

► 高性能铝材料加工整体硬质合金立铣刀

主要应用

肯纳金属公司生产的高性能铝材料加工立铣刀具有极高的金属去除率性能，以及极高的表面加工质量，同时还可缩短加工时间。过心刃口设计可用于各种铝材料的插铣、槽铣、以及仿形加工。产品设计确保出色的排屑性能，确保极佳的底面壁面垂直度。该系列产品有多种类型可供选择。

- 可用于粗加工和精加工的通用型刀具，不包括索缆齿形的粗加工刀具。
- 槽铣深度可达 $1 \times D$ ，侧铣的轴向深度可达 $0.5 \times D$ ，径向深度可达 $1.5 \times D$ 。
- 提供多种刀尖半径，长颈型标准产品。

特点及优势

先进技术

- 不需要特定的粗加工和精加工刀具。
- $1 \times D$ 槽铣性能可以减少进刀次数。
- 特别适合微量润滑加工（MQL）。

定制材质

- K600 非涂层材质确保在铝材料和其它非铁材料加工中有更长的使用寿命。

定制刀具

- 提供中间尺径产品。
- 加长型刀具，也可增加刃口长度。
- 提供轴向和径向内冷型刀具。
- 提供多种型号刀杆产品，以及非标涂层产品。
- 提供 TiB2 KC651M 材质定制型刀具产品。

多种标准型产品。

- 直径范围 2–25mm。
- 用于长悬伸应用的长颈型，以及圆角型和尖角型刀尖配置。

用于长悬伸应用的长
颈型，以及圆角型和
尖角型刀尖配置。



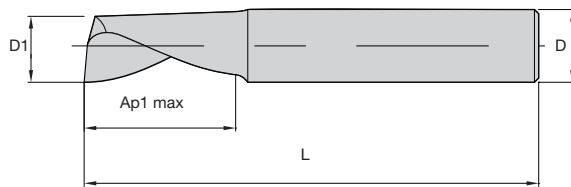
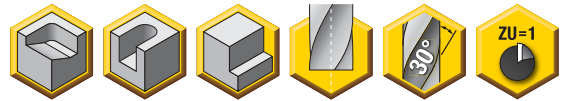
过心刃口
用于插铣和坡铣加工。

30°、45°螺旋立铣刀
可进行粗加工和精加工。

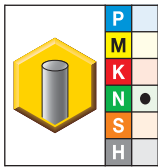
刃部抛光
选择产品线
提高表面质量，
刀具寿命及排屑效果。

K600 非涂层基体
在铝材料和其它非铁材料加
工中有超长的使用寿命。

- 肯纳金属标准规格。
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



■ F1AA...WS—WM • 公制

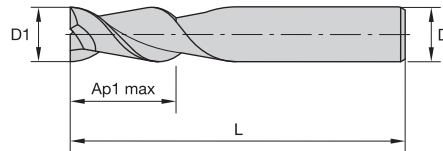
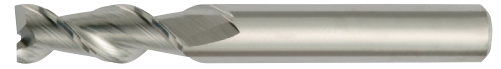


- 首选
- 备选

K600	D1	D	Ap1 max	L
F1AA0200AWS30	2,00	2,00	10,00	40,00
F1AA0300AWS30	3,00	3,00	10,00	40,00
F1AA0400AWS30	4,00	4,00	14,00	50,00
F1AA0500AWS30	5,00	5,00	16,00	60,00
F1AA0600AWS30	6,00	6,00	20,00	60,00
F1AA0800AWM30	8,00	8,00	25,00	75,00
F1AA1000AWM30	10,00	10,00	25,00	75,00
F1AA1200AWM30	12,00	12,00	25,00	75,00

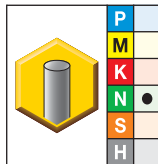
注：了解应用参数，请参看P126页内容。

- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差		
D1	D1 公差	D 公差
<6mm	DIN e8	DIN h6
>6mm	DIN h6	DIN h6

■ F2AA...ADL45...



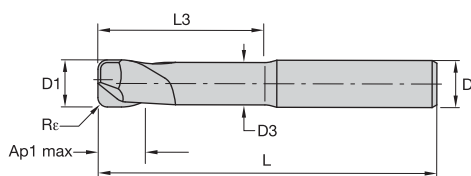
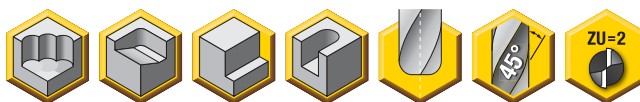
- 首选
- 备选

K600	D1	D	Ap1 max	L
F2AA0400ADL45	4,00	6,00	8,00	57,00
F2AA0500ADL45	5,00	6,00	10,00	57,00
F2AA0600ADL45	6,00	6,00	10,00	57,00
F2AA0800ADL45	8,00	8,00	16,00	63,00
F2AA1000ADL45	10,00	10,00	19,00	72,00
F2AA1200ADL45	12,00	12,00	22,00	83,00
F2AA1400ADL45	14,00	14,00	22,00	83,00
F2AA1600ADL45	16,00	16,00	26,00	92,00
F2AA1800ADL45	18,00	18,00	26,00	92,00
F2AA2000ADL45	20,00	20,00	32,00	104,00

