公制 2018

新产品目录

WIDIA™

简介...

新产品

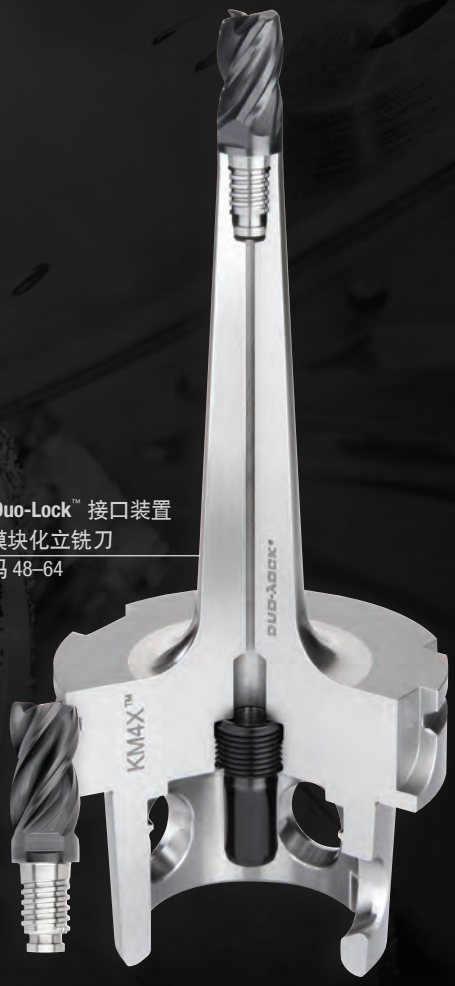
最新产品!

