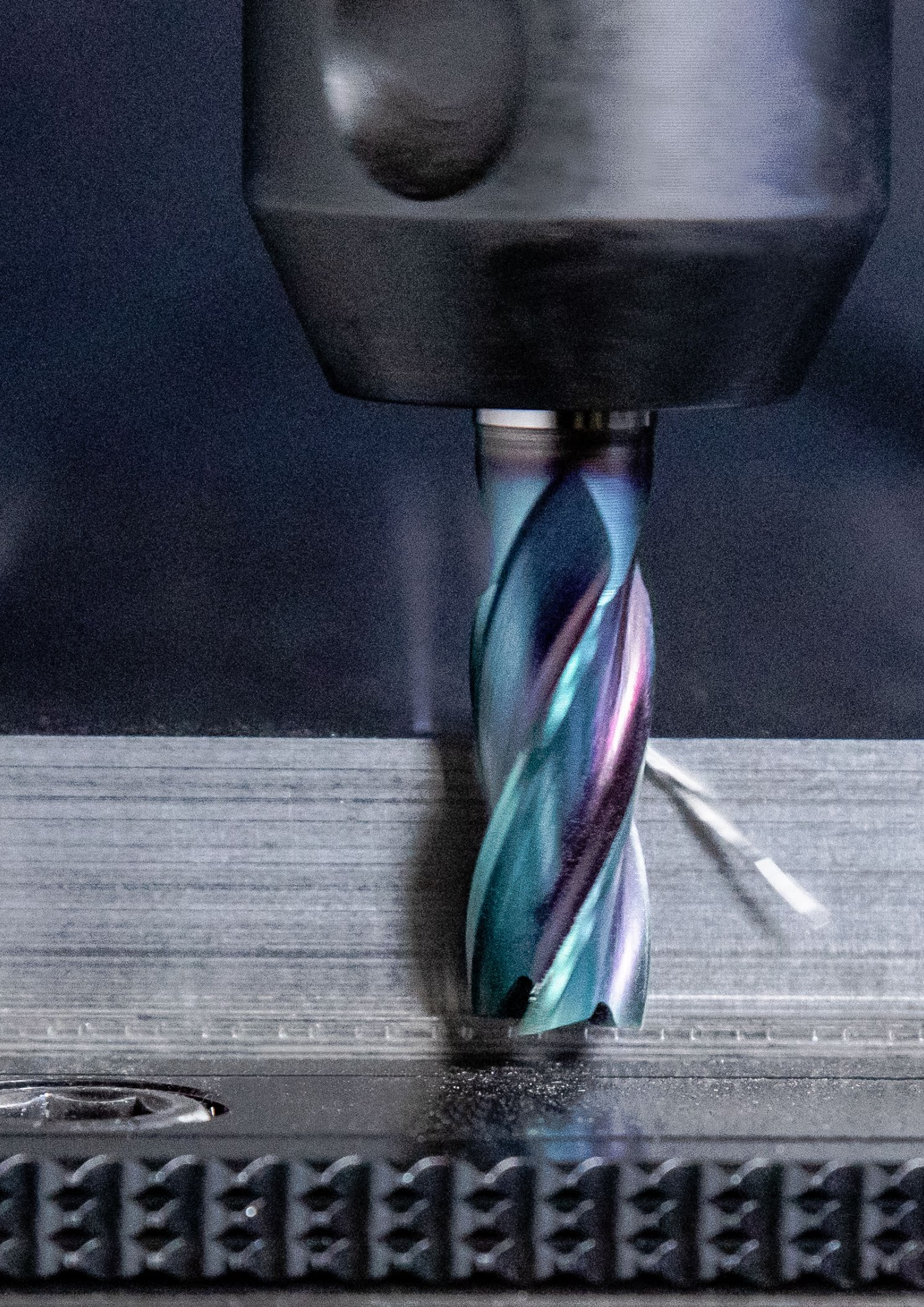






孔加工

- 1 高速钢钻头
- 2 整体硬质合金钻头
- 3 可转位刀片式钻头
- 4 铰刀和铰钻

螺纹加工

- 5 镗刀
- 6 丝锥及挤压丝锥
- 7 槽铣刀和螺纹铣刀
- 8 螺纹车刀

车削

- 9 可转位刀片式车刀
- 10 多用途刀具 - EcoCut 及 FreeTurn
- 11 切槽及切断
- 12 微径车刀

铣削

- 13 高速钢铣刀
- 14 整体硬质合金铣刀
- 15 可转位刀片式铣刀

样本 - 夹持技术

- 16 刀柄及附件
- 17 工件夹持

- 18 材料参照表及订货编号索引

目录

图标索引	2
Toolfinder	3
概览	4+5
产品系列	6-38
技术信息	
切削参数推荐	39-47
切削参数计算公式	47
类型描述	48
涂层	48

WNT \ Performance

高性能品质产品线
WNT Performance 优质产品线专为特定应用而设计, 以其出色的切削性能和卓越的加工能力表现而著称。如果您正在寻找最佳的刀具解决方案, 以满足您对生产率的高要求, 我们推荐您使用 Performance 高性能品质产品线。

图标索引

刀柄形式



刀柄形式



长度: 超短/短/中/长/超长



切削刃形式



锋利



倒角 (CHW = 倒角宽度 mm)



全圆弧



应用



加工示例



红色箭头方向指示可能的进给方向



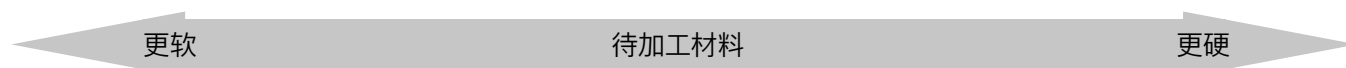
刃数



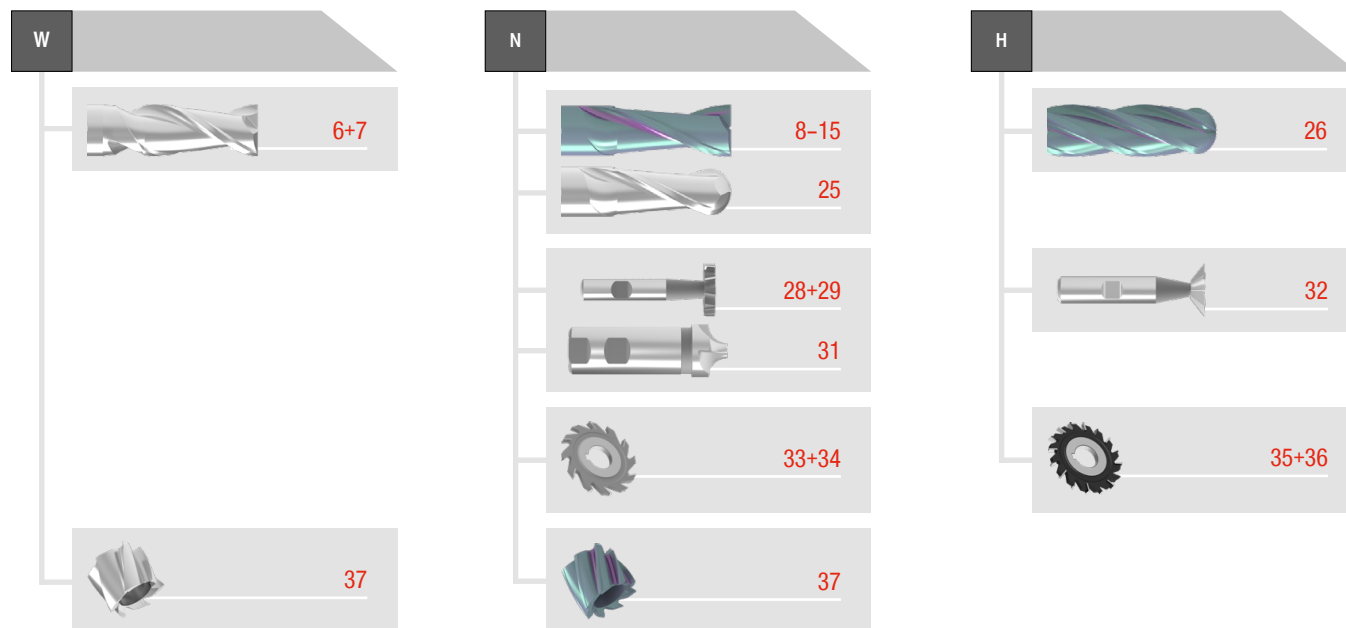
几何槽型
λs = 螺旋角
γs = 前角

- = 主要应用
- = 扩展应用

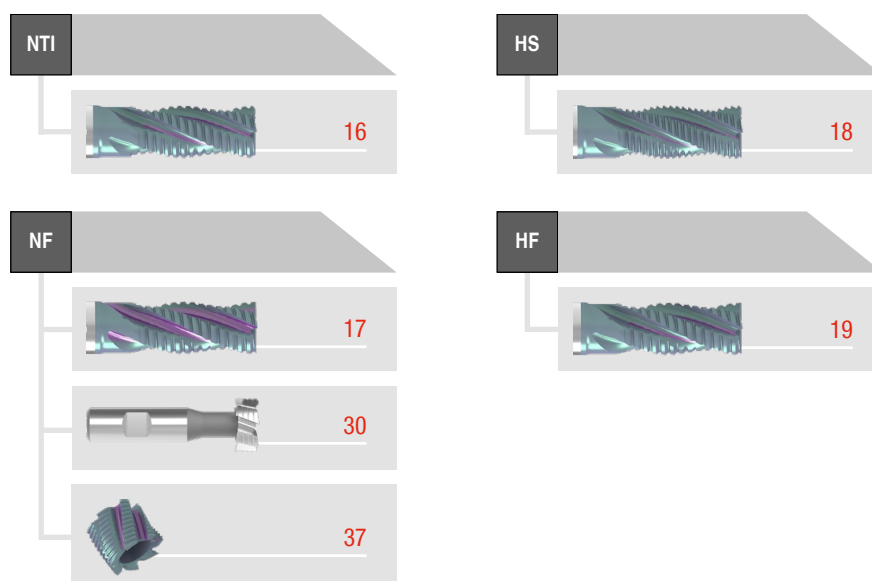
Toolfinder



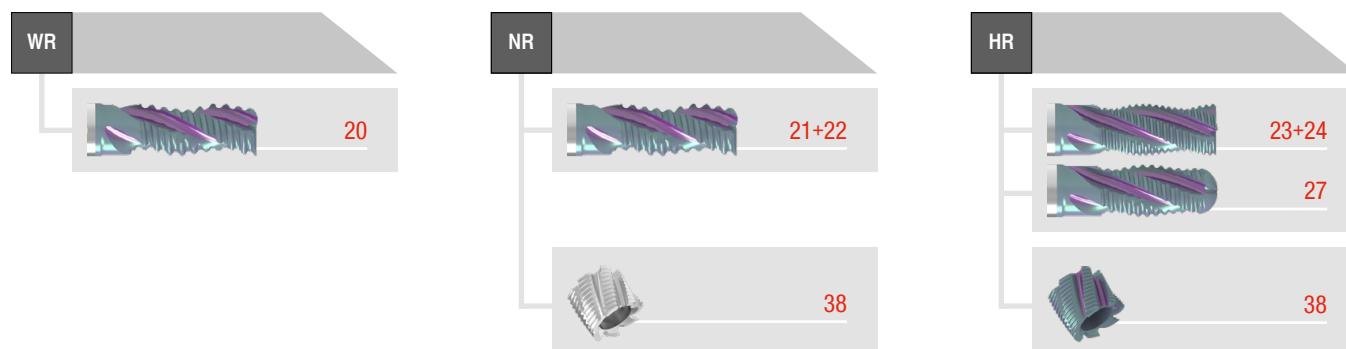
精加工



粗-精加工



粗加工



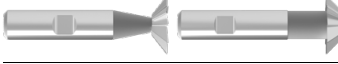
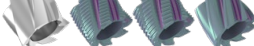
高速钢铣刀概览

刀具类型	刀数	直径 mm	材料	涂层	倒角	刀尖半径	全圆弧	切削长度	材料, 例如 PM = 粉末钢	涂层	无涂层	WNT \ Performance
Ø DC			P 钢 M 不锈钢 K 铸铁 N 有色金属 S 高温合金/钛合金 H 淬硬钢 O 非金属材料		锋利	倒角	刀尖半径	全圆弧				
精加工铣刀												
	W	2	2-22						HSS-E	☐		6
	W	3-4	2-40						HSS-E	☐		7
	N	2	1-26						HSS-E	☒	☐	8+9
	N	3	1-10						HSS-E	☒	☐	10
	N	3	1,8-24,7						HSS-E	☒	☐	11+12
	N	4-5	4-25						HSS-E	☒	☐	13
	N	4-8	2-50						HSS-E	☒	☐	14+15
粗铣和精铣加工铣刀												
	NTI	4-6	6-40						PM	☒		16
	NF	4-5	6-28						HSS-E	☒		17
	HS	4-6	6-40						PM	☒		18
	HF	4	6-25						PM	☒		19
粗铣加工铣刀												
	WR	3	6-32						HSS-E	☒		20
	NR	3	6-25						HSS-E	☒	☐	21
	NR	4-6	6-40						HSS-E	☒	☐	22
	HR	4-6	6-32						PM	☒		23
	HR	3-6	4-32						HSS-E	☒	☐	24

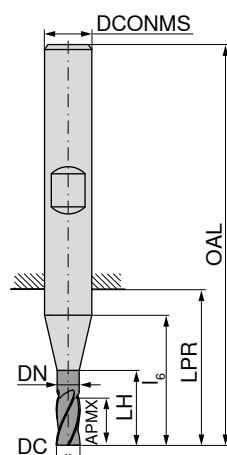
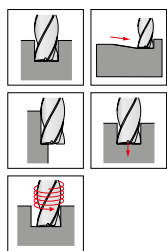
高速钢铣刀概览

刀具类型																
刃数																
直径 mm																
Ø DC																
钢																
不锈钢																
铸铁																
有色金属																
高温合金/钛合金																
淬硬钢																
非金属材料																
锋利																
倒角																
刀尖半径																
全圆弧																
切削长度																
材料, 例如 PM = 粉末钢																
涂层																
无涂层																
WNT \ Performance																

	N	2	2-30					HSS-E			25
	H	4-5	6-25					HSS-E			26
	HR	4	6-20					HSS-E			27

成型刀具/三面刃铣刀/套式铣刀											
	N	6-10	11-60					HSS-E		28	
	N	6-12	10,5-45,5					HSS-E		29	
	NF	6-8	21-45					HSS-E		30	
	N	4-6	6-16					HSS-E		31	
	H	10	16-25					HSS-E		32	
	N	14-28	40-125					HSS-E		33	
		12-52	50-160					HSS-E		34-36	
		6-12	40-100					HSS-E			37+38

立铣刀 HSS-E Co 8



DIN 844



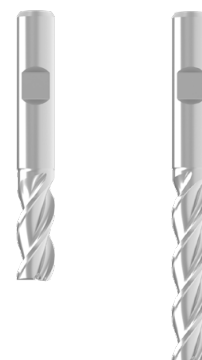
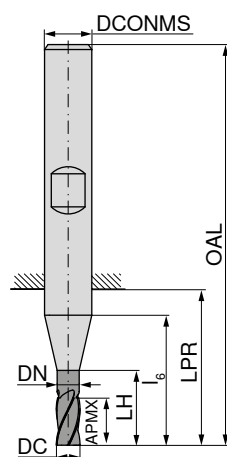
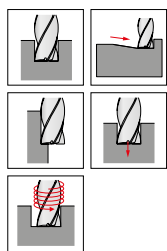
50 144 ...

DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
2.0	7		7	13	15	51	6	2	020
2.5	8		8	14	16	52	6	2	025
3.0	8		8	14	16	52	6	2	030
3.5	10		10	16	18	54	6	2	035
4.0	11		11	17	19	55	6	2	040
4.5	11		11	17	19	55	6	2	045
5.0	13		13	19	21	57	6	2	050
5.5	13		13	19	21	57	6	2	055
6.0	13		13	19	21	57	6	2	060
6.5	16	6.0	22	24	26	66	10	2	065
7.0	16	6.5	22	24	26	66	10	2	070
8.0	19	7.5	25	27	29	69	10	2	080
9.0	19	8.5	26	27	29	69	10	2	090
10.0	22	9.5	30	30	32	72	10	2	100
12.0	26	11.5	36	36	38	83	12	2	120
14.0	26	11.5	36	36	38	83	12	2	140
16.0	32	15.0	42	42	44	92	16	2	160
18.0	32	15.0	42	42	44	92	16	2	180
20.0	38	19.0	52	52	54	104	20	2	200
22.0	38	19.0	52	52	54	104	20	2	220

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8



DIN 69844



DIN 844



50 120 ...

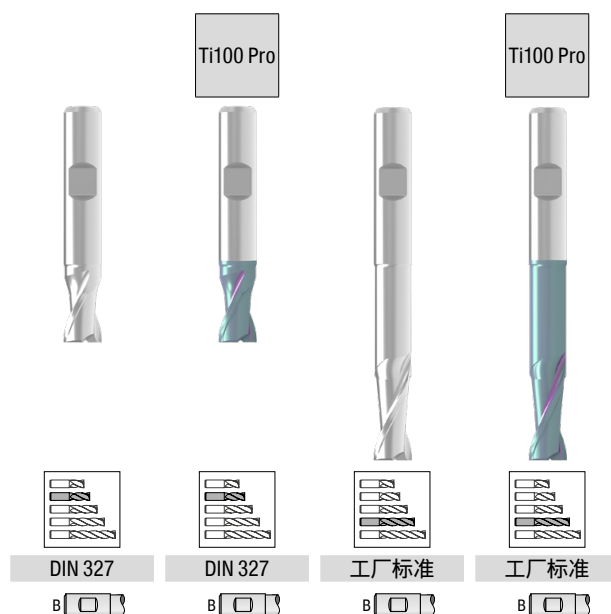
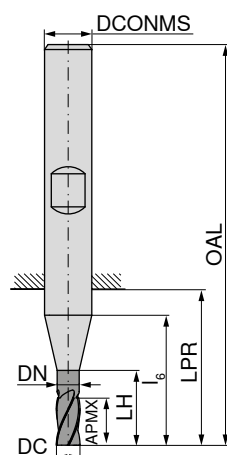
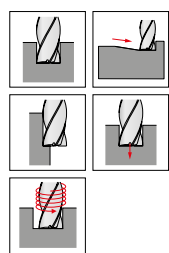
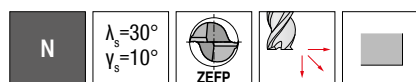
50 121 ...

DC _{k10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2	7		7	13	15	51	6	3
3	8		8	14	16	52	6	3
3	12		12	18	20	56	6	3
4	11		11	17	19	55	6	3
4	19		19	25	27	63	6	3
5	13		13	19	21	57	6	3
5	24		24	30	32	68	6	3
6	13	5.5	19	19	21	57	6	3
6	24	5.5	30	30	32	68	6	3
7	16	6.5	22	24	26	66	10	3
7	30	6.5	36	38	40	80	10	3
8	19	7.5	25	27	29	69	10	3
8	38	7.5	44	46	48	88	10	3
9	19	8.5	26	27	29	69	10	3
9	38	8.5	45	46	48	88	10	3
10	22	9.5	30	30	32	72	10	3
10	45	9.5	53	53	55	95	10	3
12	26	11.5	36	36	38	83	12	3
12	53	11.5	63	63	65	110	12	3
14	26	11.5	36	36	38	83	12	3
14	53	11.5	63	63	65	110	12	3
16	32	15.0	42	42	44	92	16	3
16	63	15.0	73	73	75	123	16	3
18	32	15.0	42	42	44	92	16	3
18	63	15.0	73	73	75	123	16	3
20	38	19.0	52	52	54	104	20	3
20	75	19.0	89	89	91	141	20	3
22	38	19.0	52	52	54	104	20	3
22	75	19.0	89	89	91	141	20	3
24	90	23.0	106	108	110	166	25	3
25	45	24.0	63	45	65	121	25	4
25	90	24.0	108	108	110	166	25	4
28	90	24.0	108	108	110	166	25	4
30	90	24.0	108	108	110	166	25	4
32	106	31.0	123	123	126	186	32	4
36	106	31.0	123	123	126	186	32	4
40	125	38.0	142	142	147	217	40	4

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8



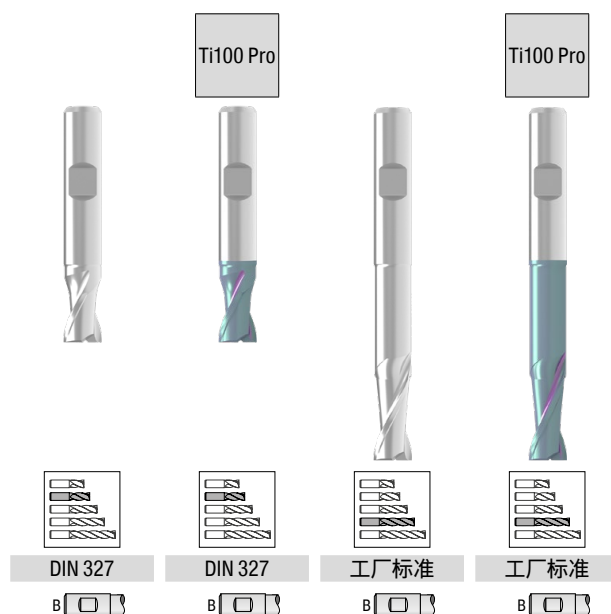
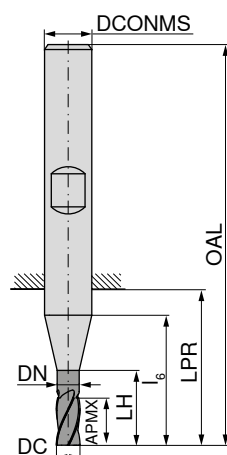
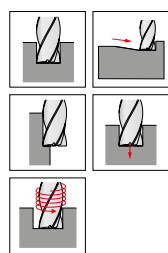
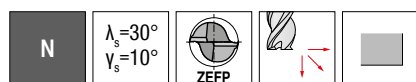
DC	公差	APMX	DN	LH	l ₆	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1.00	h10	2.5		2.5	9	11	47	6	2
1.50	h10	3.0		3.0	9	11	47	6	2
1.80	h10	4.0		4.0	10	12	48	6	2
2.00	e8	4.0		4.0	10	12	48	6	2
2.50	e8	5.0		5.0	11	13	49	6	2
2.80	h10	5.0		5.0	11	13	49	6	2
3.00	e8	5.0		5.0	11	13	49	6	2
3.00	e8	8.0		8.0	18	20	56	6	2
3.50	h10	6.0		6.0	12	14	50	6	2
3.50	h10	10.0		10.0	21	23	59	6	2
3.80	h10	7.0		7.0	13	15	51	6	2
4.00	e8	7.0		7.0	13	15	51	6	2
4.00	e8	11.0		11.0	25	27	63	6	2
4.50	h10	7.0		7.0	13	15	51	6	2
4.50	h10	11.0		11.0	25	27	63	6	2
4.80	h10	8.0		8.0	14	16	52	6	2
5.00	e8	8.0		8.0	14	16	52	6	2
5.00	e8	13.0		13.0	30	32	68	6	2
5.50	h10	8.0		8.0	14	16	52	6	2
5.50	h10	13.0		13.0	30	32	68	6	2
5.75	h10	8.0		8.0	14	16	52	6	2
6.00	e8	8.0	5.50	14.0	14	16	52	6	2
6.00	e8	13.0	5.50	30.0	30	32	68	6	2
6.50	h10	10.0	6.00	16.0	18	20	60	10	2
6.50	h10	16.0	6.35	36.0	38	40	80	10	2
6.75	h10	10.0	6.50	16.0	18	20	60	10	2
7.00	e8	10.0	6.50	16.0	18	20	60	10	2
7.00	e8	16.0	6.35	36.0	38	40	80	10	2
7.50	h10	10.0	7.00	16.0	18	20	60	10	2
7.50	h10	16.0	7.35	36.0	38	40	80	10	2
7.75	h10	11.0	7.50	17.0	19	21	61	10	2
8.00	e8	11.0	7.50	17.0	19	21	61	10	2
8.00	e8	19.0	7.35	44.0	46	48	88	10	2
8.50	h10	11.0	8.00	18.0	19	21	61	10	2
8.50	h10	19.0	8.35	45.0	46	48	88	10	2
8.70	h10	11.0	8.50	18.0	19	21	61	10	2
9.00	h10	11.0	8.50	18.0	19	21	61	10	2
9.00	h10	19.0	8.35	45.0	46	48	88	10	2
9.50	h10	11.0	9.00	18.0	19	21	61	10	2
9.50	h10	19.0	9.35	45.0	46	48	88	10	2
9.70	h10	13.0	9.50	21.0	21	23	63	10	2
10.00	e8	13.0	9.50	21.0	21	23	63	10	2
10.00	e8	22.0	9.35	53.0	53	55	95	10	2
10.50	h10	13.0	10.00	21.0	23	25	70	12	2
10.70	h10	13.0	10.50	21.0	23	25	70	12	2
11.00	h10	13.0	10.50	21.0	23	25	70	12	2
11.00	h10	22.0	10.50	53.0	55	57	102	12	2

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8



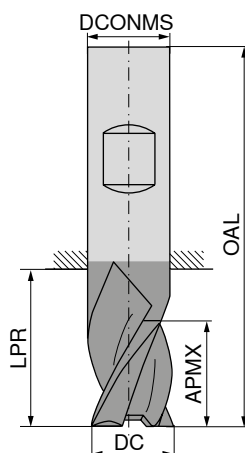
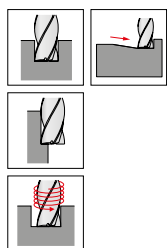
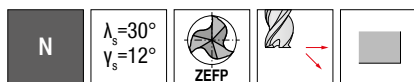
DC	公差	APMX	DN	LH	l ₆	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	50 100 ...	54 025 ...	50 122 ...	54 020 ...
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
11.50	h10	13.0	11.00	21.0	23	25	70	12	2	115	115		
11.70	h10	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	117	117		
12.00	e8	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	120	120		
12.00	e8	26.0	11.50	63.0	63	65	110	12	2			120	120
12.70	h10	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	127	127		
13.00	h10	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	130	130		
13.00	h10	26.0	11.50	63.0	63	65	110	12	2			130	130
13.70	h10	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	137	137		
14.00	e8	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	140	140		
14.00	e8	26.0	11.50	63.0	63	65	110	12	2			140	140
14.70	h10	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	147			
15.00	h10	16.0	11.50	26.0	26	28	73	12	2	150	150		
15.00	h10	26.0	11.50	63.0	63	65	110	12	2			150	150
15.70	h10	19.0	15.00	29.0	29	31	79	16	2	157	157		
16.00	e8	19.0	15.00	29.0	29	31	79	16	2	160	160		
16.00	e8	32.0	15.00	73.0	73	75	123	16	2			160	160
16.70	h10	19.0	15.00	29.0	29	31	79	16	2	167			
17.00	h10	19.0	15.00	29.0	29	31	79	16	2	170	170		
17.00	h10	32.0	15.00	73.0	73	75	123	16	2			170	170
17.70	h10	19.0	15.00	29.0	29	31	79	16	2	177	177		
18.00	e8	19.0	15.00	29.0	29	31	79	16	2	180	180		
18.00	e8	32.0	15.00	73.0	73	75	123	16	2			180	180
19.00	h10	19.0	15.00	29.0	29	31	79	16	2	190	190		
19.00	h10	32.0	15.00	73.0	73	75	123	16	2			190	190
19.70	h10	22.0	19.00	36.0	36	38	88	20	2	197	197		
20.00	e8	22.0	19.00	36.0	36	38	88	20	2	200	200		
20.00	e8	38.0	19.00	89.0	89	91	141	20	2			200	200
21.70	h10	22.0	19.00	36.0	36	38	88	20	2	217	217		
22.00	e8	22.0	19.00	36.0	36	38	88	20	2	220	220		
22.00	e8	38.0	19.00	89.0	89	91	141	20	2			220	220
23.70	h10	26.0	23.00	42.0	44	46	102	25	2	237	237		
24.00	e8	26.0	23.00	42.0	44	46	102	25	2	240	240		
24.00	e8	45.0	23.00	106.0	108	110	166	25	2			240	240
24.70	h10	26.0	24.00	44.0	44	46	102	25	2	247	247		
25.00	e8	26.0	24.00	44.0	44	46	102	25	2	250	250		
25.00	e8	45.0	24.00	108.0	108	110	166	25	2			250	250
26.00	h10	26.0	24.00	44.0	44	46	102	25	2	260	260		
P										●	●	●	●
M										○	●	○	●
K										●	●	●	●
N										○	○	○	○
S										○	○	○	○
H													
O										○	○	○	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

Throw-away 立铣刀, HSS-E Co 8

▲ 刀柄类似 DIN 1835 B



Ti100 Pro



Ti100 Pro



工厂标准



50 092 ...



工厂标准



54 014 ...



工厂标准



50 093 ...



工厂标准



54 042 ...