注: 了解应用参数, 请参看P126页内容。

高性能整体硬质合金立铣刀

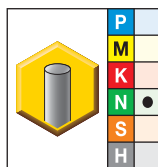
- 肯纳金属标准规格。
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

D1	D1 公差	D 公差
<6mm	DIN e8	DIN h6
>6mm	DIN h6	DIN h6

■ F2AA...WM-WL-WX • 长颈型



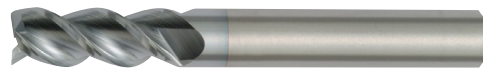
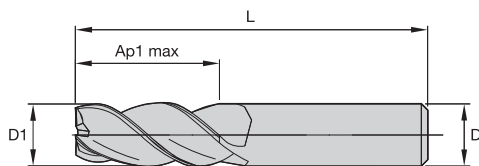
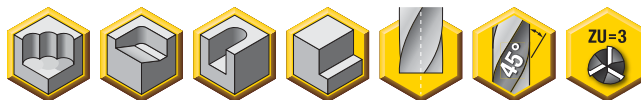
- 首选
- 备选

K600	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Re
F2AA0600AWM45R050	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	0,50
F2AA0600AWM45R100	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	1,00
F2AA0800AWM45R050	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	0,50
F2AA0800AWM45R100	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	1,00
F2AA1000AWL45R050	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	0,50
F2AA1000AWL45R100	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	1,00
F2AA1000AWL45R200	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	2,00
F2AA1000AWL45R300	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	3,00
F2AA1000AWL45R400	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	4,00
F2AA1200AWL45R050	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	0,50
F2AA1200AWL45R100	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	1,00
F2AA1200AWL45R200	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	2,00
F2AA1200AWL45R250	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	2,50
F2AA1200AWL45R300	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	3,00
F2AA1200AWL45R400	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	4,00
F2AA1600AWX45R050	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	0,50
F2AA1600AWX45R100	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	1,00
F2AA1600AWX45R200	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	2,00
F2AA1600AWX45R250	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	2,50
F2AA1600AWX45R300	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	3,00
F2AA1600AWX45R400	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	4,00
F2AA2000AWX45R050	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	0,50
F2AA2000AWX45R100	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	1,00
F2AA2000AWX45R200	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	2,00
F2AA2000AWX45R300	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	3,00
F2AA2000AWX45R400	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	4,00
F2AA2500AWX45R050	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50
F2AA2500AWX45R100	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00
F2AA2500AWX45R200 *	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00
F2AA2500AWX45R300	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00
F2AA2500AWX45R400	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00

注: 了解应用参数, 请参看P126页内容。
*按订单生产标准型产品。适用于标准定价、交期按实际生产周期而定, 以及最低订购量的规定。

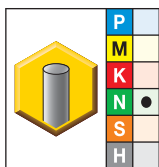
高性能整体硬质合金立铣刀

- 肯纳金属标准规格。
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差		
D1	D1 公差	D 公差
<6mm	DIN e8	DIN h6
>6mm	DIN h6	DIN h6

■ F3AA...AWS/L45...



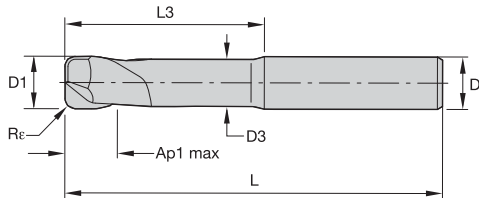
- 首选
- 备选

K600	D1	D	Ap1 max	L
F3AA0300AWS45	3,00	3,00	12,00	38,00
F3AA0400AWS45	4,00	4,00	12,00	50,00
F3AA0500AWS45	5,00	6,00	14,00	50,00
F3AA0600AWS45	6,00	6,00	16,00	50,00
F3AA0800AWM45	8,00	8,00	20,00	63,00
F3AA1000AWL45	10,00	10,00	22,00	76,00
F3AA1200AWL45	12,00	12,00	25,00	76,00
F3AA1400AWL45	14,00	14,00	32,00	83,00
F3AA1600AWL45	16,00	16,00	32,00	89,00
F3AA1800AWL45	18,00	18,00	38,00	100,00
F3AA2000AWX45	20,00	20,00	38,00	104,00

注: 了解应用参数, 请参看P126页内容。

高性能整体硬质合金立铣刀

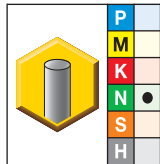
- 肯纳金属标准规格。
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

D1	D1 公差	D 公差
<6mm	DIN e8	DIN h6
>6mm	DIN h6	DIN h6

■ F3AA...WS-WM-WL-WX • 长颈型



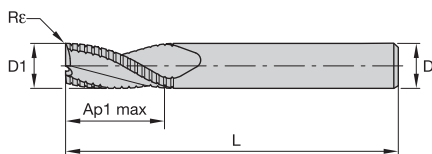
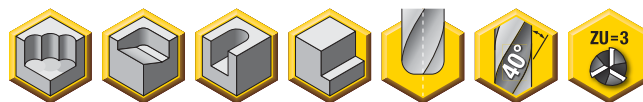
- 首选
- 备选