用于不锈钢材料孔加工的 **TOP DRILL S**™ 钻

页码 68–77

通用型立铣刀

页码 66–67



带 **Duo-Lock**™ 接口装置的模块化立铣刀

页码 48–64

widia.com

可转位铣刀 4–43

VSM490-10
VSM490-15
VSM11
VSM17
VHSC

整体立铣刀 48–67

VariMill 模块化铣刀
GP

孔加工 68–77

TOP DRILL S
硬质合金钻头

订购信息 78–80

图例说明
材料概览

最新产品!
用于铝合金材料加工的 **VHSC** 可转位铣刀
页码 36–43

VSM490™-15 方肩铣刀
页码 4, 12–16, 35

VSM11™ 方肩铣刀
页码 18–26, 35

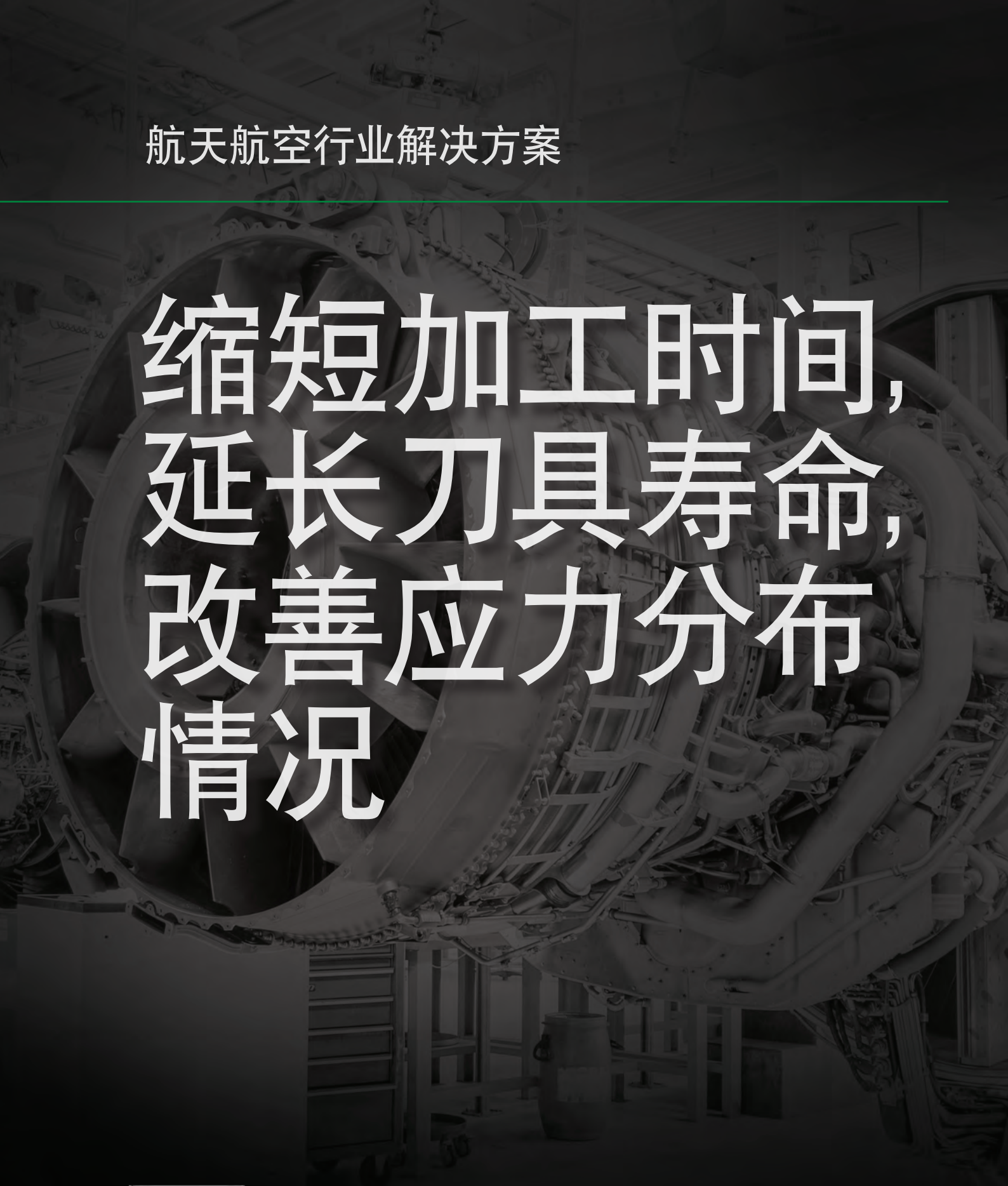
最新产品!
VSM490™-10 方肩铣刀
页码 4–11, 35

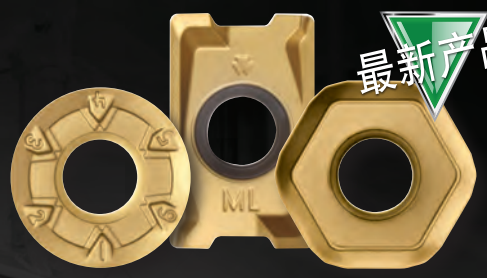
VSM17™ 方肩铣刀
页码 18, 28–35

WIDIA™

航天航空行业解决方案

缩短加工时间，延长刀具寿命，改善应力分布情况





WS40PM

在钛合金、高温合金，以及不锈钢材料的高级铣削加工中具有领先的性能。

第 27 页

VariMill II™ ER 和 VariMill III™ ER

在特殊材料和航天航空材料的高级铣削应用中具有领先的性能。

FS 和 MS 断屑器

在镍基、钴基，铁基材料以及难加工的不锈钢材料和钴铬合金材料的车削加工中具有很高的性能。

VariDrill™

采用先进的钻尖槽型设计，在高温合金材料孔加工应用中具有卓越的性能。

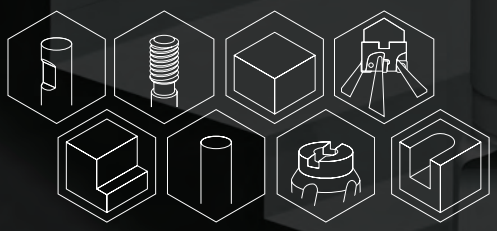
IBR — 钛 6AL-4V		
	目前参数	WIDIA™
加工周期	75 分钟	18 分钟
刀具寿命：工件数量	3	11
节省成本	–	$270,000/年

WIDIA™

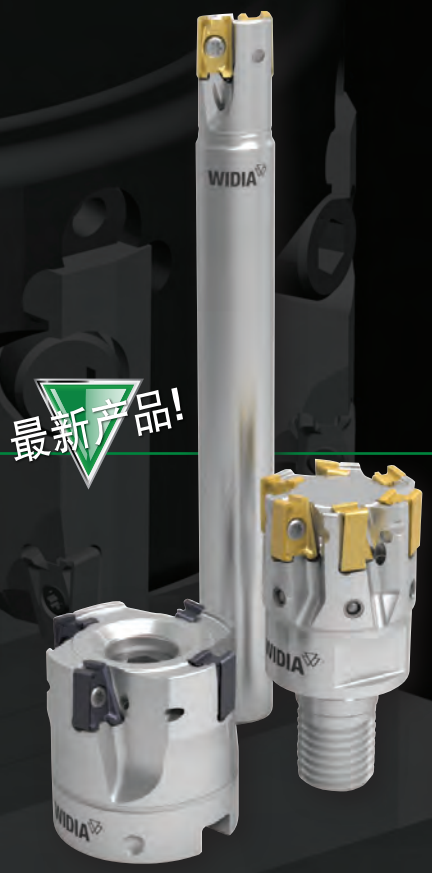
widia.com

VSM49

具有出色分层铣削性能的终极方肩铣刀



0™



最新产品!