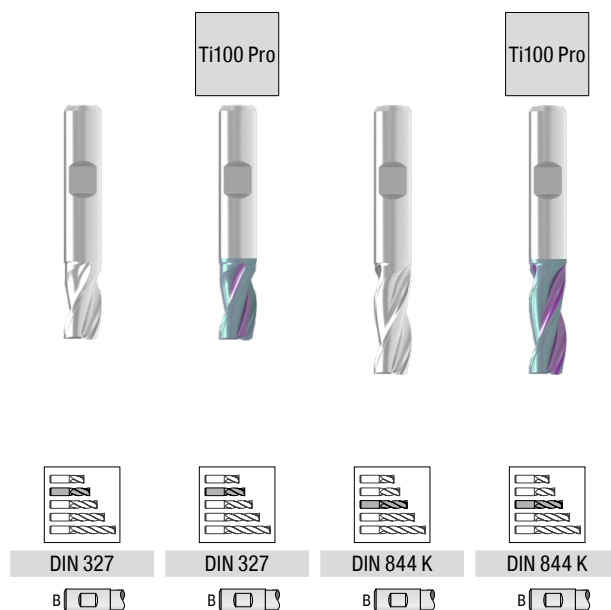
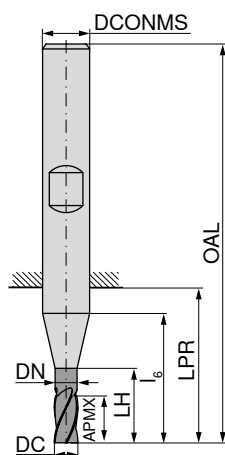
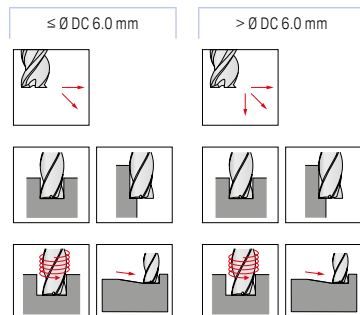
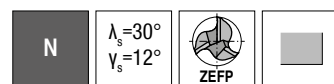
DC _{e8} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
1.00	2	8	34	6	3
1.50	3	8	34	6	3
1.50	4	10	35	6	3
1.80	3	8	34	6	3
2.00	4	9	35	6	3
2.00	7	12	38	6	3
2.30	4	9	35	6	3
2.50	5	10	36	6	3
2.50	8	13	39	6	3
2.80	5	10	36	6	3
3.00	5	10	36	6	3
3.00	8	13	39	6	3
3.30	6	11	37	6	3
3.50	6	11	37	6	3
3.50	10	15	41	6	3
3.80	7	12	38	6	3
4.00	7	12	38	6	3
4.00	11	16	42	6	3
4.30	7	12	38	6	3
4.50	7	12	38	6	3
4.50	11	16	42	6	3
4.80	8	13	39	6	3
5.00	8	13	39	6	3
5.00	13	18	44	6	3
5.30	8	13	39	6	3
5.50	8	13	39	6	3
5.50	13	18	44	6	3
5.75	8	13	39	6	3
6.00	8	13	39	6	3
6.00	13	18	44	6	3
6.50	10	14	42	8	3
6.50	16	20	48	8	3
7.00	10	14	42	8	3
7.00	16	20	48	8	3
7.50	10	14	42	8	3
7.50	16	20	48	8	3
8.00	11	15	43	8	3
8.00	19	23	51	8	3
8.50	11	16	48	10	3
8.50	19	24	56	10	3
9.00	11	16	48	10	3
9.00	19	24	56	10	3
9.50	11	16	48	10	3
9.50	19	24	56	10	3
10.00	13	18	50	10	3
10.00	22	27	59	10	3

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) 刀柄公差 -0.025/-0.0323

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8

▲ $\varnothing \leq 6\text{mm}$, 3刃过中心铣刀

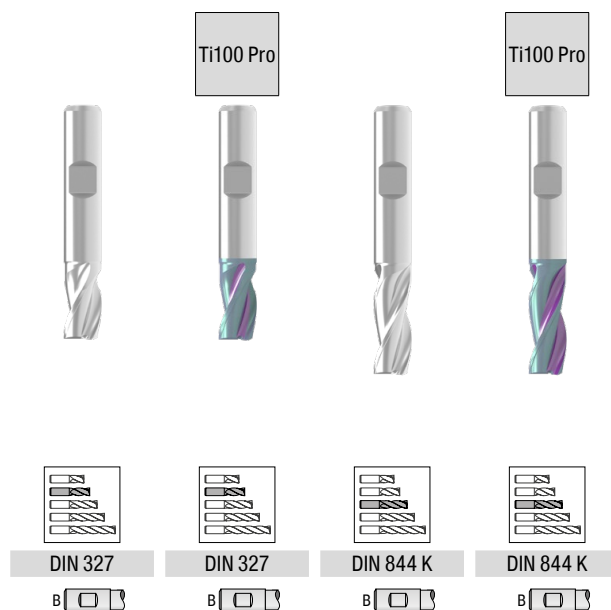
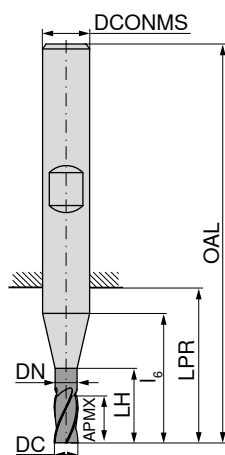
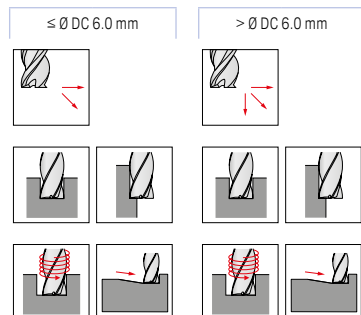
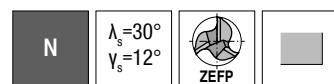
DC mm	公差	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
1.80	h10	4		4	10	12	48	6	3
2.00	e8	4		4	10	12	48	6	3
2.50	e8	5		5	11	13	49	6	3
2.80	h10	5		5	11	13	49	6	3
2.80	h10	8		8	18	20	56	6	3
3.00	e8	5		5	11	13	49	6	3
3.00	e8	8		8	14	16	52	6	3
3.50	h10	6		6	12	14	50	6	3
3.50	h10	10		10	16	18	54	6	3
3.80	h10	7		7	13	15	51	6	3
3.80	h10	11		11	25	27	63	6	3
4.00	e8	7		7	13	15	51	6	3
4.00	e8	11		11	17	19	55	6	3
4.50	h10	7		7	13	15	51	6	3
4.50	h10	11		11	17	19	55	6	3
4.80	h10	8		8	14	16	52	6	3
5.00	e8	8		8	14	16	52	6	3
5.00	e8	13		13	19	21	57	6	3
5.50	h10	8		8	14	16	52	6	3
5.50	h10	13		13	19	21	57	6	3
5.75	h10	8		8	14	16	52	6	3
6.00	e8	8	5.5	14	14	16	52	6	3
6.00	e8	13	5.5	19	19	21	57	6	3
6.50	h10	10	6.0	16	18	20	60	10	3
6.50	h10	16	6.0	22	24	26	66	10	3
6.75	h10	10	6.5	16	18	20	60	10	3
7.00	e8	10	6.5	16	18	20	60	10	3
7.00	e8	16	6.5	22	24	26	66	10	3
7.50	h10	10	7.0	16	18	20	60	10	3
7.50	h10	16	7.0	22	24	26	66	10	3
7.75	h10	11	7.5	17	19	21	61	10	3
8.00	e8	11	7.5	17	19	21	61	10	3
8.00	e8	19	7.5	25	27	29	69	10	3
8.50	h10	11	8.0	18	19	21	61	10	3
8.50	h10	19	8.0	26	27	29	69	10	3
8.70	h10	11	8.5	18	19	21	61	10	3
9.00	h10	11	8.5	18	19	21	61	10	3
9.00	h10	19	8.5	26	27	29	69	10	3
9.50	h10	11	9.0	18	19	21	61	10	3
9.50	h10	19	9.0	26	27	29	69	10	3
9.70	h10	13	9.5	21	21	23	63	10	3
10.00	e8	13	9.5	21	21	23	63	10	3
10.00	e8	22	9.5	30	30	32	72	10	3
10.50	h10	13	10.0	21	23	25	70	12	3
10.70	h10	13	10.5	21	23	25	70	12	3
11.00	h10	13	10.5	21	23	25	70	12	3

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8

▲ $\varnothing \leq 6\text{mm}$, 3 刃过中心铣刀

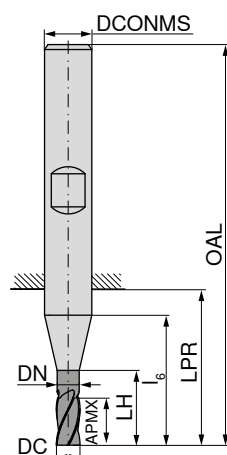
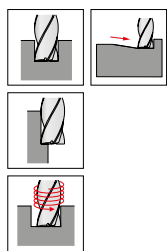
DC mm	公差	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
11.00	h10	22	10.5	30	32	34	79	12	3
11.50	h10	13	11.0	21	23	25	70	12	3
11.50	h10	22	11.0	30	32	34	79	12	3
11.70	h10	16	11.5	26	26	28	73	12	3
12.00	e8	16	11.5	26	26	28	73	12	3
12.00	e8	26	11.5	36	36	38	83	12	3
12.70	h10	16	11.5	26	26	28	73	12	3
13.00	h10	16	11.5	26	26	28	73	12	3
13.00	h10	26	11.5	36	36	38	83	12	3
13.70	h10	16	11.5	26	26	28	73	12	3
14.00	e8	16	11.5	26	26	28	73	12	3
14.00	e8	26	11.5	36	36	38	83	12	3
15.00	h10	16	11.5	26	26	28	73	12	3
15.00	h10	26	11.5	36	36	38	83	12	3
15.50	h10	32	15.0	42	42	44	92	16	3
15.70	h10	19	15.0	29	29	31	79	16	3
16.00	e8	19	15.0	29	29	31	79	16	3
16.00	e8	32	15.0	42	42	44	92	16	3
17.00	h10	19	15.0	29	29	31	79	16	3
17.00	h10	32	15.0	42	42	44	92	16	3
17.70	h10	19	15.0	29	29	31	79	16	3
18.00	e8	19	15.0	29	29	31	79	16	3
18.00	e8	32	15.0	42	42	44	92	16	3
19.00	h10	19	15.0	29	29	31	79	16	3
19.00	h10	32	15.0	42	42	44	92	16	3
19.50	h10	38	19.0	52	52	54	104	20	3
19.70	h10	22	19.0	36	36	38	88	20	3
20.00	e8	22	19.0	36	36	38	88	20	3
20.00	e8	38	19.0	52	52	54	104	20	3
21.70	h10	22	19.0	36	36	38	88	20	3
22.00	e8	22	19.0	36	36	38	88	20	3
22.00	e8	38	19.0	52	52	54	104	20	3
23.70	h10	26	23.0	42	44	46	102	25	3
24.00	e8	26	23.0	42	44	46	102	25	3
24.70	h10	26	24.0	44	44	46	102	25	3

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8



Ti100 Pro



Ti100 Pro



工厂标准

B



DIN 844

B



DIN 844

B

54 017 ...

50 124 ...

54 011 ...

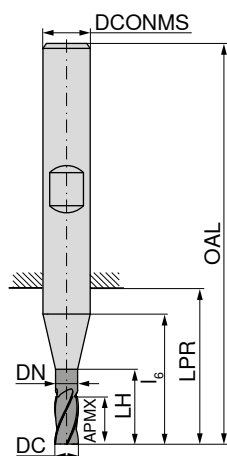
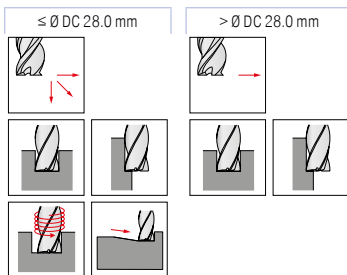
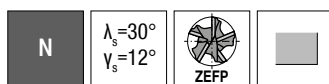
DC mm	公差	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
4	k10	11		11	17	19	55	6	4
5	k10	13		13	19	21	57	6	4
6	e8	8	5.5	14	14	16	52	6	4
6	k10	13	5.5	19	19	21	57	6	4
8	e8	11	7.5	17	19	21	61	10	4
8	k10	19	7.5	25	27	29	69	10	4
9	k10	19	8.5	26	27	29	69	10	4
10	e8	13	9.5	21	21	23	63	10	4
10	k10	22	9.5	30	30	32	72	10	4
12	e8	16	11.5	26	26	28	73	12	4
12	k10	26	11.5	36	36	38	83	12	4
14	e8	16	11.5	26	26	28	73	12	4
14	k10	26	11.5	36	36	38	83	12	4
15	k10	26	11.5	36	36	38	83	12	4
16	e8	19	15.0	29	29	31	79	16	4
16	k10	32	15.0	42	42	44	92	16	4
17	k10	32	15.0	42	42	44	92	16	4
18	e8	19	15.0	29	29	31	79	16	4
18	k10	32	15.0	42	42	44	92	16	4
20	e8	22	19.0	36	36	38	88	20	4
20	k10	38	19.0	52	52	54	104	20	4
25	k10	45	24.0	63	63	65	121	25	5

P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	●	●	●
S	●	●	●
H			
O	●	●	●

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8

▲ >Ø 28.0 mm 带槽中心



DIN 69844

DIN 69844

DIN 844

DIN 844

工厂标准



50 110 ...

54 018 ...

50 111 ...

54 019 ...

50 104 ...

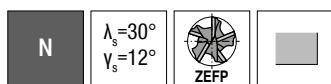
DC _{k10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2.0	7		7	13	15	51	6	4
2.5	8		8	14	16	52	6	4
3.0	8		8	14	16	52	6	4
3.0	12		12	18	20	56	6	4
3.5	10		10	16	18	54	6	4
4.0	11		11	17	19	55	6	4
4.0	19		19	25	27	63	6	4
4.5	11		11	17	19	55	6	4
5.0	13		13	19	21	57	6	4
5.0	24		24	30	32	68	6	4
5.5	13		13	19	21	57	6	4
6.0	13	5.5	19	19	21	57	6	4
6.0	24	5.5	30	30	32	68	6	4
6.0	56	5.5	62	62	64	100	6	4
6.5	16	6.0	22	24	26	66	10	4
7.0	16	6.5	22	24	26	66	10	4
7.0	30	6.5	36	38	40	80	10	4
7.5	16	7.0	22	24	26	66	10	4
8.0	19	7.5	25	27	29	69	10	4
8.0	38	7.5	44	46	48	88	10	4
8.0	70	7.5	73	73	75	115	10	4
8.5	19	8.0	26	27	29	69	10	4
9.0	19	8.5	26	27	29	69	10	4
9.0	38	8.5	45	46	48	88	10	4
9.5	19	9.0	26	27	29	69	10	4
10.0	22	9.5	30	30	32	72	10	4
10.0	45	9.5	53	53	55	95	10	4
10.0	75	9.5	79	79	81	121	10	4
10.5	22	10.0	30	32	34	79	12	4
11.0	22	10.5	30	32	34	79	12	4
11.0	45	10.5	53	55	57	102	12	4
11.5	22	11.0	30	32	34	79	12	4
12.0	26	11.5	36	36	38	83	12	4
12.0	53	11.5	63	63	65	110	12	4
12.0	85		85	85	85	130	12	4
13.0	26	11.5	36	36	38	83	12	4
14.0	26	11.5	36	36	38	83	12	4
14.0	53	11.5	63	63	65	110	12	4
14.0	85		85	85	85	130	12	4

P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v_d/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8

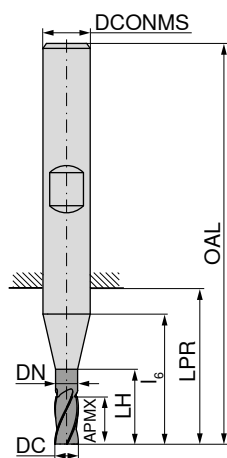
▲ >Ø 28.0 mm 带槽中心



≤ Ø DC 28.0 mm



> Ø DC 28.0 mm



Ti100 Pro



DIN 69844

DIN 69844

DIN 844

DIN 844

工厂标准



50 110 ...

54 018 ...

50 111 ...

54 019 ...

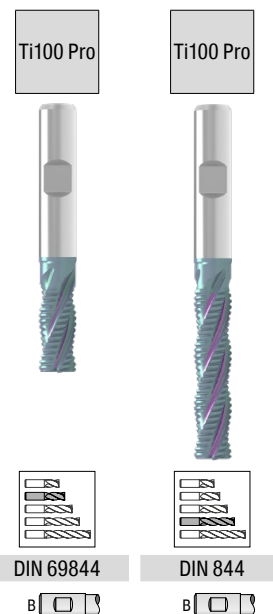
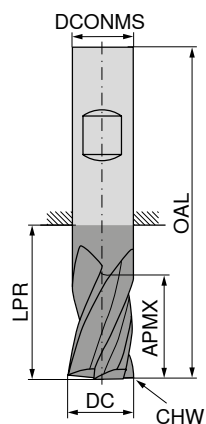
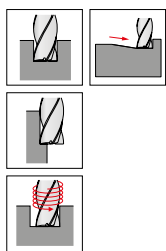
50 104 ...