K600	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Re
F3AA0600AWM45R050	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	0,50
F3AA0600AWM45R100	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	1,00
F3AA0800AWM45R050	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	0,50
F3AA0800AWM45R100	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	1,00
F3AA1000AWL45R050	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	0,50
F3AA1000AWL45R100	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	1,00
F3AA1000AWL45R200	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	2,00
F3AA1000AWL45R300	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	3,00
F3AA1000AWL45R400	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	4,00
F3AA1200AWL45R050	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	0,50
F3AA1200AWL45R100	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	1,00
F3AA1200AWL45R200	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	2,00
F3AA1200AWL45R300	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	3,00
F3AA1200AWL45R400	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	4,00
F3AA1600AWX45R050	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	0,50
F3AA1600AWX45R100	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	1,00
F3AA1600AWX45R200	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	2,00
F3AA1600AWX45R300	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	3,00
F3AA1600AWX45R400	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	4,00
F3AA2000AWX45R050	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	0,50
F3AA2000AWX45R100	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	1,00
F3AA2000AWX45R200	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	2,00
F3AA2000AWX45R300	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	3,00
F3AA2000AWX45R400	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	4,00
F3AA2500AWX45R050	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50
F3AA2500AWX45R100	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00
F3AA2500AWX45R200	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00
F3AA2500AWX45R300	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00
F3AA2500AWX45R400 *	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00

注: 了解应用参数, 请参看P127页内容。
*按订单生产标准型产品。适用于标准定价、交期按实际生产周期而定, 以及最低订购量的规定。

高性能整体硬质合金立铣刀

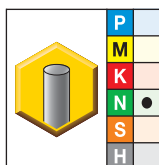
- 铝材料加工槽型。
- 肯纳金属标准规格。
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

D1	公差 d11	D	公差 h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3-6	-0,030/-0,105	>3-6	+0/-0,008
>6-10	-0,040/-0,130	>6-10	+0/-0,009
>10-18	-0,050/-0,160	>10-18	+0/-0,011
>18-30	-0,065/-0,195	>18-30	+0/-0,013

■ F3BA...WS-WM-WL-WX

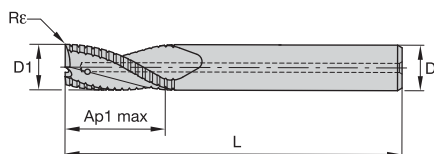


- 首选
- 备选

K600	D1	D	Ap1 max	L	Rc
F3BA0600BWS40	6,00	6,00	13,00	57,00	0,25
F3BA0800BWM40	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25
F3BA1000BWM40	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
F3BA1200BWL40	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50
F3BA1600BWL40	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00
F3BA2000BWX40	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00
F3BA2500BWX40	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50

注: 了解应用参数, 请参看P127页内容。

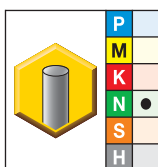
- 铝材料加工槽型。
- 肯纳金属标准规格。
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

D1	公差 d11	D	公差 h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3-6	-0,030/-0,105	>3-6	+0/-0,008
>6-10	-0,040/-0,130	>6-10	+0/-0,009
>10-18	-0,050/-0,160	>10-18	+0/-0,011
>18-30	-0,065/-0,195	>18-30	+0/-0,013

■ F3BA..BWM/L/X40C...



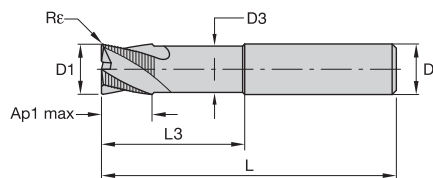
- 首选
- 备选

K600	D1	D	Ap1 max	L	Re
F3BA0800BWM40C160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25
F3BA1000BWM40C220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
F3BA1200BWL40C260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50
F3BA1600BWL40C320	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00
F3BA2000BWX40C380	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00
F3BA2500BWX40C450	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50

注: 了解应用参数, 请参看P127页内容。

高性能整体硬质合金立铣刀

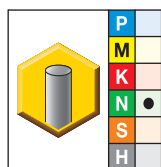
- 铝材料加工槽型。
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

D1	公差 d11	D	公差 h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3-6	-0,030/-0,105	>3-6	+0/-0,008
>6-10	-0,040/-0,130	>6-10	+0/-0,009
>10-18	-0,050/-0,160	>10-18	+0/-0,011
>18-30	-0,065/-0,195	>18-30	+0/-0,013

■ F3BA...DL...