VSM490™-10

Ap 性能: 可达 10mm

螺纹接口立铣刀: 16–32mm

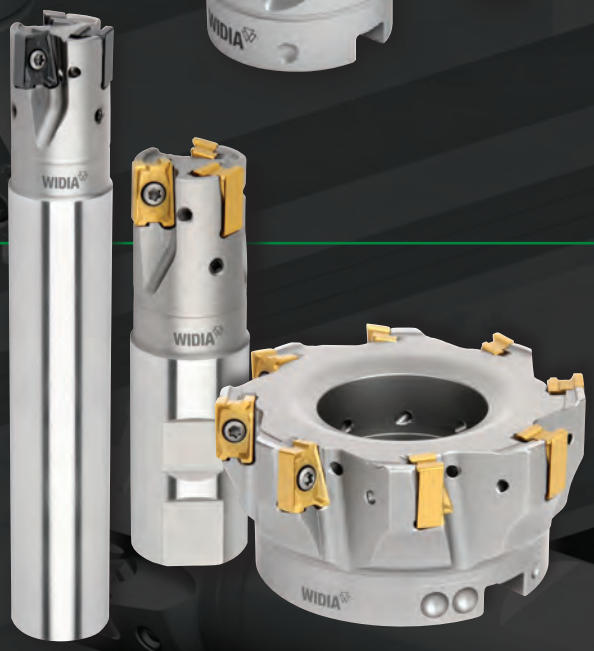
Weldon® 立铣刀: 16–32mm

圆柱柄立铣刀: 16–32mm

套式铣刀: 40–125mm

套式铣刀 **JIS:** 80–125mm

M4000 刀夹型铣刀盘: 125–315mm



VSM490™-15

Ap 性能: 可达 15mm

螺纹接口立铣刀: 25–35mm

侧固柄立铣刀: 25–40mm

圆柱柄立铣刀: 25–32mm

套式铣刀: 40–160mm

套式铣刀 **JIS:** 80–160mm

M4000 刀夹型铣刀盘: 125–315mm

四刃，双面 90° Victory™ 方肩铣刀 (VSM)

在包括分层铣削的方肩铣削应用中有极高的表面加工质量和生产率。

在许多应用中避免了精加工过程。

多用途: 钢、铸铁、不锈钢、钛材料和铝材料的粗加工至精加工应用。

四个切削刃的双面坚固型刀片，大正前角设计确保更低的切削力。

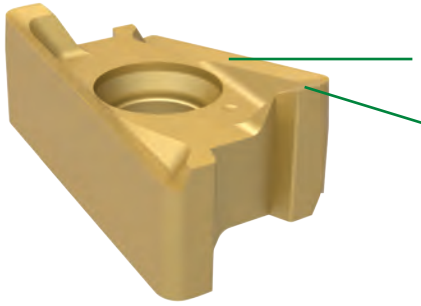
WIDIA™

widia.com

VSM490™-10

四刃，双面 90° Victory™ 方肩铣刀

- 高性能的 90° 粗精加工一体式刀具。
- Ap1 max = 10mm。
- 在轴向分层加工应用中有出色的侧面精加工性能。
- 更低的切削力，出色的轻快切削性能。
- 特别适合 40 锥形主轴和动力刀座。



超大正前角设计，降低机床功率消耗。

整体式修光刃，具有更好的底面精加工性能。

四种刀片槽型产品，可用于各种材料工件的方肩铣削加工。

-ALP

N

用于非铁金属材料加工。

-ML

P M K S H

不锈钢材料轻型加工和精加工应用的首选。

-MM

P M K S H

是所有材料组一般加工的首选。

-MH

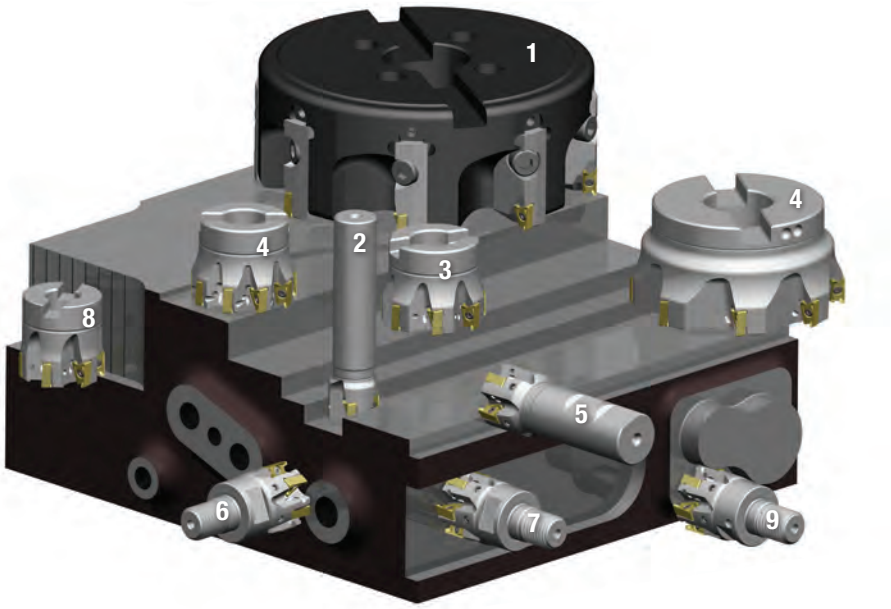
P K

铸铁材料 HPC 粗加工的首选。额外刃带设计，确保更好的切削刃保护性能。

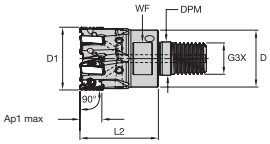
精加工性能/降低切削力 → 增强型槽型

应用类型

1. 端面铣削使用 M4000 模块化刀夹式铣刀盘。
2. 全槽铣削按照 100% 径向吃刀量操作。
3. 方肩铣削可应用其出色的分层加工性能和侧面精加工性能。
4. 方肩铣削时采用较低的轴向和较高的径向吃刀量。
5. 方肩铣削时采用较低的径向和较高的轴向吃刀量。
6. HPC 端面铣削。非常适合带氧化皮铸造材料的光面加工。
7. 摆线槽铣加工。
8. Z 轴插铣加工。
9. 轮廓铣削。

