处理, 时效处理		90	310	N4	E M	●●	●	●	
		> 12 % 硅, 非时效处理		130	450	N5	E M	●●	●	●	
		镁合金 ³⁾		70	250	N6	A	●●	●	●	
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)	非合金、电解铜		100	340	N7	E M	●●	●	●●	
黄铜、青铜、红黄铜			90	310	N8	E M	●●	●	●		
铜合金, 短屑			110	380	N9	E M	●●	●	●		
高强度的 Ampco 合金			300	1010	N10	E M	●●	●	●		
S	耐热合金	铁基	退火		200	680	S1	E	●●	●	●●
			时效处理		280	940	S2	E	●●	●	●●
		镍基或钴基	退火		250	840	S3	E	●●	●	●●
			时效处理		350	1180	S4	E	●●	●	●●
			铸造		320	1080	S5	E	●●	●	●●
	钛合金	纯钛		200	680	S6	E	●●	●	●●	
		α相和 β相合金, 时效处理		375	1260	S7	E	●●	●	●	
		β相合金		410	1400	S8	E	●●	●	●	
		钨合金		300	1010	S9	E	●●	●	●	
		钼合金		300	1010	S10	E	●●	●	●	
H	淬硬钢	淬火并回火		50 HRC	-	H1	M A	●	●●	●	
		淬火并回火		55 HRC	-	H2	M				
		淬火并回火		60 HRC	-	H3	M				
		淬硬铸铁	淬火并回火		55 HRC	-	H4	M A			
O	热塑性塑料	不带磨蚀性填充材料				O1	E M	●●	●	●	
	热固性塑料	不带磨蚀性填充材料				O2	E M	●●	●	●	
	玻璃纤维增强塑料	GFRP				O3	E M	●●	●	●	
	碳纤维增强塑料	CFRP				O4	E M	●●	●	●	
	芳纶纤维增强塑料	AFRP				O5	E M	●●	●	●	
		石墨 (技术)					O6	E M	●●	●	●