DC _{k10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
15.0	26	11.5	36	36	38	83	12	4
15.0	53	11.5	63	63	65	110	12	4
16.0	32	15.0	42	42	44	92	16	4
16.0	63	15.0	73	73	75	123	16	4
16.0	90	15.0	95	95	97	145	16	4
18.0	32	15.0	42	42	44	92	16	4
18.0	63	15.0	73	73	75	123	16	4
18.0	100	15.0	110	110	112	160	16	5
20.0	38	19.0	52	52	54	104	20	4
20.0	75	19.0	89	89	91	141	20	4
20.0	110	19.0	128	128	130	180	20	5
22.0	38	19.0	52	52	54	104	20	5
22.0	75	19.0	89	89	91	141	20	5
22.0	110	19.0	128	128	130	180	20	5
24.0	45	23.0	61	63	65	121	25	5
24.0	90	23.0	106	108	110	166	25	5
25.0	45	24.0	63	63	65	121	25	5
25.0	90	24.0	108	108	110	166	25	5
25.0	125	24.0	142	142	144	200	25	6
28.0	45	24.0	63	63	65	121	25	5
28.0	90	24.0	108	108	110	166	25	5
28.0	140	24.0	147	147	149	205	25	6
30.0	45	24.0	63	63	65	121	25	5
30.0	90	24.0	108	108	110	166	25	5
32.0	53	31.0	70	70	73	133	32	6
32.0	53	31.0	70	70	73	133	32	5
32.0	106	31.0	123	123	126	186	32	6
32.0	160	31.0	167	167	170	230	32	6
36.0	53	31.0	70	70	73	133	32	6
40.0	63	38.0	80	80	85	155	40	6
40.0	125	38.0	142	142	147	217	40	6
40.0	180	31.0	197	197	200	260	32	8
45.0	125	38.0	142	142	147	217	40	8
50.0	150	48.0	172	172	172	252	50	8

P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 半精加工 粉末冶金高速钢

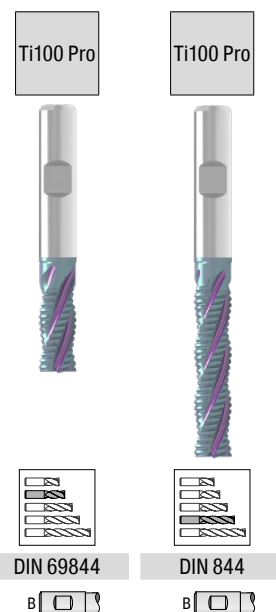
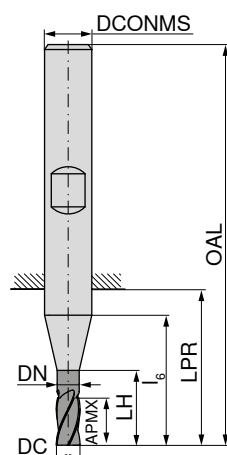
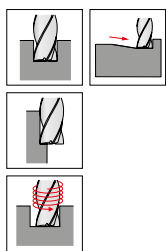


DC _{k12} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	13	21	57	6	0.3	4
6	24	32	68	6	0.3	4
7	16	26	66	10	0.3	4
8	19	29	69	10	0.3	4
8	38	48	88	10	0.3	4
9	19	29	69	10	0.5	4
10	22	32	72	10	0.5	4
10	45	55	95	10	0.5	4
12	26	38	83	12	0.7	4
12	53	65	110	12	0.7	4
14	26	38	83	12	0.8	4
14	53	65	110	12	0.8	4
16	32	44	92	16	0.8	4
16	63	75	123	16	0.8	4
18	32	44	92	16	0.8	4
18	63	75	123	16	0.8	4
20	38	54	104	20	0.8	4
20	75	91	141	20	0.8	4
25	45	65	121	25	1.0	5
25	90	110	166	25	1.0	4
30	90	110	166	25	1.3	5
32	53	73	133	32	1.3	6
32	106	126	186	32	1.3	5
40	63	85	155	40	1.3	6
40	125	147	217	40	1.3	6

P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 半精加工 HSS-E Co 5

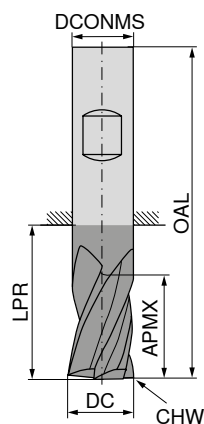
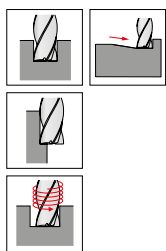


DC _{k12} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6	13	5.5	19	19	21	57	6	4
6	24	5.5	30	30	32	68	6	4
7	16	6.5	22	24	26	66	10	4
8	19	7.5	25	27	29	69	10	4
8	38	7.5	44	46	48	88	10	4
9	19	8.5	26	27	29	69	10	4
10	22	9.5	30	30	32	72	10	4
10	45	9.5	53	53	55	95	10	4
11	22	10.5	30	32	32	79	12	4
11	45	10.5	53	55	57	102	12	4
12	26	11.5	36	36	38	83	12	4
12	53	11.5	63	63	65	110	12	4
13	26	11.5	36	36	38	83	12	4
14	26	11.5	36	36	38	83	12	4
15	26	11.5	36	36	38	83	12	4
15	53	11.5	63	63	65	110	12	4
16	32	15.0	42	42	44	92	16	4
16	63	15.0	73	73	75	123	16	4
18	32	15.0	42	42	44	92	16	4
20	38	19.0	52	52	54	104	20	4
20	75	19.0	89	89	91	141	20	4
22	75	19.0	89	89	91	141	20	4
22	38	19.0	52	52	54	104	20	4
25	90	24.0	108	108	110	166	25	4
25	45	24.0	63	63	65	121	25	4
28	90	24.0	108	108	110	166	25	5

P	•	•
M	○	○
K	•	•
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

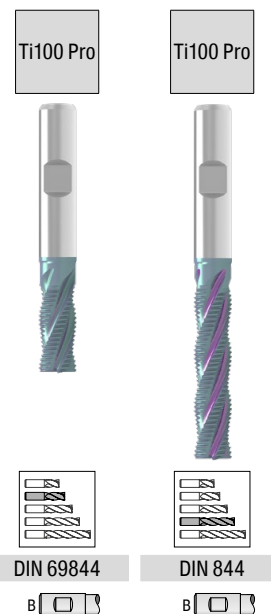
→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 半精加工 粉末冶金高速钢



DC _{k12} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	13	21	57	6	0.45	4
6	24	32	68	6	0.45	4
8	19	29	69	10	0.45	4
8	38	48	88	10	0.45	4
10	22	32	72	10	0.45	4
10	45	55	95	10	0.45	4
12	26	38	83	12	0.45	4
12	53	65	110	12	0.45	4
14	26	38	83	12	0.45	4
14	53	65	110	12	0.45	4
16	32	44	92	16	0.60	4
16	63	75	123	16	0.60	4
18	32	44	92	16	0.60	4
18	63	75	123	16	0.60	4
20	38	54	104	20	0.60	4
20	75	91	141	20	0.60	4
22	38	54	104	20	0.60	5
25	45	65	121	25	0.75	5
25	90	110	166	25	0.75	5
28	45	65	121	25	0.75	5
28	90	110	166	25	0.75	5
30	45	65	121	25	0.75	5
30	90	110	166	25	0.75	5
32	53	73	133	32	0.75	6
32	106	126	186	32	0.75	5
40	63	85	155	40	0.90	6

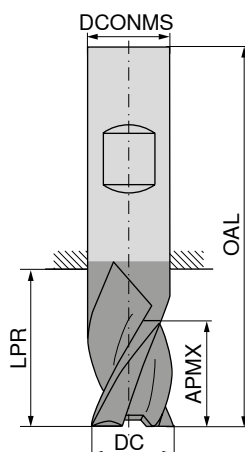
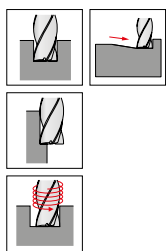
P	○	○
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H	○	○
O	○	○



54 009 ...	54 012 ...
060	060
080	080
100	100
120	120
140	140
160	160
180	180
200	200
220	200
250	250
280	280
300	300
320	320
400	400

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 半精加工 粉末冶金高速钢



Ti100 Pro



DIN 844

B

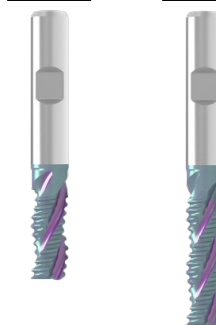
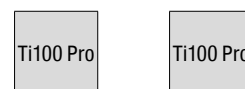
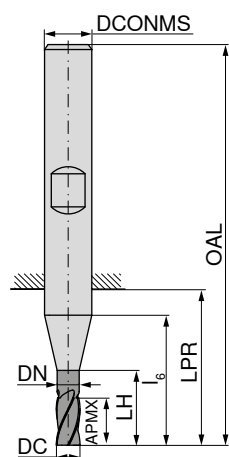
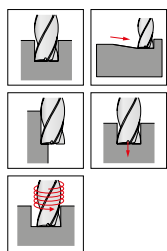
54 034 ...

DC _{k12} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	ZEFP
6	13	21	57	6	4
8	19	29	69	10	4
10	22	32	72	10	4
12	26	38	83	12	4
14	26	38	83	12	4
16	32	44	92	16	4
18	32	44	92	16	4
20	38	54	104	20	4
25	45	65	121	25	4

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 粗加工 HSS-E Co 8



DIN 844



工厂标准



54 013 ...

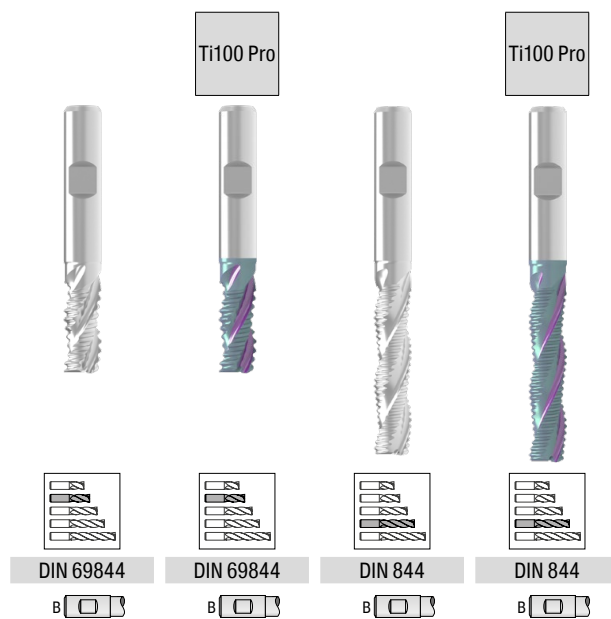
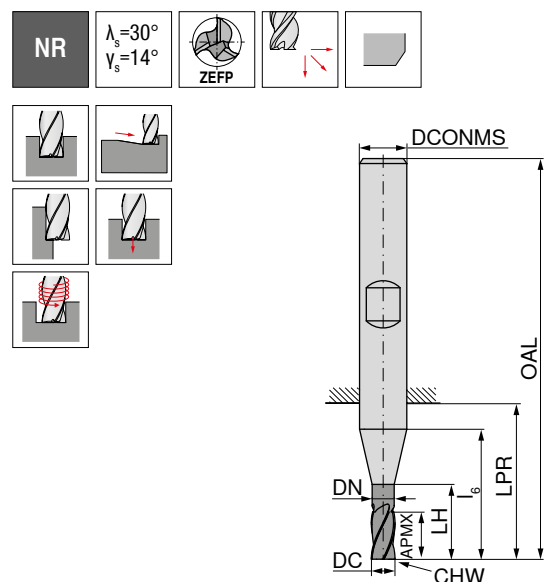
54 010 ...

DC _{K12} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6	13	5.5	19	19	21	57	6	3
6	19	5.5	25	25	27	63	6	3
8	19	7.5	25	27	29	69	10	3
8	28	7.5	34	36	38	78	10	3
10	22	9.5	30	30	32	72	10	3
10	34	9.5	42	42	44	84	10	3
12	26	11.5	36	36	38	83	12	3
12	40	11.5	50	50	52	97	12	3
16	32	15.0	42	42	44	92	16	3
16	48	15.0	58	58	60	108	16	3
20	38	19.0	52	52	54	104	20	3
20	56	19.0	70	70	72	122	20	3
25	45	24.0	63	63	65	121	25	3
25	68	24.0	86	86	88	144	25	3
32	80	31.0	97	97	100	160	32	3

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 粗加工 HSS-E Co 8



DC _{k12} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	13	5.5	19	19	21	57	6	0.5	3
6	24	5.5	30	30	32	68	6	0.5	3
7	16	6.5	22	24	26	66	10	0.5	3
8	19	7.5	25	27	29	69	10	0.7	3
8	38	7.5	44	46	48	88	10	0.7	3
9	19	8.5	26	27	29	69	10	0.7	3
9	38	8.5	45	46	48	88	10	0.7	3
10	22	9.5	30	30	32	72	10	0.7	3
10	45	9.5	53	53	55	95	10	0.7	3
11	22	10.5	30	32	34	79	12	0.7	3
11	45	10.5	53	55	55	102	12	0.7	3
12	26	11.5	36	36	38	83	12	0.7	3
12	53	11.5	63	63	65	110	12	0.7	3
14	26	11.5	36	36	38	83	12	0.9	3
14	53	11.5	63	63	65	110	12	0.9	3
15	26	11.5	36	36	38	83	12	0.9	3
15	53	11.5	63	63	65	110	12	0.9	3
16	32	15.0	42	42	44	92	16	0.9	3
16	63	15.0	73	73	75	123	16	0.9	3
18	32	15.0	42	42	44	92	16	0.9	3
18	63	15.0	73	73	75	123	16	0.9	3
20	38	19.0	52	52	54	104	20	0.9	3
20	75	19.0	89	89	91	141	20	0.9	3
25	45	24.0	63	63	65	121	25	0.9	3
25	90	24.0	108	108	110	166	25	0.9	3

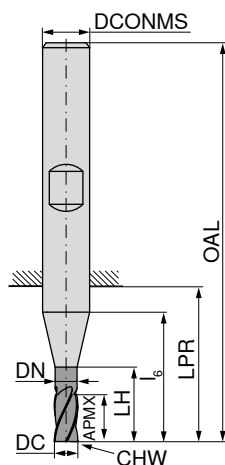
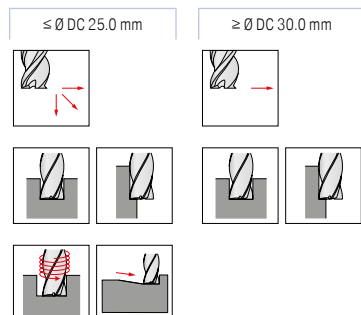
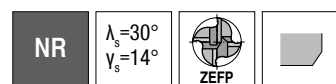
50 153 ...	54 026 ...	50 157 ...	54 027 ...
060	060	060	060
070	070	080	080
080	080	090	090
090	090	100	100
100	100	110	110
110	110	120	120
120	120	140	140
140	140	150	150
150	150	160	160
160	160	180	180
180	180	200	200
200	200	250	250
250	250		

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

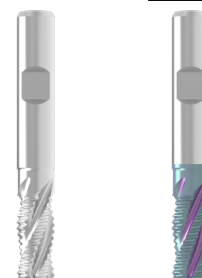
→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 粗加工 HSS-E Co 5