- 首选
- 备选

K600	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Re
F3BA0600ADL40E180	6,00	6,00	5,00	8,00	18,00	57,00	0,25
F3BA0800ADL40E240	8,00	8,00	7,00	10,00	24,00	63,00	0,25
F3BA1000ADL40E300	10,00	10,00	9,00	12,00	30,00	72,00	0,25
F3BA1200ADL40E360	12,00	12,00	11,00	15,00	36,00	83,00	0,25
F3BA1600ADL40E480	16,00	16,00	15,00	20,00	48,00	92,00	1,00
F3BA2000ADL40E600	20,00	20,00	19,00	24,00	60,00	104,00	1,00

注: 了解应用参数, 请参看P127页内容。

高性能整体硬质合金立铣刀

■ F1AA...WS-WM

材料 分组																
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			K600			每齿进给量 - fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少20%。									
	A		B	切削速度 - vc (米/分钟)		D1 - 直径										
	ap	ae	ap	最小值	最大值	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0		
1	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084		
2	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,013	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076		
3	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,010	0,015	0,020	0,025	0,029	0,039	0,049	0,059		
4	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,010	0,015	0,020	0,025	0,029	0,039	0,049	0,059		
5	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,013	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076		

■ F2AA...ADL45...

材料 分组																
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			K600			每齿进给量 - fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少20%。									
	A		B	切削速度 - vc (米/分钟)		D1 - 直径										
	ap	ae	ap	最小值	最大值	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	
2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	
3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,101	0,113	0,126	
4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,101	0,113	0,126	
5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	

■ F2AA...WS-WM-WL-WX

材料 分组																
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			K600			每齿进给量 - fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少20%。									
	A		B	切削速度 - vc (米/分钟)		D1 - 直径										
	ap	ae	ap	最小值	最大值	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,162	0,180	0,225		
2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,146	0,162	0,203		
3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,113	0,126	0,158		
4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,113	0,126	0,158		
5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,146	0,162	0,203		

■ F3AA...WS-WM-WL-WX

材料 分组																
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			K600			每齿进给量 - fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少20%。									
	A		B	切削速度 - vc (米/分钟)		D1 - 直径										
	ap	ae	ap	最小值	最大值	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0		
1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180		
2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,024	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162		
3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126		
4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126		
5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,024	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162		

注: 推荐切削参数可能需要变动, 以实现最优化的加工效果。
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 > 12mm 时, 请依据工况调整参数。
在切削铝材料时, 建议使用高硅 TiCN 涂层刀具。
带陶瓷轴承主轴的 Ap 值应乘以 0.5。
为了实现更好的表面加工精度, 应降低每齿进给量。
侧铣应用 - 长悬伸 (L3) 刀具 ae 应降低 30%。
槽铣应用 - 长悬伸 (L3) 刀具 ae 应降低 30%。

F3AA...WS-WM-WL-WX • 长颈型

材料 分组					K600		每齿进给量 — fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少 20%。								
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			切削速度 — vc (米/分钟)		D1 — 直径									
	A		B	最小值	最大值	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
	ap	ae	ap												
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,162	0,180	0,225
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,146	0,162	0,203
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,113	0,126	0,158
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,113	0,126	0,158
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,146	0,162	0,203

F3BA...BWS/M/L/X40...

材料 分组					K600		每齿进给量 — fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少 20%。								
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			切削速度 — vc (米/分钟)		D1 — 直径									
	A		B	最小值	最大值	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
	ap	ae	ap												
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,216	0,240	0,300
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270

F3BA...BWM/L/X40C...

材料 分组					K600		每齿进给量 — fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少 20%。								
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			切削速度 — vc (米/分钟)		D1 — 直径									
	A		B	最小值	最大值	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
	ap	ae	ap												
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	500	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,216	0,240	0,300
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	500	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	500	1500	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	400	750	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	250	1000	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270

F3BA...DL4...

材料 分组					K600		每齿进给量 — fz 资料用于侧铣削 (A)。 用于槽型 (B), fz 减少 20%。								
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)			切削速度 — vc (米/分钟)		D1 — 直径									
	A		B	最小值	最大值	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0		
	ap	ae	ap												
N	1	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,078	0,104	0,130	0,156	0,208	0,234	0,260	
	2	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,070	0,094	0,117	0,140	0,187	0,211	0,234	
	3	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,055	0,073	0,091	0,109	0,146	0,164	0,182	
	4	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,055	0,073	0,091	0,109	0,146	0,164	0,182	
	5	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,070	0,094	0,117	0,140	0,187	0,211	0,234	

注: 推荐切削参数可能需要变动, 以实现最优化的加工效果。为了实现更好的表面加工精度, 应降低每齿进给量。
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 > 12mm 时, 请依据工况调整参数。
在切削铝材料时, 建议使用高硅 TiCN 涂层刀具。
带陶瓷轴承铣床主轴的 Ap 值应乘以 0.5。
为了实现更好的表面加工精度, 应降低每齿进给量。
侧铣应用—长悬伸 (L3) 刀具 ae 应降低 30%。
槽铣应用—长悬伸 (L3) 刀具 ae 应降低 30%。

➤ CFRP KCN05™ Beyond™ 材质

整硬铣刀

主要应用

KCN05整硬铣刀有超长的使用寿命，刀刃性能得到提高，具有卓越的表面加工质量，适合难切削材料 CFRP（碳纤维增强复合材料）以及非铁金属材料加工。独特的槽型设计便于切削操作，减少热量形成，并确保高质量的加工表面