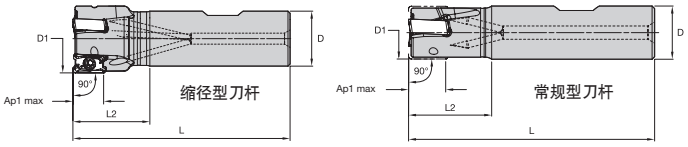


Victory™ 方肩铣刀 • VSM490™-10 系列



■ 螺纹接口型立铣刀

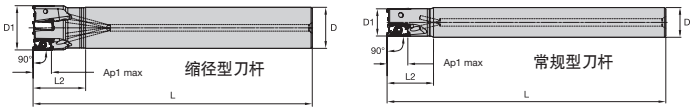
订货号	目录编号	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
6425553	**VSM490D016Z02M08XN10**	16	13	8,5	M8	25	10	10,0	2	48000	Yes	0,03
6425554	**VSM490D020Z03M10XN10**	20	18	10,5	M10	28	15	10,0	3	40200	Yes	0,05
6425555	**VSM490D025Z04M12XN10**	25	21	12,5	M12	32	17	10,0	4	34300	Yes	0,09
6425556	**VSM490D032Z05M16XN10**	32	29	17,0	M16	40	24	10,0	5	29200	Yes	0,20
6425557	**VSM490D032Z06M16XN10**	32	29	17,0	M16	40	24	10,0	6	29200	Yes	0,20



■ Weldon® 立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
6425558	**VSM490D016Z02B16XN10**	16	16	74	25	10,0	2	48000	Yes	0,09
6425559	**VSM490D020Z02B20XN10**	20	20	79	28	10,0	2	40200	Yes	0,16
6425560	**VSM490D020Z03B20XN10**	20	20	79	28	10,0	3	40200	Yes	0,16
6425571	**VSM490D025Z03B20XN10**	25	20	79	28	10,0	3	34300	Yes	0,18
6425572	**VSM490D025Z03B25XN10**	25	25	89	32	10,0	3	34300	Yes	0,29
6425573	**VSM490D025Z04B25XN10**	25	25	89	32	10,0	4	34300	Yes	0,29
6425574	**VSM490D032Z04B25XN10**	32	25	89	32	10,0	4	29200	Yes	0,29
6425575	**VSM490D032Z05B25XN10**	32	25	89	32	10,0	5	29200	Yes	0,33

注：侧固柄类型不适合用于精加工应用。

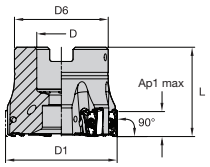


■ 圆柱形立铣刀（常规类型和长型）

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
6425502	**VSM490D016Z02A16XN10L090**	16	16	90	25	10,0	2	48000	Yes	0,12
6425503	**VSM490D016Z02A16XN10L150**	16	16	150	25	10,0	2	48000	Yes	0,21
6425504	**VSM490D018Z02A16XN10L150**	18	16	150	25	10,0	2	43500	Yes	0,21
6425506	**VSM490D020Z02A20XN10L150**	20	20	150	28	10,0	2	40200	Yes	0,33
6425505	**VSM490D020Z03A20XN10L090**	20	20	90	28	10,0	3	40200	Yes	0,19
6425507	**VSM490D020Z03A20XN10L150**	20	20	150	28	10,0	3	40200	Yes	0,33
6425508	**VSM490D022Z03A20XN10L150**	22	20	150	28	10,0	3	37500	Yes	0,34
6425509	**VSM490D025Z03A20XN10L100**	25	20	100	28	10,0	3	34300	Yes	0,23
6425511	**VSM490D025Z03A25XN10L170**	25	25	170	43	10,0	3	34300	Yes	0,60
6425510	**VSM490D025Z04A25XN10L100**	25	25	100	43	10,0	4	34300	Yes	0,33
6425512	**VSM490D025Z04A25XN10L170**	25	25	170	43	10,0	4	34300	Yes	0,59
6425513	**VSM490D028Z04A25XN10L170**	28	25	170	32	10,0	4	31800	Yes	0,61
6425514	**VSM490D032Z04A25XN10L110**	32	25	110	32	10,0	4	29200	Yes	0,41
6425516	**VSM490D032Z04A25XN10L200**	32	25	200	32	10,0	4	29200	Yes	0,75
6425515	**VSM490D032Z05A25XN10L110**	32	25	110	32	10,0	5	29200	Yes	0,41
6425517	**VSM490D032Z05A25XN10L200**	32	25	200	32	10,0	5	29200	Yes	0,75

