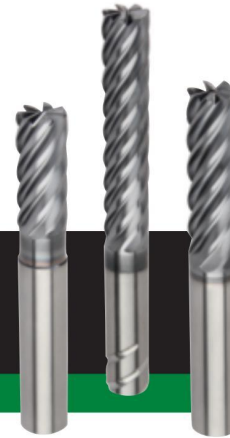


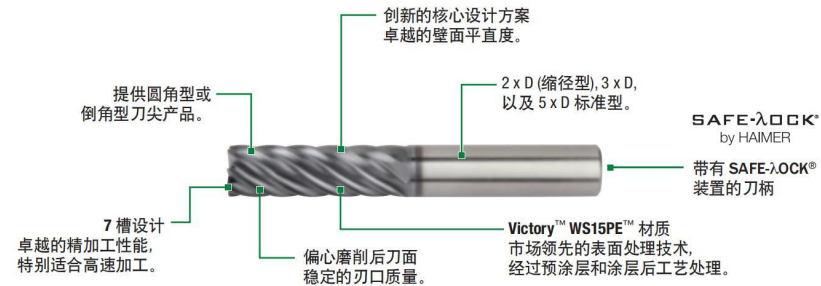
高性能整体硬质合金立铣刀 •
VariMill III™ ER

VariMill III ER



在航天航空零件加工领域, 采用高速加工方法 – 如摆线铣削和剥皮铣削法 – 以确保更高效率, 更高生产率趋势已经受到越来越多的关注。新型 VariMill III ER 刀具是为了在航天航空领域难加工材料应用中, 确保刀具提供极高的金属去除率 (MRR), 并具备超长的使用寿命而设计的。VariMill III ER 刀具设计用于钛和不锈钢材料的半精加工和精加工应用。

- 7 槽偏心后角设计, 确保刃口强度以及高效加工性能。
- 特殊的芯型设计确保卓越的表面加工精度及壁面平直度性能。
- 适用于精加工和半精加工的通用型刀具, 芯部直径比同规格的刀具提高30%。
- 高速加工及难切削材料加工的首选。



VariMill III™ ER 系列

- 7 个不对称排屑槽，确保高效率加工性能，以及卓越的表面加工精度性能。
- 偏心式后角可以提高刀刃的强度和稳定性。
- 适用于从半精加工到精加工的通用型刀具。
- Victory™ WS15PE™ 材质，提高耐热性和耐磨性能。

77NE 系列

- 钛和不锈钢材料加工槽型。
- 圆角型及倒角型刀尖。
- 2 x D 切削深度。
- 缩径型 3 x D 悬伸长度。
- 过心刃口。



772E 系列

- 钛和不锈钢材料加工槽型。
- 圆角型及倒角型刀尖。
- 5 x D 切削深度。
- 过心刃口。
- SAFE-LOCK®。

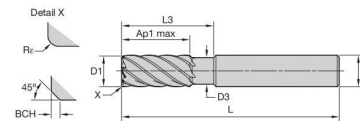


771E 系列

- 钛和不锈钢材料加工槽型。
- 圆角型及倒角型刀尖。
- 3 x D, 5 x D 切削深度。
- 过心刃口。



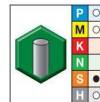
- 不对等分布排屑槽。
- 过心刃口。
- 坡铣角度 3°。
- 在难加工材料应用中具备优化的性能。
- 可用于半精加工至精加工应用范围。
- 高速加工性能。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

D1	公差 e6	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

■ 77NE 系列 • VariMill III ER • 缩径型 • Victory 材质



WS15PE
AITIN

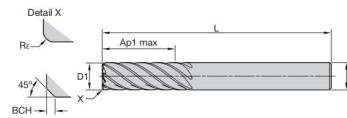
- 首选
- 备选

订货号	产品目录	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rc	BCH
5978039	77NE10004T	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	—	0,50
5978040	77NE10024T	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	0,50	—
5978096	77NE12005T	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	—	0,50
5978097	77NE12025T	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,50	—
5978104	77NE16006T	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	—	0,50
5978105	77NE16026T	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	0,50	—
5978112	77NE20007T	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	—	0,50
5978113	77NE20027T	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	0,50	—