- 避免板层分离和形成毛边。
- KCN05 金刚石薄层涂层，超长刀具使用寿命。

特点及优势

先进技术

- 用于修整加工的压紧型整硬铣刀具有高进给加工性能，在加工材料两面都确保高质量的边缘加工效果。上压式/下压式槽型确保稳定的加工过程。
- 下压式整硬铣刀适合表面加工应用。卓越的坡铣性能，避免表面材料分层。
- 无毛刺类型具有极高的金属去除率性能，确保卓越的表面加工精度。用于玻璃纤维和 CFRP 材料的修整加工，以及槽铣和仿形加工。

定制材质

- KCN05 金刚石涂层采用专利基体材料，确保满意的涂层粘附性能，延长刀具使用寿命。

定制刀具

- 提供中间尺径产品。
- 压紧型整硬铣刀有六刃和八刃类型，可用于特殊 CFRP 材料的加工。
- 在要求情况下，可提供端部刃口，钻尖型刃口，以及非端部刃口类型的无毛刺整硬铣刀。

多种标准型产品。

- 直径为 6、10、和 12mm。
- 多种长度类型。
- KCN05。



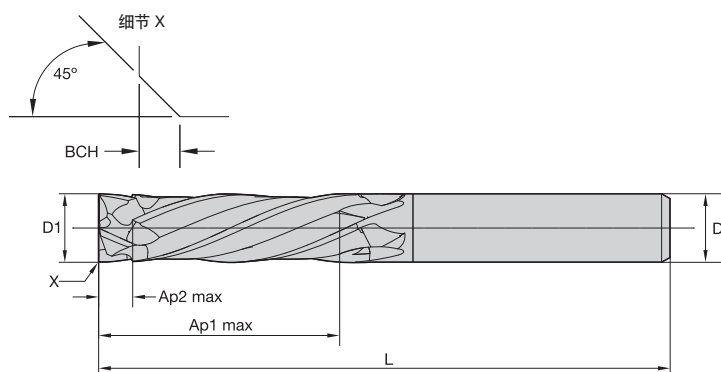
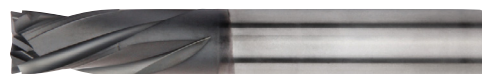
上压式/下压式槽型
因为切削力被引导至工件方向，
因此可避免材料分层。

KCN05™ 金刚石涂层
超长的使用寿命，刀刃性
能得到提高，具有卓越的
精加工性能。

切削刃数目多
出色的温度管理性能和金属去
除率性能。

超长切削刃类型
一款刀具用于多种类型加工，
延长刀具使用寿命。

- 航天航空业复合材料及玻璃纤维材料。
- 通孔加工性能。
- 肯纳金属标准规格。
- 内部风冷, ZU = 4。

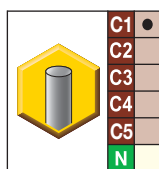


立铣刀公差

D1	公差	D	公差 h6
所有	+0/-0,05	≤3	+0/-0,006
		>3-6	+0/-0,008
		>6-10	+0/-0,009
		>10-18	+0/-0,011
		>18-24	+0/-0,013



■ 压紧式整硬铣刀 • CCNC • 公制



- 首选
- 备选

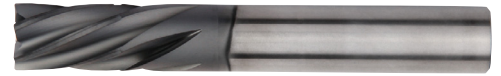
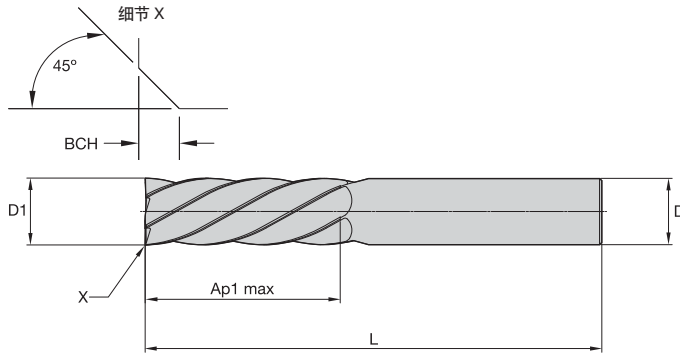
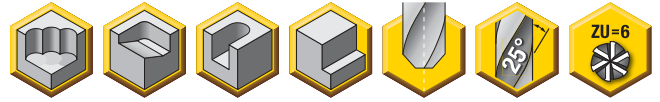
KCN05	D1	D	Ap1 max	Ap2 max	L	Z U	BCH
CCNC0600A3AH	6,00	6,00	18,01	3,18	63,00	3	0,13
CCNC0600A3BH	6,00	6,00	35,99	3,18	100,00	3	0,13
CCNC1000A4AH	10,00	10,00	18,01	3,18	83,00	4	0,13
CCNC1000A4BH	10,00	10,00	35,99	3,18	100,00	4	0,13
CCNC1200A4AH	12,00	12,00	18,01	3,18	83,00	4	0,13
CCNC1200A4BH	12,00	12,00	35,99	3,18	100,00	4	0,13