VSM490™-10

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490-10 系列



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
6425434	**VSM490D040Z04S16XN10**	40	16	37	40	10,0	4	25400	Yes	0,23
6425435	**VSM490D040Z06S16XN10**	40	16	37	40	10,0	6	25400	Yes	0,23
6425436	**VSM490D040Z07S16XN10**	40	16	37	40	10,0	7	25400	Yes	0,23
6425437	**VSM490D050Z05S22XN10**	50	22	42	40	10,0	5	22300	Yes	0,31
6425438	**VSM490D050Z07S22XN10**	50	22	42	40	10,0	7	22300	Yes	0,35
6425439	**VSM490D050Z09S22XN10**	50	22	42	40	10,0	9	22300	Yes	0,32
6425440	**VSM490D063Z05S22XN10**	63	22	49	40	10,0	5	19500	Yes	0,56
6425481	**VSM490D063Z07S22XN10**	63	22	49	40	10,0	7	19500	Yes	0,56
6425482	**VSM490D063Z09S22XN10**	63	22	49	40	10,0	9	19500	Yes	0,56
6425483	**VSM490D080Z06S27XN10**	80	27	60	50	10,0	6	17100	Yes	1,10
6425484	**VSM490D080Z08S27XN10**	80	27	60	50	10,0	8	17100	Yes	1,11
6425485	**VSM490D080Z10S27XN10**	80	27	60	50	10,0	10	17100	Yes	1,12
6425486	**VSM490D100Z08S32XN10**	100	32	80	50	10,0	8	15200	Yes	1,73
6425487	**VSM490D100Z12S32XN10**	100	32	80	50	10,0	12	15200	Yes	1,74
6425488	**VSM490D125Z10S40XN10**	125	40	90	63	10,0	10	13500	Yes	3,18
6425489	**VSM490D125Z14S40XN10**	125	40	90	63	10,0	14	13500	Yes	3,20

■ 套式接口铣刀 • 日本行业标准 (JIS)

订货号	目录编号	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
6425490	**VSM490D080Z06S254XN10JIS**	80	25,40	50	50	10,0	6	17100	Yes	0,93
6425491	**VSM490D080Z08S254XN10JIS**	80	25,40	50	50	10,0	8	17100	Yes	0,94
6425492	**VSM490D100Z08S3175XN10JIS**	100	31,75	60	50	10,0	8	15200	Yes	1,41
6425493	**VSM490D125Z10S381XN10JIS**	125	38,10	80	63	10,0	10	13500	Yes	3,02

■ 配件

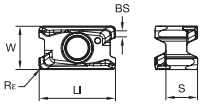
D1	刀片螺钉	Nm	扳手
16 - 125	**MS2263**	1,5	**DT9IP**

了解 **M4000** 刀夹型铣刀盘信息，请查阅第 **35** 页的信息。

VSM490-10
M4000CA-XN10
(MM6433216)

P M K S

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490™-10 系列



● 首选
○ 备选

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

■ VSM490-10 系列刀片

目录编号	切削刃	LI	S	W	BS	Rε	hm	WK15CM	WK15PM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU10PM
XNGU100404ERALP	4	11,66	4,83	6,60	1,37	0,40	0,02	-	-	6425382	-	-	-	-	-
XNGU100408ERALP	4	11,66	4,83	6,60	1,00	0,80	0,02	-	-	6425411	-	-	-	-	-
XNGU100404ERML	4	11,66	4,83	6,60	1,37	0,40	0,02	-	-	-	6425414	-	-	6425415	-
XNGU100408ERML	4	11,66	4,83	6,60	1,00	0,80	0,02	-	-	-	6425369	-	-	6425370	6425421
XNGU100404SRMM	4	11,66	4,83	6,60	1,37	0,40	0,08	-	-	-	6425416	-	-	6425417	-
XNGU100408SRMM	4	11,66	4,83	6,60	1,00	0,80	0,08	-	-	-	6425422	-	-	6425423	6425424
XNGU100408SRMH	4	11,66	4,83	6,60	0,90	0,80	0,08	6425359	-	-	6425356	6425360	6425357	-	-
XNPU100408ERML	4	11,60	4,83	6,60	0,90	0,80	0,02	-	6425366	-	6425367	-	-	6425368	-
XNPU100408SRMM	4	11,60	4,83	6,60	0,90	0,80	0,08	6425364	6425270	-	6425361	6425365	6425363	6425362	-
XNPU100412SRMM	4	11,61	4,83	6,60	0,50	1,20	0,08	6425355	-	-	6425352	-	6425354	6425353	-
XNPU100416SRMM	4	11,61	4,83	6,60	0,10	1,60	0,08	-	-	-	6425267	-	6425269	6425268	-

注: XNGU: 高精度周边磨削刀片。
XNPU: 精密压制和烧结成型刀片。

VSM490™-10

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490-10 系列

■ 刀片选择指南

材料分组	轻切削 槽型	轻切削 材质	中等切削 槽型	中等切削 材质	重切削 槽型	重切削 材质
P1–P2	XNGU-ML	WP40PM	**XNPU-MM**	**WP40PM**	XNPU-MM	WP40PM
P3–P4	XNGU-ML	WP40PM	**XNPU-MM**	**WP40PM**	XNPU-MM	WP40PM
P5–P6	XNGU-MM	WP25PM	**XNPU-MM**	**WP35CM**	XNPU-MM	WP40PM
M1–M2	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
M3	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
K1–K2	XNPU-ML	WK15PM	**XNGU-MH**	**WK15CM**	XNGU-MH	WK15CM
K3	XNPU-MM	WK15PM	**XNGU-MH**	**WP35CM**	XNGU-MH	WP35CM
N1–N2	XNGU-ALP	WN25PM	**XNGU-ALP**	**WN25PM**	XNGU-ALP	WN25PM
N3	XNGU-ALP	WN25PM	**XNGU-ALP**	**WN25PM**	XNGU-ALP	WN25PM
S1–S2	XNGU-ML	WP25PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
S3	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
S4	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
H1	XNGU-ML	WU10PM	**XNGU-MM**	**WU10PM**	–	–