¹⁾ 请参阅技术手册“常规”部分, 了解加工材料组的分配。

²⁾ 使用轨道螺纹铣刀加工时, 不能使用MQL。

³⁾ 在加工镁合金时不得使用可与水混合的冷却润滑液。

	TC620				TC620 DeVibe				TC685*				TC645*			
	v _c [m/min]	f _z [mm]			v _c [m/min]	f _z [mm]			v _c [m/min]	f _z [mm]			v _c [m/min]	f _z [mm]		
	WB10TJ	D _c ≤ 6 mm	D _c > 6 mm 以及 ≤ 12 mm	D _c > 12 mm	WB10TJ	D _c ≤ 6 mm	D _c > 6 mm 以及 ≤ 12 mm	D _c > 12 mm	WB10RC	D _c ≤ 4 mm	D _c > 4 mm 以及 ≤ 8 mm	D _c > 8	WB10TJ	D _c ≤ 4 mm	D _c > 4 mm 以及 ≤ 8 mm	D _c > 8
	115	0.07	0.11	0.15	136	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	155	0.07	0.11	0.15	183	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	130	0.07	0.11	0.15	153	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	130	0.07	0.11	0.15	153	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	95	0.07	0.11	0.15	112	0.07	0.11	0.15					200	0.04	0.07	0.1
	130	0.07	0.11	0.15	153	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	130	0.07	0.11	0.15	153	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	80	0.05	0.09	0.13	94	0.05	0.09	0.13					200	0.05	0.08	0.12
	75	0.05	0.09	0.13	89	0.05	0.09	0.13					200	0.04	0.07	0.1
	65	0.05	0.09	0.13	77	0.05	0.09	0.13	70	0.015	0.030	0.050	200	0.04	0.08	0.12
	150	0.07	0.11	0.15	177	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	110	0.07	0.11	0.15	130	0.07	0.11	0.15					200	0.04	0.07	0.1
	90	0.07	0.11	0.15	106	0.07	0.11	0.15					200	0.04	0.07	0.1
	55	0.07	0.11	0.15	65	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	45	0.07	0.11	0.15	53	0.07	0.11	0.15					200	0.05	0.08	0.12
	70	0.05	0.09	0.13	83	0.05	0.09	0.13					150	0.025	0.04	0.08
	40	0.05	0.09	0.13	47	0.05	0.09	0.13					150	0.02	0.035	0.07
	45	0.04	0.07	0.10	53	0.04	0.07	0.10					150	0.025	0.04	0.08
	105	0.07	0.12	0.17	124	0.07	0.12	0.17	90	0.020	0.045	0.070	240	0.05	0.1	0.15
	100	0.07	0.12	0.17	118	0.07	0.12	0.17	90	0.020	0.045	0.070	240	0.05	0.1	0.15
	130	0.07	0.12	0.17	153	0.07	0.12	0.17	100	0.020	0.045	0.070	180	0.05	0.1	0.15
	110	0.07	0.11	0.15	130	0.07	0.11	0.15	90	0.020	0.045	0.070	180	0.05	0.1	0.15
	105	0.07	0.11	0.15	124	0.07	0.11	0.15	90	0.020	0.045	0.070	240	0.05	0.1	0.15
	100	0.07	0.11	0.15	118	0.07	0.11	0.15	90	0.020	0.045	0.070	240	0.05	0.1	0.15
	85	0.07	0.11	0.15	100	0.07	0.11	0.15	80	0.020	0.045	0.070	240	0.05	0.1	0.15
	195	0.07	0.12	0.17	230	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	210	0.07	0.12	0.17	240	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	200	0.07	0.12	0.17	235	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	200	0.07	0.12	0.17	235	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	200	0.07	0.12	0.17	235	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	210	0.07	0.12	0.17	240	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	200	0.07	0.12	0.17	235	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	185	0.07	0.12	0.17	210	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	200	0.07	0.12	0.17	235	0.07	0.12	0.17					230	0.05	0.1	0.15
	100	0.05	0.09	0.13	110	0.05	0.09	0.13					230	0.04	0.08	0.12
	35	0.07	0.11	0.15	41	0.07	0.11	0.15					90	0.02	0.05	0.08
	25	0.07	0.11	0.15	30	0.07	0.11	0.15					60	0.02	0.05	0.08
	40	0.07	0.11	0.15	47	0.07	0.11	0.15					90	0.02	0.05	0.08
	25	0.05	0.09	0.13	30	0.05	0.09	0.13					60	0.016	0.04	0.06
	25	0.05	0.09	0.13	30	0.05	0.09	0.13					65	0.016	0.04	0.06
	40	0.07	0.11	0.15	47	0.07	0.11	0.13					120	0.02	0.05	0.08
	40	0.05	0.09	0.13	47	0.05	0.09	0.13					90	0.016	0.04	0.06
	20	0.05	0.09	0.13	24	0.05	0.09	0.13					60	0.016	0.04	0.06
	50	0.05	0.09	0.13	59	0.05	0.09	0.13	30	0.010	0.020	0.050	90	0.02	0.05	0.08
	60	0.05	0.09	0.13	71	0.05	0.09	0.13	30	0.010	0.020	0.050	90	0.02	0.05	0.08
	55	0.05	0.09	0.13	65	0.05	0.09	0.13	55	0.012	0.030	0.050				
									50	0.010	0.022	0.040				
									45	0.008	0.020	0.030				
									50	0.010	0.022	0.040				
	290	0.06	0.1	0.14	342	0.06	0.1	0.14								
	145	0.06	0.1	0.14	177	0.06	0.1	0.14								
	65	0.06	0.1	0.14	77	0.06	0.1	0.14								
	65	0.06	0.1	0.14	77	0.06	0.1	0.14								
	65	0.06	0.1	0.14	77	0.06	0.1	0.14								
	215	0.06	0.1	0.14	254	0.06	0.1	0.14								

* TC645 和 TC685 为左旋刀具。因此始终顺铣加工。
* 对于通孔，切削速度必须降低约30%。

所给定的切削参数为平均标准值
在特殊使用情况下，建议进行调整

整体硬质合金螺纹铣削 切削参数 (续)