▲ >Ø 25.0 mm 带槽中心



Ti100 Pro



DIN 69844



DIN 69844

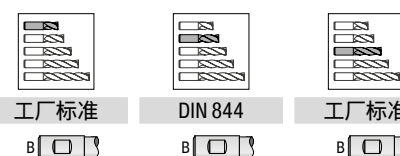
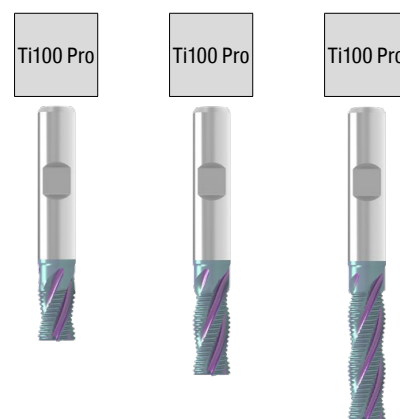
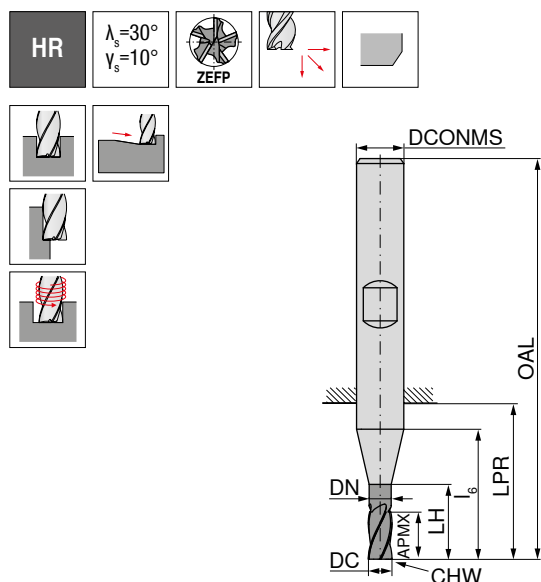


DC _{k12} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	13	5.5	19	19	21	57	6	0.5	4
7	16	6.5	22	24	26	66	10	0.5	4
8	19	7.5	25	27	29	69	10	0.7	4
9	19	8.5	26	27	29	69	10	0.7	4
10	22	9.5	30	30	32	72	10	0.7	4
11	22	10.5	30	32	32	79	12	0.7	4
12	26	11.5	36	36	38	83	12	0.7	4
13	26	11.5	36	36	38	83	12	0.7	4
14	26	11.5	36	36	38	83	12	0.9	4
15	26	11.5	36	36	38	83	12	0.9	4
16	32	15.0	42	42	44	92	16	0.9	4
18	32	15.0	42	42	44	92	16	0.9	4
20	38	19.0	52	52	54	104	20	0.9	4
22	38	19.0	52	52	54	104	20	0.9	4
24	45	23.0	61	63	65	121	25	0.9	4
25	45	24.0	63	63	65	121	25	0.9	4
30	45	24.0	63	63	65	121	25	1.1	5
32	53	31.0	70	70	73	133	32	1.1	6
40	63	38.0	80	80	85	155	40	1.1	6

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_d/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 粗加工 粉末冶金高速钢



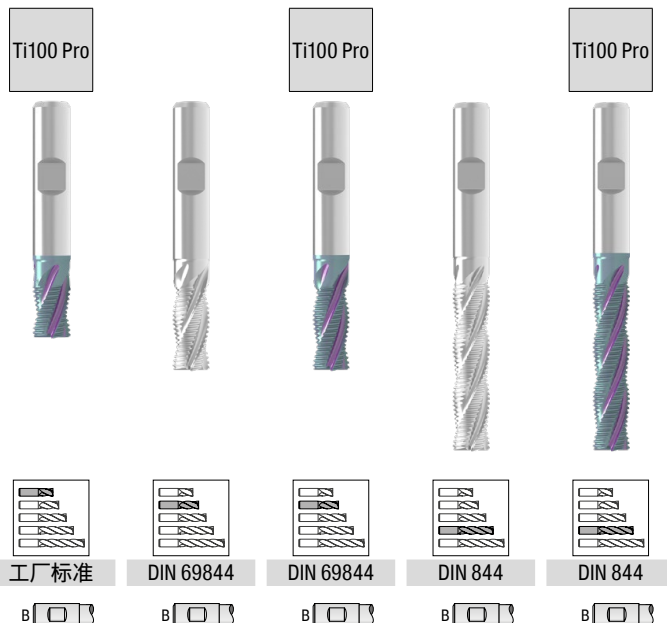
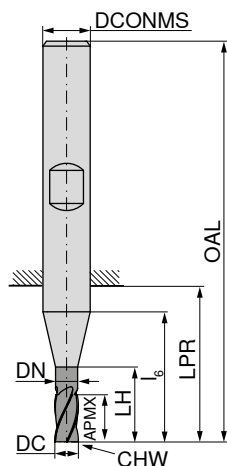
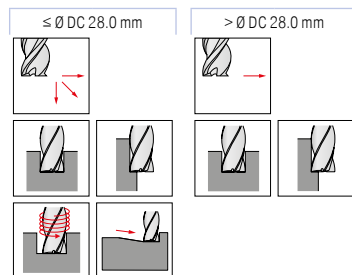
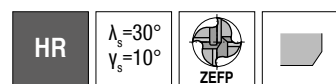
DC _{k12} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	8	5.5	14	14	16	52	6	0.35	4
6	13	5.5	19	19	21	57	6	0.35	4
8	11	7.5	17	19	21	61	10	0.45	4
8	19	7.5	25	27	29	69	10	0.45	4
8	28	7.5	34	36	38	78	10	0.45	4
10	13	9.5	21	21	23	63	10	0.45	4
10	22	9.5	30	30	32	72	10	0.45	4
10	34	9.5	42	42	44	84	10	0.45	4
12	16	11.5	26	26	28	73	12	0.60	4
12	26	11.5	36	36	38	83	12	0.60	4
12	40	11.5	50	50	52	97	12	0.60	4
14	16	11.5	26	26	28	73	12	0.60	4
14	26	11.5	36	36	38	83	12	0.60	4
14	40	11.5	50	50	52	97	12	0.60	4
16	19	15.0	29	29	31	79	16	0.70	4
16	32	15.0	42	42	44	92	16	0.70	4
16	48	15.0	58	58	60	108	16	0.70	4
18	19	15.0	29	29	31	79	16	0.70	4
18	32	15.0	42	42	44	92	16	0.70	4
18	48	15.0	58	58	60	108	16	0.70	4
20	22	19.0	36	36	38	88	20	0.70	4
20	38	19.0	52	52	54	104	20	0.70	4
20	56	19.0	70	70	72	122	20	0.70	4
22	22	19.0	36	36	38	88	20	0.70	4
22	38	19.0	52	52	54	104	20	0.70	4
22	56	19.0	70	70	72	122	20	0.70	4
25	26	24.0	44	44	46	102	25	0.70	4
25	45	24.0	63	63	65	121	25	0.70	4
25	68	24.0	86	86	88	144	25	0.70	4
28	26	24.0	44	44	46	102	25	0.90	5
30	45	24.0	63	63	65	121	25	0.90	5
32	32	31.0	49	49	52	112	32	0.90	6
32	53	31.0	70	70	73	133	32	0.90	6

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

立铣刀 HSS-E Co 8 粗加工

▲ > Ø 28.0 mm 带槽中心



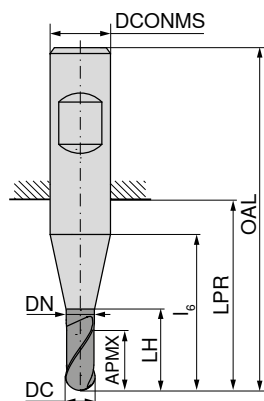
DC _{k12} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
4	11		11	17	19	55	6	0.35	3
5	13		13	19	21	57	6	0.35	3
6	8	5.5	14	14	16	52	6	0.35	4
6	13	5.5	19	19	21	57	6	0.35	4
6	24	5.5	30	30	32	68	6	0.35	4
8	11	7.5	17	19	21	61	10	0.45	4
8	19	7.5	25	27	29	69	10	0.45	4
8	38	7.5	44	46	48	88	10	0.45	4
10	13	9.5	21	21	23	63	10	0.45	4
10	22	9.5	30	30	32	72	10	0.45	4
10	45	9.5	53	53	55	95	10	0.45	4
12	16	11.5	26	26	28	73	12	0.60	4
12	26	11.5	36	36	38	83	12	0.60	4
12	53	11.5	63	63	65	110	12	0.60	4
14	16	11.5	26	26	28	73	12	0.60	4
14	26	11.5	36	36	38	83	12	0.60	4
14	53	11.5	63	63	65	110	12	0.60	4
16	19	15.0	29	29	31	79	16	0.70	4
16	32	15.0	42	42	44	92	16	0.70	4
16	63	15.0	73	73	75	123	16	0.70	4
18	19	15.0	29	29	31	79	16	0.70	4
18	32	15.0	42	42	44	92	16	0.70	4
18	63	15.0	73	73	75	123	16	0.70	4
20	22	19.0	36	36	38	88	20	0.70	4
20	38	19.0	52	52	54	104	20	0.70	4
20	75	19.0	89	89	91	141	20	0.70	4
22	38	19.0	52	52	54	114	20	0.70	4
22	75	19.0	89	89	91	141	20	0.70	4
25	45	24.0	63	63	65	121	25	0.70	4
25	90	24.0	108	108	110	166	25	0.70	4
28	45	24.0	63	63	65	121	25	0.90	5
28	90	24.0	108	108	110	166	25	0.90	5
30	45	24.0	63	63	65	121	25	0.90	5
30	90	24.0	108	108	110	166	25	0.90	5
32	53	31.0	70	70	73	133	32	0.90	6
32	106	31.0	123	123	126	186	32	0.90	6

54 022 ...	50 140 ...	54 023 ...	50 141 ...	54 024 ...
	040	040		
	050	050		
060	060	060		
			060	060
080	080	080		
			080	080
100	100	100		
			100	100
120	120	120		
			120	120
140	140	140		
			140	140
160	160	160		
			160	160
180	180	180		
			180	180
200	200	200		
			200	200
	220	220		
			220	220
	250	250		
				250
		280		
				280
		300		
				300
		320		
				320

P	●	●	●	●	●
M	●	○	●	○	●
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

球头铣刀 HSS-E Co 8



DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2	4		4	10	12	48	6	2
3	5		5	11	13	49	6	2
3	8		8	18	20	56	6	2
4	7		7	13	15	51	6	2
4	11		11	25	27	63	6	2
5	8		8	14	16	52	6	2
5	13		13	30	32	68	6	2
6	8	5.50	14	14	16	52	6	2
6	13	5.50	30	30	32	68	6	2
7	10	6.50	16	18	20	60	10	2
7	16	6.35	36	38	40	80	10	2
8	11	7.50	17	19	21	61	10	2
8	19	7.35	44	46	48	88	10	2
9	11	8.50	18	19	21	61	10	2
9	19	8.35	45	46	48	88	10	2
10	13	9.50	21	21	23	63	10	2
10	22	9.35	53	53	55	95	10	2
11	13	10.50	21	23	25	70	12	2
11	22	10.50	53	55	57	102	12	2
12	16	11.50	26	26	28	73	12	2
12	26	11.50	63	63	65	110	12	2
13	16	11.50	26	26	28	73	12	2
14	16	11.50	26	26	28	73	12	2
14	26	11.50	63	63	65	110	12	2
15	16	11.50	26	26	28	73	12	2
15	26	11.50	63	63	65	110	12	2
16	19	15.50	29	29	31	79	16	2
16	32	15.00	73	73	75	123	16	2
18	19	15.50	29	29	31	79	16	2
18	32	15.00	73	73	75	123	16	2
20	22	19.00	36	36	38	88	20	2
22	22	19.00	36	36	38	88	20	2
24	26	23.00	42	44	46	102	25	2
24	45	23.00	106	108	110	166	25	2
25	26	24.00	44	44	46	102	25	2
25	45	24.00	108	108	110	166	25	2
26	26	24.00	44	44	46	102	25	2
28	26	24.00	44	44	46	102	25	2
30	26	24.00	44	44	46	102	25	2
30	45	24.00	108	108	110	166	25	2

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42工厂标准
B

50 320 ...

工厂标准
B

54 041 ...

工厂标准
B

50 321 ...

020

030

040

050

060

070

080

090

100

110

120

130

140

150

160

180

201

220

240

250

260

280

300

020

030

040

050

060

070

080

090

100

110

120

130

140

150

160

180

201

240

030

040

050

060

070

080

090

100

110

120

140

150

160

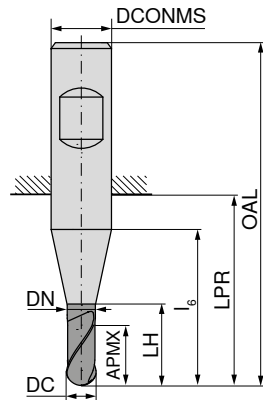
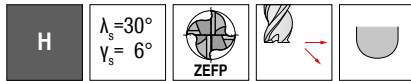
180

240

250

300

球头铣刀 HSS-E Co 8



DIN 1889 B



50 308 ...



DIN 1889 B



54 038 ...



DIN 1889 B



54 039 ...

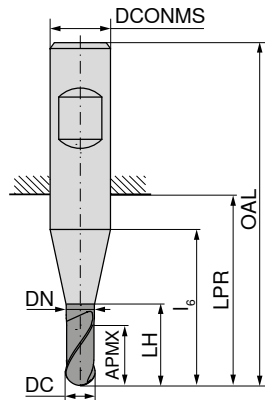
DC _{k12} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6	13	5.5	19	19	21	57	6	4
6	24	5.5	30	30	32	68	6	4
8	19	7.5	25	27	29	69	10	4
8	38	7.5	44	46	48	88	10	4
10	22	9.5	30	30	32	72	10	4
10	45	9.5	53	53	55	95	10	4
12	26	11.5	36	36	38	83	12	4
12	53	11.5	63	63	65	110	12	4
16	32	15.0	42	42	44	92	16	4
16	63	15.0	73	73	75	123	16	4
20	38	19.0	52	52	54	104	20	4
20	75	19.0	89	89	91	141	20	4
25	45	24.0	63	63	65	121	25	5

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

球头铣刀 粗加工 HSS-E Co 8



Ti100 Pro



DIN 1889 B



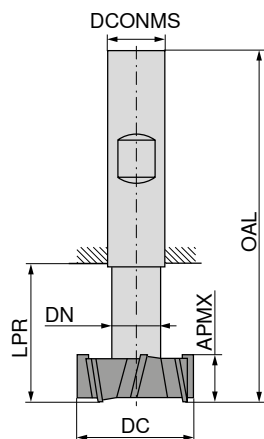
54 040 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	ZEFP	
6	13	5.5	19	19	21	57	6	4	060
8	19	7.5	25	27	29	69	10	4	080
10	22	9.5	30	30	32	72	10	4	100
12	26	11.5	36	36	38	83	12	4	120
16	32	15.0	42	42	44	92	16	4	160
20	38	19.0	52	52	54	104	20	4	200
P									●
M									○
K									●
N									○
S									○
H									
O									○

→ v_c/f_z 请参见页码 40-42

T 型槽铣刀 HSS-E Co 5, 交叉齿

▲ 适用 DIN 650 槽



DIN 851 A

B

50 240 ...