■ 推荐初始切削速度[m/min]*

材料分组		WK15CM			WK15PM			WN25PM			WP25PM			WP35CM			WP40PM			WS40PM			WU10PM		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	455	**395**	370	295	**260**	245	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	280	**255**	230	250	**215**	180	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	255	**230**	205	230	**195**	160	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	190	**175**	160	205	**170**	135	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	260	**230**	210	170	**155**	135	170	**145**	120	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	160	**135**	110	150	**115**	90	150	**110**	80	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	205	**185**	155	195	**170**	155	210	**170**	140	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	185	**160**	140	175	**150**	125	180	**145**	120	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	145	**130**	115	130	**115**	90	145	**110**	85	–	–	–
K	1	420	**385**	340	270	**245**	215	–	–	–	230	**205**	185	295	**265**	240	–	–	–	–	–	–	295	**265**	240
	2	335	**295**	275	210	**190**	175	–	–	–	180	**160**	150	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	230	**205**	190
	3	280	**250**	230	175	**160**	145	–	–	–	150	**135**	120	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–	195	**175**	160
N	1	–	–	–	–	–	–	1075	**945**	875	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	160	**130**	90

注: 首选初始速度显示为粗体。在切屑平均厚度增加的情况下，应当降低切削速度。
*P, M, K, 以及 H 材料组显示的是干式加工中的推荐初始切削速度参数。在湿式加工中，切削速度应降低 20%。
*N 和 S 材料组显示的是湿式加工中的推荐初始切削速度参数。不适合干式加工。

■ 推荐初始进给率 [mm]

轻切削	中等切削	重切削

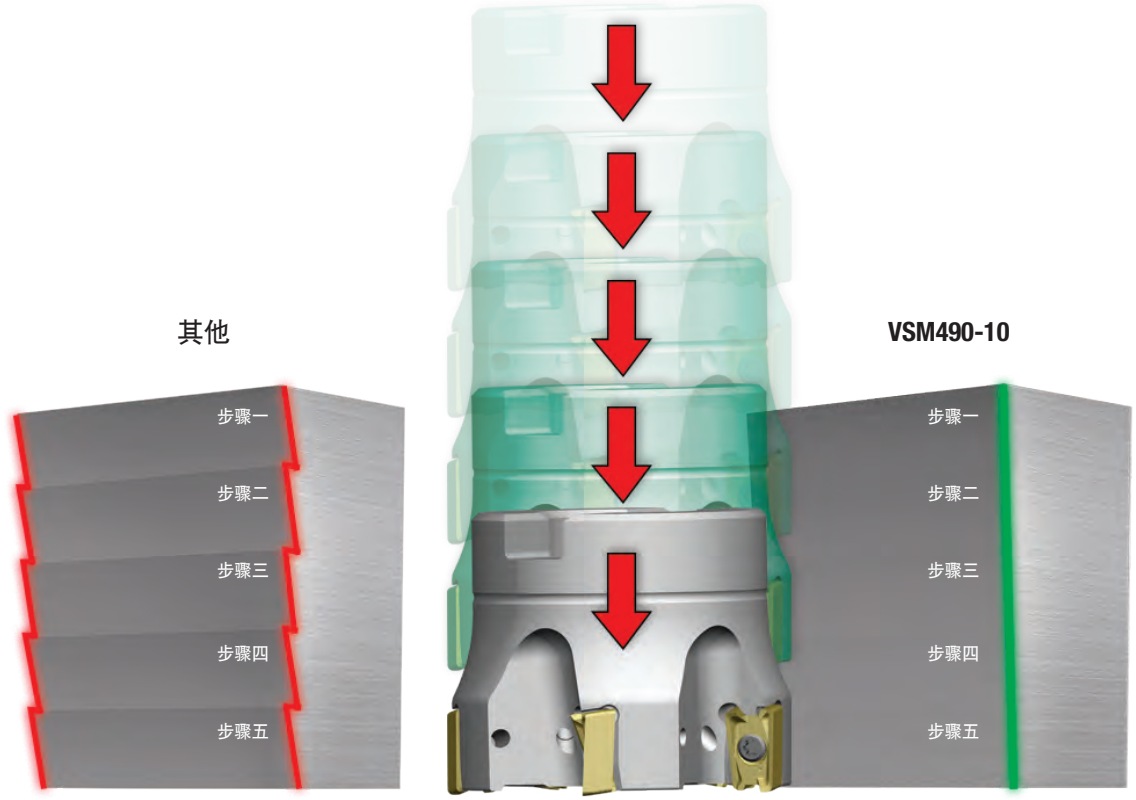
刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz) 切削宽度 (ae)与刀盘直径百分比 5%			10%			20%			30%			40–100%			刀片槽型
.E..ALP	0,12	**0,23**	0,32	0,08	**0,17**	0,23	0,06	**0,13**	0,18	0,06	**0,11**	0,15	0,05	**0,10**	0,14	.E..ALP
.E..ML	0,18	**0,28**	0,37	0,13	**0,20**	0,27	0,10	**0,15**	0,20	0,09	**0,13**	0,17	0,08	**0,12**	0,16	.E..ML
.S..MM	0,23	**0,35**	0,46	0,17	**0,25**	0,33	0,13	**0,19**	0,25	0,11	**0,17**	0,22	0,10	**0,15**	0,20	.S..MM
.S..MH	0,23	**0,43**	0,58	0,17	**0,31**	0,42	0,13	**0,23**	0,31	0,11	**0,20**	0,27	0,10	**0,18**	0,25	.S..MH