高性能整体硬质合金立铣刀 • VariMill™
771E 772E 系列 • VariMill II™ ER • Victory™ 材质

WIDIA
HANITA

- 不对等分布排屑槽。
- 过心刃口。
- 坡锐角度 3°。
- 在难加工材料应用中具备优化的性能。
- 可用于半精加工至精加工应用范围。
- 高速加工性能。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。

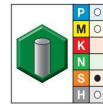


立铣刀公差

D1	公差 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

WIDIA
VICTORY

■ 771E 772E 系列 • VariMill III ER • Victory 材质



WS15PE
AITIN



WS15PE
AITIN

- 首选
- 备选

订货号	产品目录	订货号	产品目录	D1	D	Ap1 max	L	Re	BCH
5978092	771E10004T	—	—	10,0	10	30,00	76	—	0,50
5978093	771E10024T	—	—	10,0	10	30,00	76	0,50	—
5978094	772E10004T	—	—	10,0	10	50,00	100	—	0,50
5978095	772E10024T	—	—	10,0	10	50,00	100	0,50	—
5978098	771E12005T	—	—	12,0	12	36,00	100	—	0,50
5978099	771E12025T	—	—	12,0	12	36,00	100	0,50	—
5978100	772E12005T	5978102	772E12005V	12,0	12	60,00	125	—	0,50
5978101	772E12025T	5978103	772E12025V	12,0	12	60,00	125	0,50	—
5978106	771E16006T	—	—	16,0	16	48,00	110	—	0,50
5978107	771E16026T	—	—	16,0	16	48,00	110	0,50	—
5978108	772E16006T	5978110	772E16006V	16,0	16	80,00	141	—	0,50
5978109	772E16026T	5978111	772E16026V	16,0	16	80,00	141	0,50	—
5978114	771E20007T	—	—	20,0	20	60,00	125	—	0,50
5978115	771E20027T	—	—	20,0	20	60,00	125	0,50	—
5978116	772E20007T	5978118	772E20007V	20,0	20	100,00	166	—	0,50
5978117	772E20027T	5978119	772E20027V	20,0	20	100,00	166	0,50	—

■ 77NE 系列 • VariMill III ER • 缩径型 • 半精加工 • Victory 材质



材料 分组											
	侧铣加工 (A)		WS15PE		侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。						
	A		切削速度 — vc (米/分钟)			D1 — 直径					
	ap	ae	最小值	最大值	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	
P	4	Ap1 max 0,3 x D	90	—	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088
	5	Ap1 max 0,3 x D	60	—	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
M	1	Ap1 max 0,3 x D	90	—	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max 0,3 x D	60	—	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
S	3	Ap1 max 0,3 x D	60	—	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065
	1	Ap1 max 0,3 x D	50	—	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
H	2	Ap1 max 0,3 x D	25	—	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054
	3	Ap1 max 0,3 x D	60	—	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	4	Ap1 max 0,3 x D	50	—	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074
	1	Ap1 max 0,3 x D	80	—	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088
	2	Ap1 max 0,3 x D	70	—	120	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065

注意: 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。对于较小锥度的加工中心, 在直径大于12mm后按实际情况设置参数。

■ 77NE 系列 • VariMill III ER • 缩径型 • 精加工 • Victory 材质



材料 分组											
		侧铣加工 (A)		WS15PE		侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。					
		A		切削速度 — vc (米/分钟)		D1 — 直径					
		ap	ae	最小值	最大值	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	4	Ap1 max 0,06 x D	180	—	300	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	5	Ap1 max 0,06 x D	120	—	200	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
M	1	Ap1 max 0,06 x D	180	—	230	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	Ap1 max 0,06 x D	120	—	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
S	3	Ap1 max 0,06 x D	120	—	140	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078
	1	Ap1 max 0,06 x D	100	—	180	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
H	2	Ap1 max 0,06 x D	50	—	80	fz	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	Ap1 max 0,06 x D	120	—	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	4	Ap1 max 0,06 x D	100	—	120	fz	0,053	0,062	0,077	0,083	0,089
	1	Ap1 max 0,06 x D	160	—	280	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	2	Ap1 max 0,06 x D	140	—	240	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078