DC _{d11} mm	APMX _{d11} mm	DN _{h12} mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
11.0	4	4	13.5	53.5	10	6	110
12.5	6	5	17.0	57.0	10	6	125
16.0	8	7	22.0	62.0	10	6	160
18.0	8	8	25.0	70.0	12	6	180
19.0	9	8	26.0	71.0	12	6	190 ¹⁾
21.0	9	10	29.0	74.0	12	6	210
22.0	10	10	30.0	75.0	12	6	220 ¹⁾
25.0	11	12	34.0	82.0	16	8	250
28.0	12	13	37.0	85.0	16	8	280 ¹⁾
32.0	14	15	42.0	90.0	16	8	320
36.0	16	17	47.0	103.0	25	8	360 ¹⁾
40.0	18	19	52.0	108.0	25	10	400
45.0	20	21	57.0	113.0	25	10	450 ¹⁾
50.0	22	25	64.0	124.0	32	10	500
60.0	28	30	79.0	139.0	32	10	600

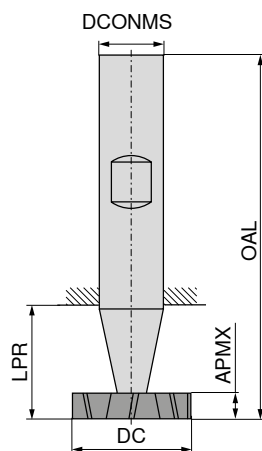
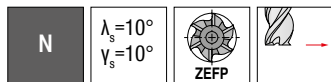
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 43

槽铣刀 HSS-E Co 5, 交叉齿

▲ 适用 DIN 6888 槽

▲ $CDX = a_{p \max}$ 

DIN 850

B

50 234 ...

DC _{h12} mm	APMX _{e8} mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CDX mm	ZEFP	
10.5	2.0	14	50	6	3.25	6	100
10.5	2.5	14	50	6	3.15	6	101
10.5	3.0	14	50	6	3.15	6	102
13.5	2.0	16	56	10	4.45	6	130 ¹⁾
13.5	3.0	16	56	10	4.45	6	132
13.5	4.0	16	56	10	4.45	6	133
16.5	3.0	16	56	10	5.95	6	161
16.5	4.0	16	56	10	5.95	6	162
16.5	5.0	16	56	10	5.75	6	163
19.5	3.0	23	63	10	6.95	8	190 ¹⁾
19.5	4.0	23	63	10	6.95	8	191
19.5	5.0	23	63	10	6.75	8	192
22.5	4.0	23	63	10	8.25	8	220 ¹⁾
22.5	5.0	23	63	10	8.25	8	221
22.5	6.0	23	63	10	8.00	8	222
25.5	5.0	23	63	10	9.00	10	250 ¹⁾
25.5	6.0	23	63	10	9.00	10	251
28.5	6.0	23	63	10	10.00	10	281
28.5	8.0	23	63	10	10.00	10	283
32.5	6.0	26	71	12	12.00	10	321 ¹⁾
32.5	8.0	26	71	12	12.00	10	322
38.5	8.0	26	71	12	13.35	10	381 ¹⁾
45.5	10.0	26	71	12	16.85	12	450

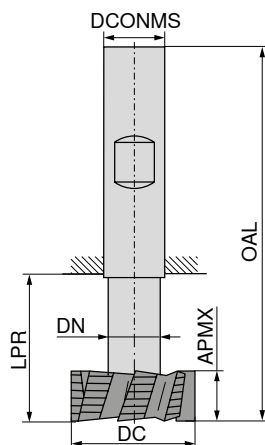
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 43

T 型槽铣刀 HSS-E Co 5

▲ 适用 DIN 650 槽



DIN 851 A

B

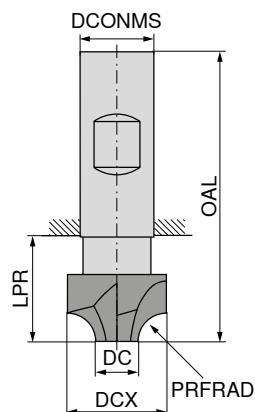
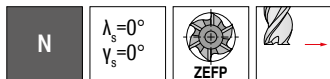
50 241 ...

DC _{d11} mm	APMX mm	DN _{h12} mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
21	9	10	29	74	12	6	210
22	10	10	30	75	12	6	220 ¹⁾
25	11	12	34	82	16	6	250
28	12	13	37	85	16	6	280 ¹⁾
32	14	15	42	90	16	6	320
36	16	17	47	103	25	6	360 ¹⁾
40	18	19	52	108	25	8	400
45	20	21	57	113	25	8	450 ¹⁾
P							●
M							○
K							●
N							○
S							○
H							○
O							○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 43

1/4 圆弧仿形铣刀, HSS-E Co 5, 凹型



DIN 6518

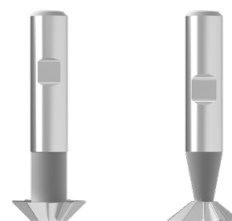
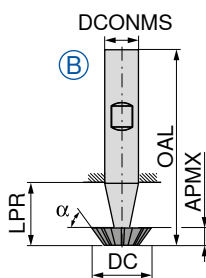
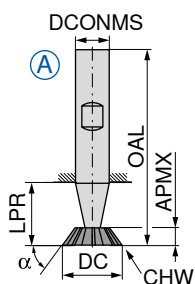
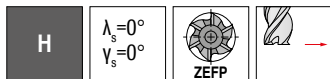


50 248 ...

PRFRAD _{H11}	DCX	DC	LPR	OAL	DCONMS _{H6}	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
1.0	8	6	20	60	10	4	010
1.5	9	6	20	60	10	4	015
2.0	10	6	20	60	10	4	020
2.5	11	6	20	60	10	4	025
3.0	12	6	15	60	12	4	030
4.0	14	6	15	60	12	4	040
5.0	16	6	15	60	12	4	050
6.0	20	8	19	67	16	4	060
8.0	24	8	23	71	16	4	080
9.0	26	8	29	85	25	4	090
10.0	28	8	29	85	25	4	100
12.0	34	10	34	90	25	4	120
15.0	46	16	44	100	25	6	150
16.0	48	16	44	100	25	6	160
P							●
M							○
K							●
N							○
S							○
H							
O							○

→ v_c/f_z 请参见页码 43

燕尾铣刀 HSS-E Co 5



α°	DC mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	视图
45	16	4.0	15	60	12	0.3	10	A
	16	4.0	15	60	12		10	B
	20	5.0	18	63	12	0.3	10	A
	20	5.0	18	63	12		10	B
	25	6.3	22	67	12	0.3	10	A
	25	6.3	22	67	12		10	B
60	16	6.3	15	60	12	0.3	10	A
	16	6.3	15	60	12		10	B
	20	8.0	18	63	12	0.3	10	A
	20	8.0	18	63	12		10	B
	25	10.0	22	67	12	0.3	10	A
	25	10.0	22	67	12		10	B
70	16	7.0	15	60	12	0.3	10	A
	20	9.0	18	63	12	0.3	10	A
	25	11.0	19	67	16	0.3	10	A

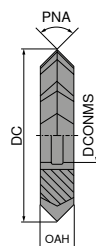
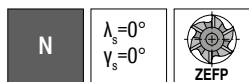
DIN 1833	DIN 1833
B	B
50 246 ...	50 245 ...
	016
016	020
020	025
025	
	116
116	120
120	125
125	
	216 ¹⁾
	220 ¹⁾
	225 ¹⁾
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 44

菱形铣刀 HSS

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 847

50 360 ...

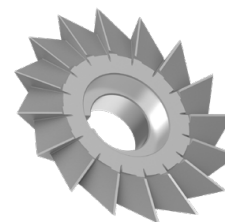
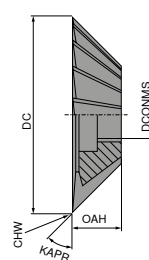
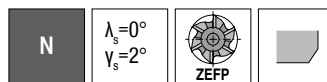
PNA °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	
45	50	8	16	22	045
	63	10	22	24	145
	80	12	27	26	245
	100	18	32	28	345
60	50	10	16	18	060
	63	14	22	20	160
	80	18	27	22	260
	100	25	32	24	360
90	50	14	16	16	090
	63	20	22	18	190
	80	22	27	20	290
	100	32	32	24	390
120	50	14	16	16	120 1)
	63	20	22	16	121 1)
P					●
M					○
K					●
N					○
S					○
H					○
O					○

1) 工厂标准

→ v_c/f_z 请参见页码 44

燕尾铣刀 套式 HSS

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 842 A

50 362 ...

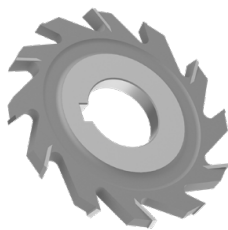
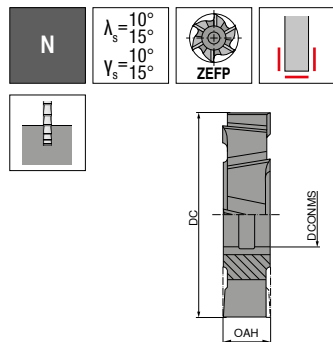
KAPR °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	
45	40	10	10	0.3	14	045
	50	13	13	0.3	16	145
	63	18	16	0.3	18	245
	80	22	22	0.3	20	345
	100	28	27	0.3	22	445
50	50	16	13	0.3	16	150
60	40	13	10	0.3	14	060
	50	16	13	0.3	16	160
	63	20	16	0.3	18	260
	80	25	22	0.3	20	360
	100	32	27	0.3	22	460
	125	40	32	0.3	28	560
P						●
M						○
K						●
N						○
S						○
H						○
O						○

→ v_c/f_z 请参见页码 44

三面刃铣刀 HSS-E Co 5

▲ 粗齿, 交叉齿

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 885 A

50 348 ...

DC _{js16} mm	OAH _{k11} mm	DCONMS _{H7} mm	ZEFP	
50	4	16	12	100
50	5	16	12	102
50	6	16	12	104
50	8	16	12	106
50	10	16	12	108
63	4	22	12	200
63	5	22	12	202
63	6	22	12	204
63	8	22	12	206
63	10	22	12	208
63	12	22	12	210
63	14	22	12	212
80	5	27	14	300
80	6	27	14	302
80	8	27	14	304
80	10	27	14	306
80	12	27	14	308
80	14	27	14	310
80	16	27	14	312
80	18	27	14	314
80	20	27	14	316
100	6	32	14	400
100	8	32	14	402
100	10	32	14	404
100	12	32	14	406
100	14	32	14	408
100	16	32	14	410
100	18	32	14	412
100	20	32	14	414
100	25	32	14	418
125	8	32	16	500
125	10	32	16	502
125	12	32	16	504
125	14	32	16	506
125	16	32	16	508
125	18	32	16	510
125	20	32	16	512
125	25	32	16	516
160	10	40	18	600
160	12	40	18	602
160	14	40	18	604
160	16	40	18	606
160	18	40	18	608
160	20	40	18	610
160	25	40	18	614
160	32	40	18	618

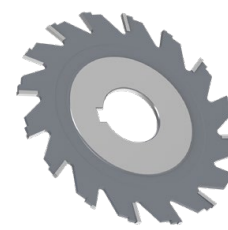
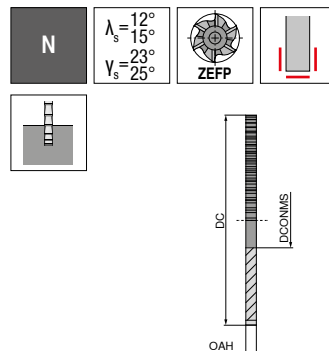
P	○
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 45

三面刃铣刀窄型 HSS-E Co 5

▲ 粗齿, 交叉齿

▲ 安装键槽 DIN 138



工厂标准

50 342 ...

DC _{js16} mm	OAH _{k11} mm	DCONMS _{H7} mm	ZEFP	
63	1.6	22	16	200
63	2.0	22	16	202
63	2.5	22	16	204
63	3.0	22	16	206
80	1.6	27	20	300
80	2.0	27	20	302
80	2.5	27	20	304
80	3.0	27	20	306
80	4.0	27	20	310
100	1.6	32	24	400
100	2.0	32	24	402
100	2.5	32	24	404
100	3.0	32	24	406
100	4.0	32	24	410
100	5.0	32	24	414
125	1.6	32	26	500
125	2.0	32	26	502
125	2.5	32	26	504
125	3.0	32	26	506
125	4.0	32	26	510
125	5.0	32	26	514
125	6.0	32	26	516
160	2.0	40	30	600
160	2.5	40	30	602
160	3.0	40	30	604
160	4.0	40	30	606
160	5.0	40	30	608
160	6.0	40	30	610
160	8.0	40	22	612

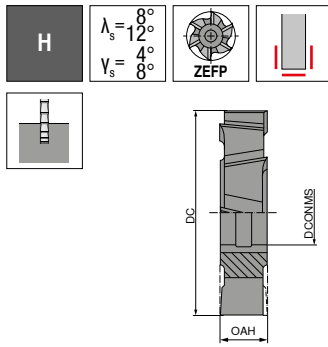
P	○
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 45

三面刃铣刀 HSS-E Co 5

▲ 细齿, 交叉齿

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 885 A

50 349 ...

DC _{js16} mm	OAH _{k11} mm	DCONMS _{H7} mm	ZEFP	
50	4	16	16	100
50	5	16	16	102
50	6	16	16	104
50	8	16	16	106
50	10	16	16	108
63	4	22	18	200
63	5	22	18	202
63	6	22	18	204
63	8	22	18	206
63	10	22	18	208
63	12	22	18	210
63	14	22	18	212
80	5	27	20	300
80	6	27	20	302
80	8	27	20	304
80	10	27	18	306
80	12	27	18	308
80	14	27	18	310
80	16	27	18	312
80	18	27	18	314
80	20	27	18	316
100	6	32	22	400
100	8	32	22	402
100	10	32	20	404
100	12	32	20	406
100	14	32	20	408
100	16	32	20	410
100	18	32	20	412
100	20	32	20	414
100	25	32	20	418
125	8	32	24	500
125	10	32	22	502
125	12	32	22	504
125	14	32	22	506
125	16	32	22	508
125	18	32	22	510
125	20	32	22	512
125	25	32	22	516
160	10	40	26	600
160	12	40	26	602
160	14	40	26	604
160	16	40	26	606
160	18	40	26	608
160	20	40	26	610
160	25	40	26	614
160	32	40	26	618

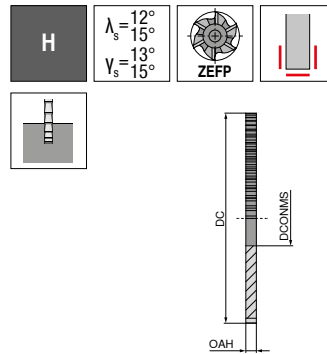
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 45

三面刃铣刀窄型 HSS-E Co 5

▲ 细齿, 交叉齿

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 1834 A

50 340 ...