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490™-10 系列

最佳应用实践

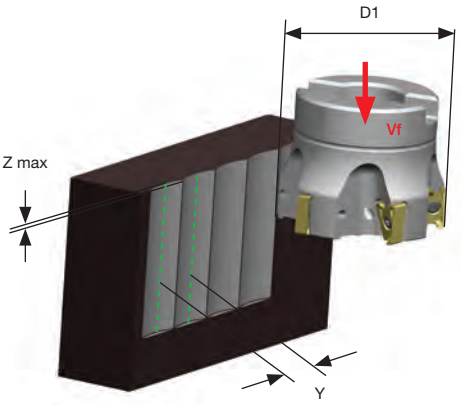
VSM490-10 在轴向分层加工应用中有出色的侧面精加工性能。对于许多加工厂的刀具设置而言，无需进行额外的精加工，并可缩短加工实践，降低刀具成本。



VSM490-10 具有出色的侧面精加工性能

■ VSM490-10 Z 轴插铣刀

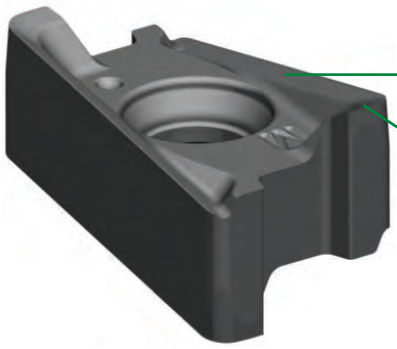
切削直径 (D1)	Z max	Y
16	1,5	9,33
18	1,5	9,95
20	1,5	10,54
22	1,5	11,09
25	1,5	11,87
28	1,5	12,61
32	1,5	13,53
40	1,5	15,20
50	1,5	17,06
63	1,5	19,21
80	1,5	21,70
100	1,5	24,31
125	1,5	27,22



VSM490™-15

四刃，双面 90° Victory™ 方肩铣刀

- 高性能的 90° 粗精加工一体式刀具。
- Ap1 max = 15mm。
- 在轴向分层加工应用中有出色的侧面精加工性能。
- 更低的切削力，出色的轻快切削性能。
- 特别适合 50 锥形主轴。
- 提供粗齿、中齿，以及密齿套式铣刀。



超大正前角设计，降低机床功率消耗。

整体式修光刃，具有更好的底面精加工性能。

请参看图片！

四种槽型产品，可用于各种材料工件的方肩铣削加工。

-ALP	-ML	-MM	-MH
N	P M S	P M K S	P K
用于非铁金属材料加工。	不锈钢工件加工的首选刀具。更低的切削力。	特别是钢材料加工的首选。	铸铁材料加工中的首选，还推荐用于重型加工应用。

精加工性能/降低切削力

增强型槽型

侧面加工质量

竞争性刀具

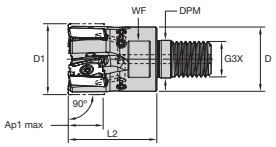
传统刀具可以实现 90° 侧面加工，但在分层侧面铣削加工中性能较差。

VSM490-15

VSM490-15 避免了不匹配现象，可减少分层铣削过程中形成的刀痕。通过提高侧面加工精度，并且无需使用其它刀具，因此可以显著提高生产率。

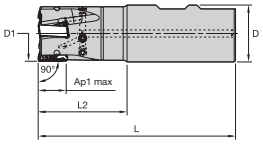
WIDIA™ 客户 VICTORY

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490™-15 系列



■ 螺钉锁紧型立铣刀

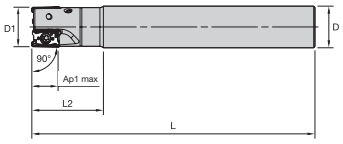
订货号	目录编号	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
5873211	**VSM490D025Z02M12XN15**	25	21	12,5	M12	32	17	15,0	2	26700	Yes	0,18
5873212	**VSM490D032Z03M16XN15**	32	29	17,0	M16	40	24	15,0	3	22000	Yes	0,18
5873213	**VSM490D032Z04M16XN15**	32	29	17,0	M16	40	24	15,0	4	22000	Yes	0,18
5873214	**VSM490D035Z04M16XN15**	35	29	17,0	M16	40	24	15,0	4	20600	Yes	0,19