注: 了解应用参数, 请参看P133页内容。

C1	CFRP, CFRP/CFRP
C2	CFRP/铝
C3	CFRP/钛
C4	CFRP/不锈钢
C5	CFRP/铝/钛

高性能整体硬质合金立铣刀

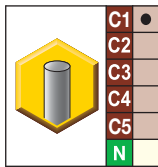
- 航天航空业复合材料及玻璃纤维材料。
- 肯纳金属标准规格。



D1	公差	D	公差 h6
所有	+0/-0,05	≤3	+0/-0,006
		>3-6	+0/-0,008
		>6-10	+0/-0,009
		>10-18	+0/-0,011
		>18-24	+0/-0,013



■ 下压式整硬铣刀 • CDDC



- 首选
- 备选

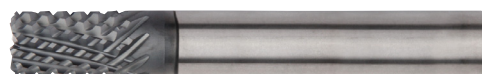
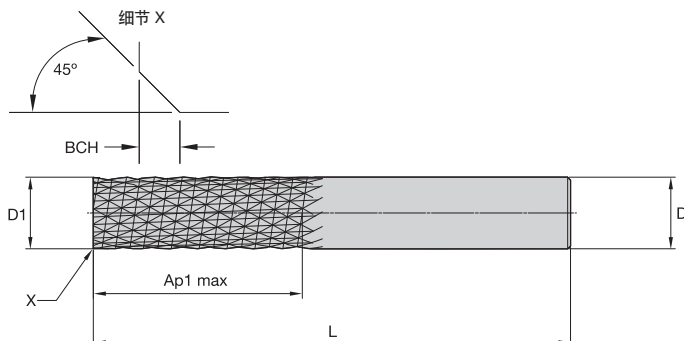
KCN05	D1	D	Ap1 max	L	BCH
CDDC0600A6AH	6,00	6,00	18,00	63,00	0,25
CDDC0600A6BH	6,00	6,00	36,00	100,00	0,25
CDDC1000A6AH	10,00	10,00	18,00	83,00	0,25
CDDC1000A6BH	10,00	10,00	36,00	100,00	0,25
CDDC1200A6AH	12,00	12,00	18,00	83,00	0,25
CDDC1200A6BH	12,00	12,00	36,00	100,00	0,25

注：了解应用参数，请参看P133页内容。

C1	CFRP, CFRP/CFRP
C2	CFRP/铝
C3	CFRP/钛
C4	CFRP/不锈钢
C5	CFRP/铝/钛

高性能整体硬质合金立铣刀

- 肯纳金属标准规格。
- 航天航空业复合材料及玻璃纤维材料。

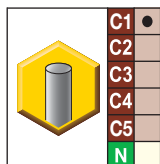


立铣刀公差

D1	公差	D	公差 h6
所有	+0/-0,05	≤3	+0/-0,006
		>3-6	+0/-0,008
		>6-10	+0/-0,009
		>10-18	+0/-0,011
		>18-24	+0/-0,013



■ 无毛刺整硬铣刀 • CBDB



- 首选
- 备选

KCN05	D1	D	Ap1 max	L	Z U	BCH
CBDB0600AXAS	6,00	6,00	18,00	63,00	12	0,51
CBDB0600AXBS	6,00	6,00	36,00	100,00	12	0,51
CBDB1000AXAS	10,00	10,00	18,00	83,00	12	0,89
CBDB1000AXBS	10,00	10,00	36,00	100,00	12	0,89
CBDB1200AXAS	12,00	12,00	18,00	83,00	12	1,14
CBDB1200AXBS	12,00	12,00	36,00	100,00	12	1,14

注: 12 RHS/RHC 刃口, 10 LHS/RHC 刃口, 6 个端齿。
了解应用参数, 请参看P133页内容。
根据要求可提供其它类型的钻尖产品。

C1	CFRP, CFRP/CFRP
C2	CFRP/铝
C3	CFRP/钛
C4	CFRP/不锈钢
C5	CFRP/铝/钛

根据要求可提供其它类型的钻尖产品。



立铣刀端部刃口



过心刃口



非端部刃口

■ 压紧型整硬铣刀 • CCNC • 公制

材料 分组									
	侧铣加工 (A)		 KCN05		每齿进给量 — fz 资料用于侧铣削 (A)。				
	A		切削速度 — vc (米/分钟)			D1 — 直径			
	ap	ae	最小值	最大值	mm	6,0	10,0	12,0	
C	1	Ap1 max	0,5 x D	100	150	fz	0,018	0,030	0,036

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 >12mm, 请依据工况调整参数。

■ 下压式整硬铣刀 • CDDC • 公制

材料 分组									
	侧铣加工 (A)		 KCN05		每齿进给量 — fz 资料用于侧铣削 (A)。				
	A		切削速度 — vc (米/分钟)			D1 — 直径			
	ap	ae	最小值	最大值	mm	6,0	10,0	12,0	
C	1	Ap1 max	1 x D	100	150	fz	0,018	0,030	0,036

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 >12mm, 请依据工况调整参数。

■ 无毛刺整硬铣刀 • CBDB • 公制

材料 分组										
	侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)		 KCN05		每转进给量 — fz 参数用于侧铣应用 (A)。 槽铣加工 (B)、每转进给量降低 20%。					
	A		B	切削速度 — vc (米/分钟)			D1 — 直径			
	ap	ae	ap	最小值	最大值	mm	6,0	10,0	12,0	
C	1	Ap1 max	0,2 x D	1 x D	100	150	fz	0,15	0,25	0,30