DC _{js16} mm	OAH _{k11} mm	DCONMS _{H7} mm	ZEFP	
63	1.6	22	28	200
63	2.0	22	28	202
63	2.5	22	28	204
63	3.0	22	28	206
80	1.6	27	32	300
80	2.0	27	32	302
80	2.5	27	32	304
80	3.0	27	32	306
80	4.0	27	32	310
100	1.6	32	36	400
100	2.0	32	36	402
100	2.5	32	36	404
100	3.0	32	36	406
100	4.0	32	36	410
100	5.0	32	36	414
125	1.6	32	40	500
125	2.0	32	40	502
125	2.5	32	40	504
125	3.0	32	40	506
125	4.0	32	40	510
125	5.0	32	40	514
125	6.0	32	40	516
160	2.0	40	48	600
160	2.5	40	48	602
160	3.0	40	48	604
160	4.0	40	48	606
160	5.0	40	48	608
160	6.0	40	48	610
160	8.0	40	36	612

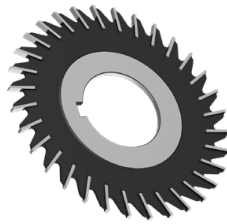
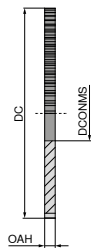
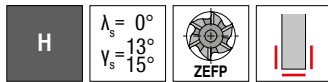
P	●
M	
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 45

三面刃铣刀窄型 HSS-E Co 5

▲ 直切

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 1834 B

50 341 ...

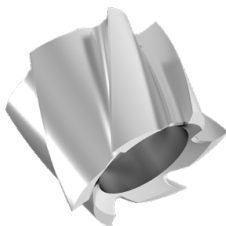
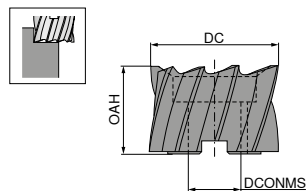
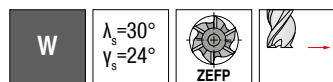
DC _{js16} mm	OAH _{k11} mm	DCONMS _{H7} mm	ZEFP	
63	1.6	22	32	200
63	2.0	22	32	202
63	2.5	22	32	204
63	3.0	22	32	206
80	1.6	27	36	300
80	2.0	27	36	302
80	2.5	27	36	304
80	3.0	27	36	306
80	4.0	27	36	310
100	1.6	32	40	400
100	2.0	32	40	402
100	2.5	32	40	404
100	3.0	32	40	406
100	4.0	32	40	410
100	5.0	32	40	414
125	1.6	32	44	500
125	2.0	32	44	502
125	2.5	32	44	504
125	3.0	32	44	506
125	4.0	32	44	510
125	5.0	32	44	514
125	6.0	32	44	516
160	2.0	40	52	600
160	2.5	40	52	602
160	3.0	40	52	604
160	4.0	40	52	606
160	5.0	40	52	608
160	6.0	40	52	610
160	8.0	40	40	612

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 45

铣刀 HSS-E Co 5

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 1880

50 255 ...

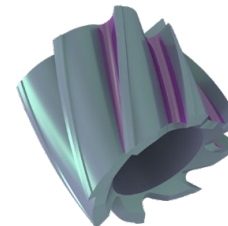
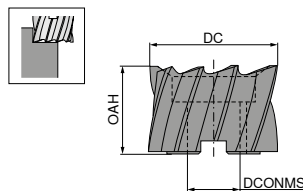
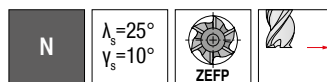
DC _{k10} mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP
40	32	16	6
50	36	22	6
63	40	27	6
80	45	27	6
100	50	32	6

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 46+47

铣刀 HSS-E Co 5

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 1880

54 035 ...

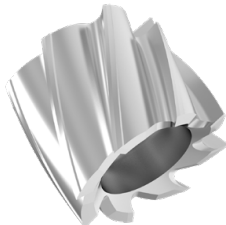
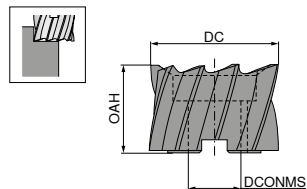
DC _{k10} mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP
40	32	16	8
50	36	22	8
63	40	27	8
80	45	27	10
100	50	32	12

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 46+47

铣刀 HSS-E Co 5

▲ 安装键槽 DIN 138



DIN 1880

50 250 ...

DC _{k10} mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP
40	32	16	8
50	36	22	8
63	40	27	8
80	45	27	10
100	50	32	12

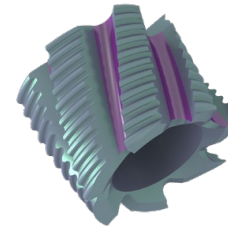
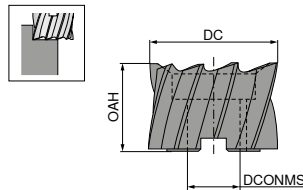
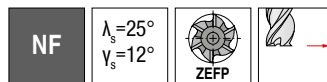
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 46+47

半精加工铣刀 HSS-Co 5

▲ 安装键槽 DIN 138

▲ 制造公差取决于公差 js14 的上偏差



DIN 1880

54 036 ...

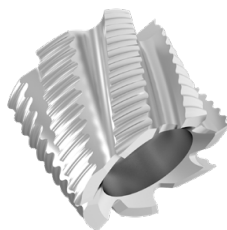
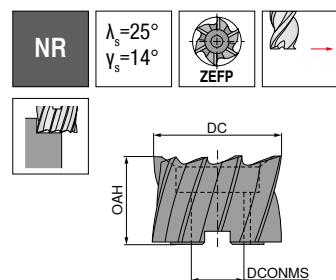
DC _{js14} mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP
40	32	16	7
50	36	22	8
63	40	27	8
80	45	27	10
100	50	32	12

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 46+47

粗加工铣刀 HSS-E Co 5

- ▲ 安装键槽 DIN 138
- ▲ 制造公差取决于公差 js14 的上偏差



DIN 1880

50 260 ...

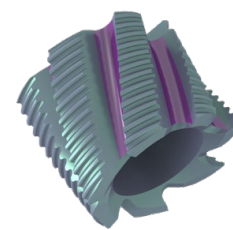
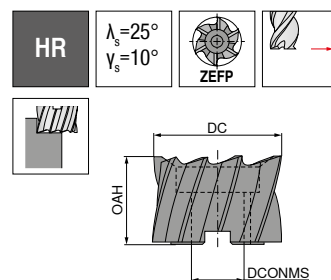
DC _{js14} mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	
40	32	16	7	040
50	36	22	8	050
63	40	27	8	063
80	45	27	10	080
100	50	32	12	100

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 46+47

半精加工铣刀 HSS-E Co 8

- ▲ 安装键槽 DIN 138
- ▲ 制造公差取决于公差 js14 的上偏差

Ti100
Pro

DIN 1880

54 037 ...

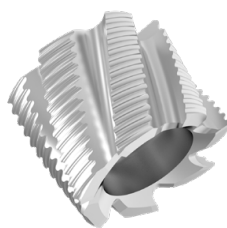
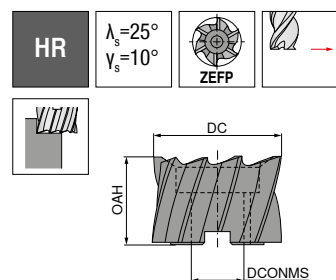
DC _{js14} mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	
40	32	16	7	040
50	36	22	8	050
63	40	27	8	063
80	45	27	10	080
100	50	32	12	100

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 46+47

半精加工铣刀 HSS-E Co 8

- ▲ 安装键槽 DIN 138
- ▲ 制造公差取决于公差 js14 的上偏差



DIN 1880

50 297 ...

DC _{js14} mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	
40	32	16	7	040
50	36	22	8	050
63	40	27	8	063
80	45	27	10	080
100	50	32	12	100

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z 请参见页码 46+47

切削参数推荐表材料示例

	子材料组	索引	成分/结构/热处理		抗拉强度 N/mm² / HB / HRC	物料编号	材料命名体系	物料编号	材料命名体系
P	非合金钢	P.1.1	≤ 0.15 % C	退火	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	≤ 0.45 % C	退火	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		调质	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	≤ 0.75 % C	退火	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		调质	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	低合金钢	P.2.1		退火	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		调质	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		调质	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		调质	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	高合金钢及高合金工具钢	P.3.1		退火	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		淬火和调质	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		淬火和调质	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	不锈钢	P.4.1	铁素体/马氏体	退火	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	马氏体	调质	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	不锈钢	M.1.1	奥氏体/奥氏体-铁素体	淬火	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	奥氏体	调质	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	奥氏体/铁素体 (双相)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	灰铸铁	K.1.1	珠光体/铁素体		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	珠光体 (马氏体)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	球墨铸铁	K.2.1	铁素体		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	珠光体		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	可锻铸铁	K.3.1	铁素体		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	珠光体		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	锻造铝合金	N.1.1	不可硬化材料		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	可硬化材料	时效硬化	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	铸造铝合金	N.2.1	≤ 12 % Si, 不可硬化		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, 硬化	时效硬化	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, 不可硬化		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	铜和铜合金 (青铜、黄铜)	N.3.1	易切削合金, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, 无铅铜和电解铜		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	镁合金	N.4.1	镁、镁合金		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	耐热合金	S.1.1	铁基耐热合金	退火	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		时效硬化	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		退火	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	镍基或钴基耐热合金	时效硬化	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		铸造	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	钛合金	S.3.1	纯钛		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	α+β合金	时效硬化	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	β合金		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	淬硬钢	H.1.1		淬火和调质	46-55 HRC				
		H.1.2		淬火和调质	56-60 HRC				
		H.1.3		淬火和调质	61-65 HRC				
		H.1.4		淬火和调质	66-70 HRC				
	冷硬铸铁	H.2.1		铸造	400 HB				
	硬化铸铁	H.3.1		淬火和调质	55 HRC				
O	非金属材料	O.1.1	硬质塑料		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	热塑性塑料		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	芳纶纤维增强		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	玻璃/碳纤维增强		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	石墨						

* 抗拉强度

切削参数推荐值 – 键槽铣刀和立铣刀

		无涂层	Ti100 Pro	粉末冶金高速钢	● 首选 ○ 备选		
				Ti100 Pro	乳化液	压缩空气	微量润滑
材料组	Kf f _z	v _c (m/min)					
P.1.1	1,2	20	45	50	●		
P.1.2	1,2	20	45	50	●		
P.1.3	1,2	20	45	50	●		
P.1.4	1,0	15	30	35	●		
P.1.5	1,0	15	30	35	●		
P.2.1	1,2	20	40	45	●		
P.2.2	1,0	15	40	45	●		
P.2.3	0,8	15	30	35	●		
P.2.4	0,8	15	30	35	●		
P.3.1	1,0	15	30	35	●		
P.3.2	0,8	12	25	30	●		
P.3.3	0,8	10	20	25	●		
P.4.1	1,0	10	20	25	●		
P.4.2	1,0	10	20	25	●		
M.1.1	1,0	10	20	25	●		
M.2.1	0,9	7	15	20	●		
M.3.1	1,0	5	10	15	●		
K.1.1	1,0	18	35	40	●		
K.1.2	1,0	18	25	30	●		
K.2.1	1,0	15	30	35	●		
K.2.2	1,0	15	30	35	●		
K.3.1	1,0	15	35	40	●		
K.3.2	0,8	12	25	30	●		
N.1.1	1,9	150	240	260	●		
N.1.2	1,9	100	130	150	●		
N.2.1	1,8		100	140	●		
N.2.2	1,7		60	80	●		
N.2.3							
N.3.1	1,1		100	130	●		
N.3.2	1,2	30	60	80	●		
N.3.3	1,2	30	60	80	●		
N.4.1	1,8	90	140	160		●	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	1,0	10	15	25	●		
S.3.2	1,1	10	15	25	●		
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1	2,0	30	50	70	●		
O.1.2	2,0	20	25	40	●		
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1	1,0		30	40	○		

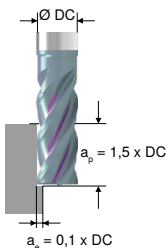
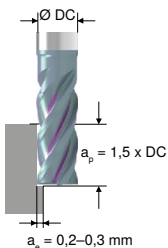
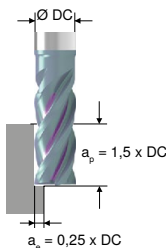
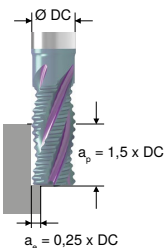
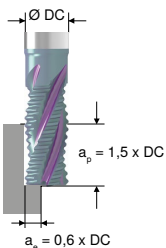
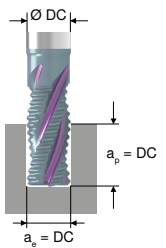


对于满槽铣削, 如表中所示将切削速度 (v_c) 降低15-20%!

Kf f_z = 每齿进给量修正系数

HSS 立铣刀的每齿进给量

每齿进给量的近似值 (mm) (f_z)

		侧铣										满槽铣削	
													
		f _z (mm)		f _z (mm)		f _z (mm)		f _z (mm)		f _z (mm)			
Ø DC mm		无涂层	涂层	无涂层	涂层	无涂层	涂层	无涂层	涂层	无涂层	涂层		
2		0,008	0,009	0,008	0,009	0,008	0,009						
3		0,011	0,012	0,010	0,012	0,009	0,010						
4		0,017	0,018	0,014	0,015	0,013	0,014	0,015	0,016	0,013	0,012		
5		0,024	0,026	0,018	0,020	0,014	0,015	0,019	0,021	0,016	0,016		
6		0,032	0,035	0,022	0,024	0,015	0,017	0,024	0,027	0,020	0,019		
8		0,047	0,051	0,029	0,032	0,020	0,022	0,032	0,036	0,027	0,026		
10		0,065	0,072	0,037	0,041	0,026	0,028	0,042	0,047	0,035	0,034		
12		0,084	0,091	0,044	0,049	0,031	0,034	0,051	0,057	0,043	0,041		
14		0,100	0,106	0,054	0,059	0,037	0,041	0,063	0,069	0,053	0,050		
16		0,111	0,121	0,061	0,067	0,042	0,046	0,072	0,079	0,060	0,057		
18		0,126	0,136	0,070	0,077	0,048	0,053	0,084	0,093	0,071	0,067		
20		0,141	0,151	0,076	0,083	0,052	0,057	0,092	0,101	0,077	0,073		
22		0,160	0,166	0,085	0,094	0,059	0,065	0,104	0,114	0,087	0,082		
25		0,170	0,188	0,095	0,104	0,065	0,072	0,117	0,129	0,098	0,093		
28		0,196	0,210	0,109	0,120	0,075	0,083	0,136	0,150	0,114	0,108		
32		0,212	0,240	0,124	0,137	0,086	0,094	0,157	0,173	0,131	0,125		
36		0,224	0,240	0,144	0,159	0,099	0,109	0,170	0,194	0,142	0,140		
40		0,240	0,240	0,157	0,173	0,108	0,119	0,184	0,202	0,154	0,146		
45		0,240	0,240	0,157	0,173	0,108	0,119	0,200	0,220	0,170	0,160		
50		0,240	0,240	0,157	0,173	0,108	0,119	0,200	0,220	0,170	0,160		

1 注意:
对于无涂层铣刀, 顺铣优于逆铣。对于涂层铣刀, 则必须采用顺铣才能获得最佳效果。

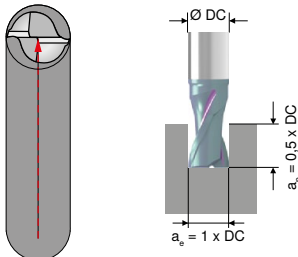
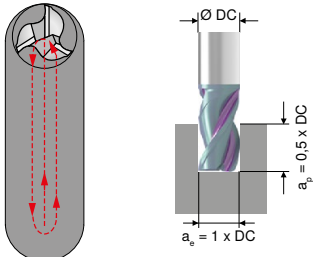
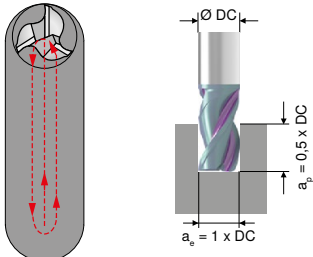
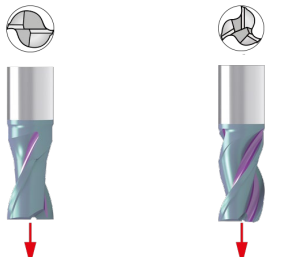
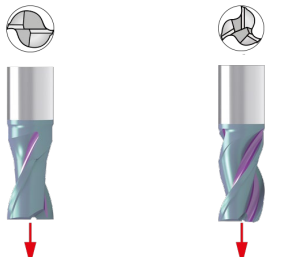
① 进给率修正:
 请将上表中的 f_z 值与 → 第40页表格中相应的修正系数 K_{ff} 相乘。