材料组	工件材料的划分和标记字母	退火	布氏硬度 HB	抗拉强度 R _m [N/mm ²]	加工材料组 1 ¹	E M A			
P	非合金钢	C ≤ 0.25 %	退火	125	430	P1	E M A		
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	退火	190	640	P2	E M A		
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	调质	210	710	P3	E M A		
		C > 0.55 %	退火	190	640	P4	E M A		
		C > 0.55 %	调质	300	1010	P5	E M A		
		易切削钢 (短屑)	退火	220	750	P6	E M A		
	低合金钢		退火	175	590	P7	E M A		
			调质	285	960	P8	E M A		
			调质	380	1280	P9	E M A		
			调质	430	1480	P10	E M A		
	高合金钢和 高合金工具钢		退火	200	680	P11	E M A		
			淬火并回火	300	1010	P12	E M A		
			淬火并回火	380	1280	P13	E M A		
	不锈钢		铁素体 / 马氏体, 退火	200	680	P14	E M A		
			马氏体, 调质	330	1110	P15	E M A		
M	不锈钢		奥氏体, 淬火	200	680	M1	E		
			奥氏体, 沉淀弥散硬化不锈钢 (PH 不锈钢 不锈钢)	300	1010	M2	E		
			奥氏体-铁素体, 双相不锈钢	230	780	M3	E		
K	可锻铸铁		铁素体	200	400	K1	E M A		
			珠光体	260	700	K2	E M A		
	灰口铸铁		低拉伸强度	180	200	K3	E M A		
			高拉伸强度 / 奥氏体	245	350	K4	E M A		
	球墨铸铁		铁素体	155	400	K5	E M A		
		珠光体	265	700	K6	E M A			
	蠕墨铸铁 GGV (CGI)		230	400	K7	E M A			
N	锻造铝合金		非时效处理	30	-	N1	E M A		
			可时效处理, 时效处理	100	340	N2	E M A		
	铸造铝合金		≤ 12 % 硅, 非时效处理	75	260	N3	E M A		
			≤ 12 % 硅, 可时效处理, 时效处理	90	310	N4	E M A		
			> 12 % 硅, 非时效处理	130	450	N5	E M A		
	镁合金			70	250	N6	A		
	铜和铜合金 (青铜 / 黄铜)		非合金、电解铜	100	340	N7	E M A		
		黄铜、青铜、红黄铜	90	310	N8	E M A			
		铜合金, 短屑	110	380	N9	E M A			
		高强度的 Ampco 合金	300	1010	N10	E M A			
S	耐热合金	铁基		退火	200	680	S1	E	
				时效处理	280	940	S2	E	
		镍基或钴基		退火	250	840	S3	E	
				时效处理	350	1180	S4	E	
				铸造	320	1080	S5	E	
	钛合金		纯钛	200	680	S6	E		
			α 相和 β 相合金, 时效处理	375	1260	S7	E		
			β 相合金	410	1400	S8	E		
	钨合金			300	1010	S9	E		
	钼合金			300	1010	S10	E		
H	淬硬钢		淬火并回火	50 HRC	-	H1	M A		
			淬火并回火	55 HRC	-	H2	M A		
			淬火并回火	60 HRC	-	H3	M A		
	淬硬铸铁		淬火并回火	55 HRC	-	H4	M A		
O	热塑性塑料		不带磨蚀性填充材料			O1	E M A		
	热固性塑料		不带磨蚀性填充材料			O2	E M A		
	玻璃纤维增强塑料		GFRP			O3	E M A		
	碳纤维增强塑料		CFRP			O4	E M A		
	芳纶纤维增强塑料		AFRP			O5	E M A		
	石墨 (技术)			80 Shore			O6	E M A	