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 >12mm, 请依据工况调整参数。

高性能整体硬质合金立铣刀

➤ KenFeed™

主要应用

KenFeed 立铣刀有多个有效切削刃、是硬度高达 67 HRC 热处理钢材料加工的理想刀具。KenFeed 将粗加工和半精加工性能结合在一起、在高进给情况下可进行小切深加工、具有极高的金属去除率 (MRR) 性能。3 x D 缩径型和长悬伸设计类型、特别适合应用 3D 加工法的型腔加工、例如坡铣和螺旋插补加工。在端面铣削应用中、采用专利刀头设计的 KenFeed 可与工件完全接触、与常规球头型刀具仅 5-10% 的吃刀量相比、其吃刀量可提高 55%。

- 最新推出的 6 刃刀具、具有极高的生产率。
- 创新的槽型设计、可以最大化地提高金属去除率。
- 更高的金属去除率、更低的加工成本。

特点及优势

先进技术

- 具备可转位高进给铣削刀具的优势、直径范围从 6mm 起。
- 一款可以用于粗加工和半精加工的通用型刀具。
- 提高客户的加工能力、包括 3D 加工、螺旋坡铣、圆周插补、端面铣削、以及型腔铣削加工。
- 两种专用槽型、可用于硬度范围为 40-67 HRC 的淬硬材料加工。

定制材质

- KC639 AlTiN 涂层材质在 40-67 HRC 淬硬钢材料加工中有超长的使用寿命。

定制刀具

- 提供中间尺径产品。
- 提供用于钛和其它高温合金材料加工的非标刀具。
- 提供轴向和径向内冷型刀具。
- 提供多种型号刀杆产品、以及非标涂层产品。

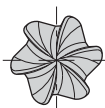
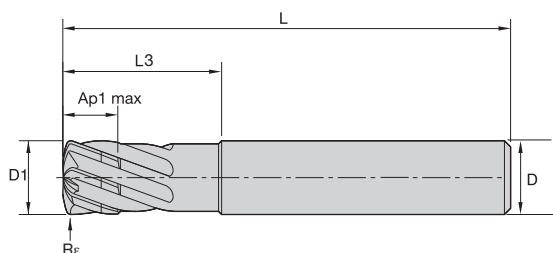
多种标准型产品。

- 直径范围 6-20mm。
- 长颈型可用于长悬伸应用。

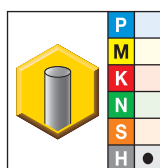
高进给立铣刀、用于中碳钢和高碳钢的铣削加工。



- 肯纳金属标准规格。
- 非过心刃口。
- 高进给。



■ KenFeed • KHDA

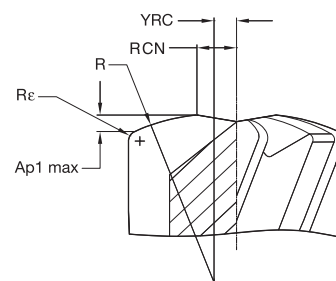


- 首选
- 备选

KC639M	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Re
KHDA0600A6ANA	6,00	6,00	5,00	0,20	18,00	63,00	0,38
KHDA0800A6ANA	8,00	8,00	7,00	0,27	24,00	76,00	0,50
KHDA1000A6ANA	10,00	10,00	9,00	0,33	30,00	89,00	0,63
KHDA1200A6ANA	12,00	12,00	11,00	0,40	36,00	100,00	0,75
KHDA1600A6ANA	16,00	16,00	15,00	0,54	48,00	110,00	1,00
KHDA2000A6ANA	20,00	20,00	19,00	0,67	60,00	125,00	1,25

注: 了解应用参数, 请参看P138页内容。

D1	D1 公差	D 公差
所有	DIN e8	DIN h6

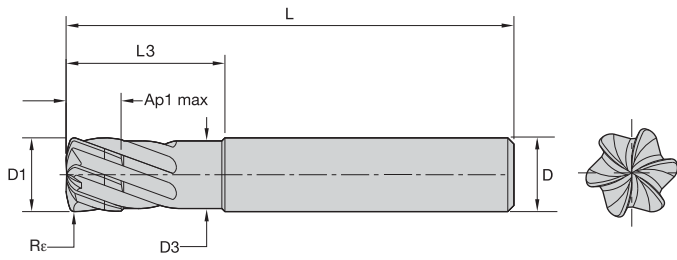


■ 编程数据

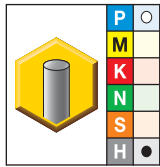
槽型参数		圆周插补和线性插补的坡铣指南											
		圆周插补					线性坡铣						
		一次进刀圆周直径的最佳范围					每个坡铣角度的计算长度						
目录编号	D1	Ap1 max	R	Re	YRC	RCN	最小	最大	1°	2°	3°	4°	5°
KHDA0600A6ANA	6	0,20	9	0,375	0,75	1,26	8,52	12,00	32,99	16,49	10,99	8,23	6,58
KHDA0800A6ANA	8	0,27	12	0,500	1,00	1,68	11,36	16,00	43,98	21,99	14,65	10,98	8,78
KHDA1000A6ANA	10	0,33	15	0,625	1,25	2,10	14,20	20,00	54,98	27,48	18,31	13,72	10,97
KHDA1200A6ANA	12	0,40	18	0,750	1,50	2,52	17,04	24,00	65,98	32,98	21,97	16,47	13,16
KHDA1600A6ANA	16	0,54	24	1,000	2,00	3,36	22,72	32,00	87,97	43,97	29,30	21,96	17,55
KHDA2000A6ANA	20	0,67	30	1,250	2,50	4,20	28,40	40,00	109,96	54,96	36,62	27,45	21,94
在坡铣加工中根据编程进给率推荐的比例									100%	70%	50%	30%	10%