以下公式通常有效:

$$f_z (\text{铣削}) = f_z \times K_f f_z$$
$$f_y (\text{钻削}) = f_y (\text{铣削}) \div \text{刃数}$$

每齿进给 - HSS 键槽铣刀

每齿进给量的近似值 (mm) (f_z)

满槽铣削 (一次切削)			仿形槽铣 (内孔仿形铣削)				钻铣			
										
f_z (mm)		f_z (mm)		f_z (mm)						
Ø DC mm										
	无涂层	涂层	无涂层	涂层	无涂层	涂层	无涂层	涂层	无涂层	涂层
2	0,005	0,006	0,005	0,006	0,008	0,009	0,003	0,003	0,002	0,002
3	0,009	0,010	0,009	0,010	0,015	0,016	0,004	0,005	0,003	0,003
4	0,012	0,013	0,012	0,013	0,022	0,024	0,006	0,007	0,004	0,004
5	0,016	0,017	0,016	0,017	0,030	0,033	0,008	0,009	0,005	0,006
6	0,020	0,022	0,020	0,022	0,039	0,043	0,010	0,011	0,007	0,007
8	0,026	0,029	0,026	0,029	0,055	0,061	0,013	0,014	0,009	0,010
10	0,034	0,037	0,034	0,037	0,075	0,082	0,017	0,019	0,011	0,012
12	0,040	0,044	0,040	0,044	0,093	0,101	0,020	0,022	0,013	0,015
14	0,049	0,054	0,049	0,054	0,117	0,118	0,024	0,027	0,016	0,018
16	0,056	0,062	0,056	0,062	0,135	0,135	0,028	0,031	0,019	0,021
18	0,065	0,072	0,065	0,072	0,151	0,151	0,033	0,036	0,022	0,024
20	0,071	0,078	0,071	0,078	0,167	0,167	0,035	0,039	0,024	0,026
22	0,080	0,088	0,080	0,088	0,184	0,184	0,040	0,044	0,027	0,029
25	0,089	0,098	0,089	0,098	0,208	0,208	0,044	0,049	0,030	0,033
28	0,103	0,113	0,103	0,113	0,233	0,233	0,051	0,056	0,034	0,037
32	0,118	0,130	0,118	0,130	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
36	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
40	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
45	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
50	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043



注意:

对于无涂层铣刀, 顺铣优于逆铣。对于涂层铣刀, 则必须采用顺铣才能获得最佳效果。



进给率修正:

请将上表中的 f_z 值与 → 第40页表格中相应的修正系数 $Kf f_z$ 相乘。

以下公式通常有效:

$$f_z (\text{铣削}) = f_z \times Kf f_z$$

$$f_z (\text{钻削}) = f_z (\text{铣削}) \div \text{刃数}$$

切削参数推荐值 - 成型刀具

		50 241 ...			50 240 ...					50 234 ...				50 248 ...				● 首选 ○ 备选			
		Ø DC = 21-25 mm	Ø DC = 28-36 mm	Ø DC = 40-45 mm	Ø DC = 11-16 mm	Ø DC = 18-22 mm	Ø DC = 25-32 mm	Ø DC = 36-45 mm	Ø DC = 50-60 mm	Ø DC = 10-17 mm	Ø DC = 19-26 mm	Ø DC = 28-33 mm	Ø DC = 33-46 mm	Ø DC = 8-11 mm	Ø DC = 12-24 mm	Ø DC = 26-34 mm	Ø DC = 46-48 mm	乳化液	压缩空气	微量润滑	
材料组	V _c m/min	f _z mm			f _z mm					V _c m/min	f _z mm				f _z mm						
P.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.3	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.4	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.1.5	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.1	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.2.3	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.4	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
P.4.2	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.1.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	24	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.1.2																					
K.2.1	22	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	22	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.2.2	20	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	20	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.1	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.2	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
N.1.1	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.1.2	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.2.1	80	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	80	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.2	60	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	60	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.3																					
N.3.1	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03	0,035	25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.2	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.3	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.4.1	70	0,1	0,12	0,15	0,018	0,04	0,03	0,035	0,045	70	0,03	0,035	0,05	0,06	0,025	0,06	0,1	0,12	●		
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	20	0,06	0,08	0,1	0,012	0,025	0,025	0,025	0,035	20	0,015	0,025	0,035	0,045	0,02	0,05	0,07	0,09	●		
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1	65	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	65	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.1.2	80	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	80	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					



切削数据很大程度上取决于外部条件，例如刀具和刀具夹紧装置的稳定性、材料和机床类型。表中所示切削数据值需根据应用条件进行增减调整。

切削参数推荐值 - 成型刀具

材料组		50 245 ... / 50 246 ...				V _c m/min		50 360 ...				50 362 ...				● 首选 ○ 备选		
		f _z mm						f _z mm				f _z mm				乳化液	压缩空气	微量润滑
		Ø DC = 16 mm a _e = 3,2	Ø DC = 20 mm a _e = 4	Ø DC = 25 mm a _e = 5				Ø DC = 50 mm a _e = 5	Ø DC = 63 mm a _e = 6,3	Ø DC = 80 mm a _e = 8	Ø DC = 100 mm a _e = 10	Ø DC = 40-50 mm	Ø DC = 63 mm	Ø DC = 80 mm	Ø DC = 100 mm			
P.1.1	28	0,01	0,015	0,018		22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.1.2	28	0,01	0,015	0,018		22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.1.3	28	0,01	0,015	0,018		22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.1.4	22	0,01	0,015	0,018		20	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.1.5	22	0,01	0,015	0,018		20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.2.1	22	0,01	0,015	0,018		20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.2.2	28	0,01	0,015	0,018		22	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.2.3	20	0,01	0,015	0,018		20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.2.4	20	0,01	0,015	0,018		20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	10	0,007	0,01	0,012		10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
P.4.2	10	0,007	0,01	0,012		10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
M.1.1	10	0,007	0,01	0,012		10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1	24	0,01	0,012	0,015		19	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
K.1.2						12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
K.2.1	22	0,01	0,012	0,015		15	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
K.2.2	20	0,01	0,012	0,015		12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
K.3.1	15	0,01	0,012	0,015		16	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
K.3.2	15	0,01	0,012	0,015		13	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
N.1.1	90	0,01	0,015	0,02											●			
N.1.2	90	0,01	0,015	0,02		70	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●			
N.2.1	80	0,01	0,015	0,02		60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●			
N.2.2	60	0,01	0,015	0,02		60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●			
N.2.3																		
N.3.1	25	0,01	0,015	0,02		20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
N.3.2	25	0,01	0,015	0,02		20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
N.3.3	25	0,01	0,015	0,02		20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●			
N.4.1	70	0,01	0,015	0,0175		45	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,01	●			
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	20	0,008	0,01	0,015		20	0,008	0,01	0,012	0,016	0,005	0,007	0,009	0,012	●			
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1	65	0,018	0,02	0,025		60	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●			
O.1.2	80	0,018	0,02	0,025		65	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●			
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		



切削数据很大程度上取决于外部条件, 例如刀具和刀具夹紧装置的稳定性、材料和机床类型。表中所示切削数据值需根据应用条件进行增减调整。

切削参数推荐值 – 三面刃铣削刀具

		50 340 ... / 50 341 ... / 50 342 ... / 50 348 ... / 50 349 ...						第1选		
								○	备选	
		Ø DC = 50 mm	Ø DC = 63 mm	Ø DC = 80 mm	Ø DC = 100 mm	Ø DC = 125 mm	Ø DC = 160 mm			
材料组	v _c (m/min)	f _z mm						乳化液	压缩空气	微量润滑
P.1.1	30	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
P.1.2	20	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
P.1.3	20	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,09	0,08–0,10	0,095–0,12	0,1–0,13	●		
P.1.4	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.1.5	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.2.1	20	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.2.2	20	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.2.3	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.2.4	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.3.1	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.3.2	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.3.3	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
P.4.1	10	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
P.4.2	10	0,04–0,06	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,09	0,08–0,10	0,09–0,2	●		
M.1.1	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
M.2.1	10	0,03–0,04	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	●		
M.3.1	8	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.1.1	20	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.1.2	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.2.1	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.2.2	15	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.3.1	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
K.3.2	18	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
N.1.1	150	0,06–0,075	0,075–0,09	0,009–0,1	0,01–0,12	0,12–0,135	0,135–0,15	●		
N.1.2	100	0,06–0,075	0,075–0,09	0,009–0,1	0,01–0,12	0,12–0,135	0,135–0,15	●		
N.2.1	80	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
N.2.2	40	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
N.2.3										
N.3.1	80	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
N.3.2	30	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12	●		
N.3.3	30	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,09	0,08–0,10	0,095–0,12	0,1–0,13	●		
N.4.1	90	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,095–0,11	0,1–0,12		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	10	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
S.3.2	10	0,04–0,05	0,05–0,06	0,06–0,07	0,07–0,08	0,08–0,09	0,09–0,1	●		
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	30	0,08–0,1	0,1–0,12	0,12–0,14	0,14–0,16	0,16–0,18	0,18–0,2	●		
O.1.2	20	0,08–0,1	0,1–0,12	0,12–0,14	0,14–0,16	0,16–0,18	0,18–0,2	●		
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										



切削深度 (a_e) 相关的三面刃铣削刀具进给修正系数 ($Kf f_z$)

a_e	$Kf f_z$
0,05 x DC	1,4
0,1 x DC	1,0
0,15 x DC	0,8
0,2 x DC	0,7
0,25 x DC	0,6



所示进给率适用于切削深度为 0,1 x DC 时的直齿铣刀! 交叉齿铣刀, 将进给率降低 50%!

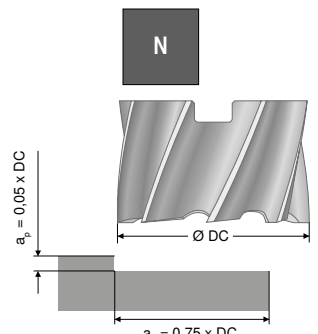
切削参数推荐值 - 面铣刀具

		50 250 ... / 50 255 ... / 50 260 ... / 50 297 ...		54 035 ... / 54 036 ... / 54 037 ...		● 第1选 ○ 备选		
		无涂层		Ti100 Pro		乳化液	压缩空气	微量润滑
		材料组	Kf f _z	v _c (m/min)				
P.1.1	1,2	25	45	●				
P.1.2	1,2	20	40	●				
P.1.3	1,2	20	40	●				
P.1.4	1,0	15	30	●				
P.1.5	1,0	15	30	●				
P.2.1	1,2	20	40	●				
P.2.2	1,0	20	40	●				
P.2.3	0,8	10	20	●				
P.2.4	0,8	10	20	●				
P.3.1	1,0	15	30	●				
P.3.2	0,8	10	20	●				
P.3.3	0,8	10	20	●				
P.4.1	1,0	10	15	●				
P.4.2	1,0	10	15	●				
M.1.1	1,0	10	15	●				
M.2.1	0,9	7	15	●				
M.3.1	1,0	5	10	●				
K.1.1	1,0	20	30	●				
K.1.2	1,0	18	30	●				
K.2.1	1,0	18	30	●				
K.2.2	1,0	15	25	●				
K.3.1	1,0	18	30	●				
K.3.2	1,0	18	30	●				
N.1.1	1,5	150						
N.1.2	1,5	100						
N.2.1	1,3	80						
N.2.2	1,3	40						
N.2.3								
N.3.1	1,1	80	110	●				
N.3.2	1,2	30	60	●				
N.3.3	1,2	30	60	●				
N.4.1	1,3	90	120		●			
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1	1,0	10	15	●				
S.3.2	1,1	10	15	●				
S.3.3	0,8		10	●				
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	2,0	30	50	●				
O.1.2	2,0	20	25	●				
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

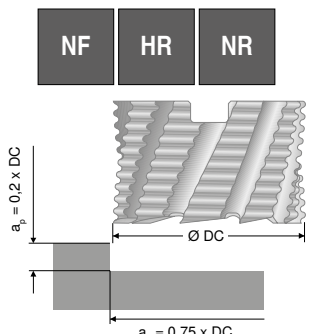
HSS 面铣刀的每齿进给量

每齿进给量的近似值 (mm) (f_z)

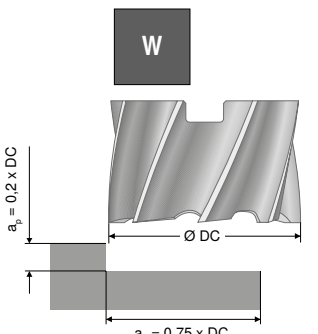
N



NF HR NR



W



	f_z (mm)		f_z (mm)		f_z (mm)
Ø DC mm	无涂层	Ti100 Pro	无涂层	Ti100 Pro	无涂层
40	0,049	0,054	0,064	0,070	0,060
50	0,055	0,060	0,071	0,078	0,066
63	0,061	0,067	0,079	0,087	0,074
80	0,065	0,071	0,084	0,092	0,078
100	0,059	0,065	0,076	0,084	0,071

进给率修正:
请将上表中的 f_z 值与 → 第46页表格中相应的修正系数 $Kf f_z$ 相乘。

以下公式通常有效:
 f_z (铣削) = $f_z \times Kf f_z$
 f_z (钻削) = f_z (铣削) ÷ 刃数

切削参数计算公式

规格型号	代号	单位	公式
主轴转速	n	min ⁻¹	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$
切削速度	v_c	(m/min)	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$
每齿进给量	f_z	mm	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n} \quad f_z = h_m \times \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$
每转进给值	f	mm	$f = f_z \times ZEFP$
每分钟进给	v_f	(mm/min)	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$
平均切屑厚度表	h_m	mm	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$

ZEFP = 刃数
 a_e = 切削宽度 (对应侧铣刀切削深度)
DC = 切削直径

类型描述

H	适用于高强度钢和调质钢	NR	适用于钢件和铸造材料, 也适用于不锈钢 - 粗加工槽型
HF	适用于高强度钢和调质钢 - 半精加工槽型	NTI	适用于钢件和铸造材料, 也适用于不锈钢 - 中等断屑槽
HR	适用于高强度钢和调质钢 - 粗加工槽型	W	适用于软材料和有色金属 (铝合金、铜、黄铜)
HS	适用于高强度钢和调质钢 - 精加工断屑槽尤其适合铸造材料和镍基合金加工	WF	适用于软材料和有色金属 (铝合金、铜、黄铜) - 半精加工槽型
N	适用于钢件和铸造材料, 也适用于不锈钢	WR	适用于软材料和有色金属 (铝合金、铜、黄铜) - 粗加工槽型
NF	适用于钢件和铸造材料, 也适用于不锈钢 - 半精加工槽型		

涂层

Ti100 Pro	▲ Ti 复合涂层 ▲ HV0.05 = 3500 ▲ 摩擦系数 (对钢) = 0.7 ▲ 最高耐温: 900 °C
--------------	--