¹ 请参阅技术手册“常规”部分, 了解加工材料组的分配。

* 每齿进给量适用于螺纹深度 1 × D_N。如果加工更深的螺纹, 可能需要提高径向切削的次数。

** 对于 D_t < 1.6 mm 的 3 × D_N 刀具, 每齿进给量必须减少 30-50 %。

*** 对于钻铣复合式螺纹铣刀必须始终使用乳化液。

		螺纹铣刀*					微型螺纹铣刀					钻铣复合式螺纹铣刀*							
		v _c [m/min]		f _z [mm]			v _c [m/min]		f _z [mm]**			v _c [m/min]	D _c ≤ 5 mm		D _c > 5 以及 ≤ 10 mm		D _c > 10 mm		
未涂层	涂层			D _c ≤ 3 mm	D _c > 3 以及 ≤ 7 mm	D _c > 7 以及 ≤ 9 mm	D _c > 9 mm	未涂层	涂层	D _c ≤ 1,5 mm	D _c > 1,5 以及 ≤ 3 mm	D _c > 3 mm	涂层	f _z [mm]	f [mm/U]	f _z [mm]	f [mm/U]	f _z [mm]	f [mm/U]
		115		0,015	0,045	0,070	0,1		85	0,025	0,040	0,100							
		155		0,012	0,045	0,070	0,1		115	0,020	0,040	0,100							
		130		0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		100	0,020	0,040	0,100							
		130		0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		100	0,015	0,040	0,100							
		95		0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		70	0,015	0,040	0,100							
		130		0,012	0,045	0,070	0,1		100	0,020	0,040	0,100							
		130		0,012	0,045	0,070	0,1		100	0,020	0,040	0,100							
		80		0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		60	0,010	0,040	0,100							
		75		0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		55	0,010	0,040	0,100							
		65		0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		45	0,010	0,040	0,100							
		150		0,025 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		100	0,007	0,040	0,100							
		110		0,03 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		70	0,004	0,040	0,100							
		90		0,03 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		55	0,004	0,040	0,100							
		55		0,02 (2)	0,065 (2)	0,070	0,1		30	0,009	0,040	0,100							
		45		0,03 (3)	0,075 (3)	0,095 (2)	0,1 (2)		25	0,004	0,040	0,100							
		55		0,015 (2)	0,030	0,050	0,1		35	0,008	0,030	0,095							
		40		0,02 (4)	0,04 (2)	0,050	0,1 (2)		20	0,004	0,030	0,095							
		45		0,013 (2)	0,030	0,050	0,1		30	0,007	0,030	0,095							
		45	105	0,020	0,050	0,075	0,1	40	70	0,030	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	100	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1	40	70	0,015	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		60	130	0,020	0,050	0,075	0,1	50	90	0,030	0,050	0,100	105	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	110	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1	40	75	0,020	0,050	0,100	90	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	105	0,020	0,050	0,075	0,1	40	70	0,030	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	100	0,02 (2)	0,040	0,075	0,1	40	65	0,010	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		40	85	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1	30	60	0,015	0,050	0,100	75	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		400		0,030	0,075	0,100	0,1	400		0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400
		400		0,030	0,075	0,100	0,1	400		0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400
		400		0,030	0,075	0,100	0,1	360		0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400
		400		0,030	0,075	0,100	0,1	360		0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400
		170		0,030	0,075	0,100	0,1	95	130	0,050	0,065	0,100	195	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400
		400		0,030	0,075	0,100	0,1	360		0,050	0,065	0,100	480	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400
		360		0,030	0,075	0,100	0,1	205		0,050	0,065	0,100							
		360		0,030	0,075	0,100	0,1	205		0,045	0,065	0,100							
		360		0,030	0,075	0,100	0,1	205		0,050	0,065	0,100							
		50		0,030	0,075	0,100	0,1	30		0,050	0,065	0,100							
		35		0,015 (2)	0,030	0,050	0,1	20		0,011	0,030	0,095							
		25		0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,085	15		0,009	0,030	0,095							
		40		0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,09	20		0,010	0,030	0,095							
		25		0,02 (3)	0,05 (2)	0,050	0,1 (2)	15		0,007	0,030	0,095							
		25		0,013 (2)	0,05 (2)	0,050	0,1 (2)	15		0,007	0,030	0,095							
		40		0,011	0,035	0,050	0,1	20		0,020	0,030	0,095							
		40		0,015 (2)	0,035	0,050	0,1	25		0,008	0,030	0,095							
		20		0,015 (2)	0,035	0,050	0,1	10		0,008	0,030	0,095							
		50		0,015 (2)	0,030	0,050	0,09	30		0,011	0,030	0,095							
		60		0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,09	30		0,009	0,030	0,095							
		55		0,02 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1	40		0,005	0,040	0,075							
		35		0,011	0,045	0,070	0,1	30		-	0,040	0,075							
		30		0,011	0,060 (3)	0,08 (3)	0,1 (3)	25		-	0,006	0,060							
		60		0,011	0,065 (2)	0,070	0,1	45		-	0,040	0,075							
		290		0,011	0,035	0,050	0,1	155		0,020	0,030	0,090							
		90	145	0,011	0,035	0,050	0,1	70	105	0,020	0,030	0,090							
		30	65	0,011	0,035	0,050	0,1	25	40	0,020	0,030	0,090							
		30	65		0,035	0,050	0,1	25	40	0,020	0,030	0,090							
		30	65		0,035	0,050	0,1	25	40	0,020	0,030	0,090							
		175	215		0,035	0,050	0,1	150	155	0,020	0,030	0,090	175	0,025	0,1	0,045	0,15	0,06	0,2

所给定的切削参数为平均标准值 在特殊使用情况下, 建议进行调整
括号内的数值定义径向切削次数。如果未给出括号数值, 则可实现单次径向铣削。