注意: 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。对于较小锥度的加工中心, 在直径大于12mm后按实际情况设置参数。

■ 771E 系列 • VariMill III ER • 半精加工 • Victory 材质



材料 分组														
				侧铣加工 (A)		WS15PE		侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。						
				A		切削速度 — vc (米/分钟)		D1 — 直径						
				ap	ae	最小值	最大值	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	
P	4	3 x D	0,2 x D	90	—	150		fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	
	5	3 x D	0,2 x D	60	—	100		fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	
M	1	3 x D	0,2 x D	90	—	115		fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	
	2	3 x D	0,2 x D	60	—	80		fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	
S	3	3 x D	0,2 x D	60	—	70		fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	
	1	3 x D	0,2 x D	50	—	90		fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	
H	2	3 x D	0,2 x D	25	—	40		fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054	
	3	3 x D	0,2 x D	60	—	80		fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	
	4	3 x D	0,2 x D	50	—	60		fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074	
	1	3 x D	0,2 x D	80	—	140		fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	
	2	3 x D	0,2 x D	70	—	120		fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	

注意: 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。对于较小锥度的加工中心, 在直径大于12mm后按实际情况设置参数。

■ 771E 系列 • VariMill III ER • 精加工 • Victory 材质



材料 分组														
				侧铣加工 (A)		WS15PE		侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。						
				A		切削速度 — vc (米/分钟)		D1 — 直径						
				ap	ae	最小值	最大值	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	
P	4	3 x D	0,06 x D	180	—	300		fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106	
	5	3 x D	0,06 x D	120	—	200		fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097	
M	1	3 x D	0,06 x D	180	—	230		fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121	
	2	3 x D	0,06 x D	120	—	160		fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097	
S	3	3 x D	0,06 x D	120	—	140		fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078	
	1	3 x D	0,06 x D	100	—	180		fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121	
H	2	3 x D	0,06 x D	50	—	80		fz	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065	
	3	3 x D	0,06 x D	120	—	160		fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097	
	4	3 x D	0,06 x D	100	—	120		fz	0,053	0,062	0,077	0,083	0,089	
	1	3 x D	0,06 x D	160	—	280		fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106	
	2	3 x D	0,06 x D	140	—	240		fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078	

注意: 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。对于较小锥度的加工中心, 在直径大于12mm后按实际情况设置参数。

■ 772E 系列 • VariMill III ER • 精加工 • Victory 材质

材料 分组												
	侧铣加工 (A)		WS15PE			侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。						
	A		切削速度 – vc (米/分钟)			D1 – 直径						
	ap	ae	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	5 x D	0,05 x D	300	–	400	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	1	5 x D	0,05 x D	300	–	400	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	2	5 x D	0,05 x D	280	–	380	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	3	5 x D	0,05 x D	240	–	320	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	4	5 x D	0,05 x D	180	–	300	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	5	5 x D	0,05 x D	120	–	200	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
M	6	5 x D	0,05 x D	100	–	150	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078
	1	5 x D	0,05 x D	180	–	230	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	5 x D	0,05 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
K	3	5 x D	0,05 x D	120	–	140	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078
	1	5 x D	0,05 x D	240	–	300	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	2	5 x D	0,05 x D	220	–	280	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
S	3	5 x D	0,05 x D	220	–	260	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	1	5 x D	0,05 x D	100	–	180	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	5 x D	0,05 x D	50	–	80	fz	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	5 x D	0,05 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
H	4	5 x D	0,05 x D	100	–	120	fz	0,053	0,062	0,077	0,083	0,089
	1	5 x D	0,05 x D	160	–	280	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	2	5 x D	0,06 x D	140	–	240	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078

注意: 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。对于较小维度的加工中心, 在直径大于12mm后按实际情况设置参数