注: YRC = 中心线至 R 圆角刀尖球面的距离。
RCN = 中心线至切削刃初始部位的距离。这个尺寸在螺旋坡铣应用中还可用于确定最小圆周的尺寸。
R = 刀头半径尺寸。
Re = 肩部圆角或刀尖部位的圆角。

- 高进给。
- 肯纳金属标准规格。
- 非过心刃口。



■ KenFeed • KMDA



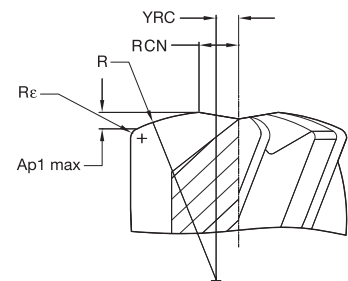
- 首选
- 备选

KC639M	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Re
KMDA0600A6ANA	6,00	6,00	5,00	0,32	18,00	63,00	0,38
KMDA0800A6ANA	8,00	8,00	7,00	0,42	24,00	76,00	0,50
KMDA1000A6ANA	10,00	10,00	9,00	0,53	30,00	89,00	0,63
KMDA1200A6ANA	12,00	12,00	11,00	0,63	36,00	100,00	0,75
KMDA1600A6ANA	16,00	16,00	15,00	0,84	48,00	110,00	1,00
KMDA2000A6ANA	20,00	20,00	19,00	1,05	60,00	125,00	1,25

注: 了解应用参数, 请参看P138页内容。

立铣刀公差

D1	公差等级 e8	D	公差 h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3-6	-0,020/-0,038	>3-6	+0/-0,008
>6-10	-0,025/-0,047	>6-10	+0/-0,009
>10-18	-0,032/-0,059	>10-18	+0/-0,011
>18-30	-0,040/-0,073	>18-30	+0/-0,013



■ 编程数据

槽型参数	圆周插补和线性插补的坡铣指南												
	圆周插补							线性坡铣					
	一次进刀圆周直径的最佳范围							每个坡铣角度的计算长度					
目录编号	D1	Ap1 max	R	Re	YRC	RCN	最小	最大	1°	2°	3°	4°	5°
KMDA0600A6ANA	6	0,32	6	0,375	0,75	1,32	8,64	12,00	35,58	17,79	11,85	8,88	7,10
KMDA0800A6ANA	8	0,42	8	0,500	1,00	1,76	11,52	16,00	47,44	23,71	15,80	11,84	9,47
KMDA1000A6ANA	10	0,53	10	0,625	1,25	2,20	14,40	20,00	59,30	29,64	19,75	14,80	11,83
KMDA1200A6ANA	12	0,63	12	0,750	1,50	2,64	17,28	24,00	71,17	35,57	23,70	17,76	14,20
KMDA1600A6ANA	16	0,84	16	1,000	2,00	3,52	23,04	32,00	94,89	47,43	31,60	23,69	18,93
KMDA2000A6ANA	20	1,05	20	1,250	2,50	4,40	28,80	40,00	118,61	59,29	39,50	29,61	23,66
在坡铣加工中根据编程进给率推荐的坡度									100%	70%	50%	30%	10%

注: YRC = 中心线至 R 圆角刀尖球面的距离。
RCN = 中心线至切削刃初始部位的距离。这个尺寸在螺旋坡铣应用中还可用于确定最小圆环的尺寸。
R = 刀头半径尺寸。
Re = 肩部圆角或刀具刀尖部位的圆角。

■ KenFeed • KHDA

材料 分组												
	仿形	KC639M		每齿进给量 – fz资料用于侧铣削 (A)。								
	A	切削速度 – vc (米/分钟)		D1 – 直径								
	ap	ae	最小值	最大值	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
H	2	0,03 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	3	0,03 x D	0,55 x D	80	100	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	4	0,03 x D	0,55 x D	50	70	fz	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500

注: 推荐切削参数可能需要变动, 以实现最优化的加工效果。

■ KenFeed • KMDA

材料 分组												
	仿形	KC639M		每齿进给量 – fz资料用于侧铣削 (A)。								
	A	切削速度 – vc (米/分钟)		D1 – 直径								
	ap	ae	最小值	最大值	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	4	0,05 x D	0,55 x D	160	180	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
	1	0,05 x D	0,55 x D	140	160	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
	2	0,05 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600

注: 推荐切削参数可能需要变动, 以实现最优化的加工效果。