■ Weldon® 立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
5710285	**VSM490D025Z02B25XN15**	25	25	89	32	15,0	2	26700	Yes	0,28
5710286	**VSM490D032Z03B32XN15**	32	32	111	50	15,0	3	22000	Yes	0,58
5873215	**VSM490D040Z03B32XN15**	40	32	111	50	15,0	3	18800	Yes	0,65

注: 侧固柄类型不适合用于精加工应用。

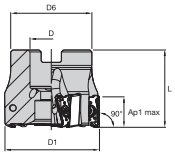


■ 圆柱形立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
5873216	**VSM490D025Z02A25XN15L100**	25	25	100	43	15,0	2	26700	Yes	0,32
5710287	**VSM490D025Z02A25XN15L170**	25	25	170	43	15,0	2	26700	Yes	0,59
5873217	**VSM490D032Z03A32XN15L110**	32	32	110	49	15,0	3	22000	Yes	0,59
5710288	**VSM490D032Z03A32XN15L200**	32	32	200	50	15,0	3	22000	Yes	1,14
5873218	**VSM490D032Z04A32XN15L110**	32	32	110	49	15,0	4	22000	Yes	0,58
5873219	**VSM490D032Z04A32XN15L200**	32	32	200	50	15,0	4	22000	Yes	1,14

VSM490™-15

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490-15 系列



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
5710289	**VSM490D040Z04S16XN15**	40	16	37	40	15,0	4	18800	Yes	0,20
5710520	**VSM490D040Z05S16XN15**	40	16	37	40	15,0	5	18800	Yes	0,19
5873221	**VSM490D050Z04S22XN15**	50	22	42	40	15,0	4	16300	Yes	0,28
5710521	**VSM490D050Z05S22XN15**	50	22	42	40	15,0	5	16300	Yes	0,28
5710522	**VSM490D050Z06S22XN15**	50	22	42	40	15,0	6	16300	Yes	0,28
5873222	**VSM490D063Z05S22XN15**	63	22	50	40	15,0	5	14200	Yes	0,50
5710523	**VSM490D063Z06S22XN15**	63	22	50	40	15,0	6	14200	Yes	0,49
5710524	**VSM490D063Z07S22XN15**	63	22	50	40	15,0	7	14200	Yes	0,48
5873223	**VSM490D080Z05S27XN15**	80	27	60	50	15,0	5	12300	Yes	1,03
5710525	**VSM490D080Z07S27XN15**	80	27	60	50	15,0	7	12300	Yes	1,03
5873224	**VSM490D080Z09S27XN15**	80	27	60	50	15,0	9	12300	Yes	1,04
5710526	**VSM490D100Z08S32XN15**	100	32	80	50	15,0	8	10900	Yes	1,61
5873225	**VSM490D100Z11S32XN15**	100	32	80	50	15,0	11	10900	Yes	1,64
5873226	**VSM490D125Z09S40XN15**	125	40	90	63	15,0	9	9600	Yes	2,96
5873227	**VSM490D125Z12S40XN15**	125	40	90	63	15,0	12	9600	Yes	3,11
5873228	**VSM490D160Z12S40XN15**	160	40	110	63	15,0	12	8400	Yes	4,80

■ 套式接口铣刀 • 日本行业标准 (JIS)

订货号	目录编号	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max RPM	冷却液供应	kg
6342806	**VSM490D080Z05S254XN15JIS**	80	25,40	50	50	15,0	5	12300	Yes	0,89
6342807	**VSM490D080Z07S254XN15JIS**	80	25,40	50	50	15,0	7	12300	Yes	0,87
6342808	**VSM490D100Z08S3175XN15JIS**	100	31,76	60	50	15,0	8	10900	Yes	1,23
6342809	**VSM490D125Z09S381XN15JIS**	125	38,10	80	63	15,0	9	9600	Yes	2,81
6342810	**VSM490D160Z12S508XN15JIS**	160	50,80	100	63	15,0	12	8400	Yes	4,88

■ 配件

D1	刀片螺钉	Nm	扳手
25 - 160	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**

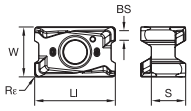
了解 **M4000** 刀夹型铣刀盘信息，请查阅第 **35** 页的信息。

VSM490-15

M4000CA-XN15
(MM6357989)

P M K S

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490™-15 系列



● 首选
○ 备选

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

■ VSM490-15 系列刀片

目录编号	切削刃	LI	S	W	BS	Rε	hm	WK15CM	WK15PM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU35PM
XNGU15T604ERALP	4	16,20	6,88	10,00	2,20	0,40	0,03	-	-	6082644	-	-	-	-	-
XNGU15T608ERALP	4	16,20	6,88	10,00	1,80	0,80	0,03	-	-	6082645	-	-	-	-	-
XNGU15T604ERML	4	16,20	6,88	10,00	2,20	0,40	0,08	-	-	-	5890821	-	5890822	6180323	5890823
XNGU15T608ERML	4	16,20	6,88	10,00	1,80	0,80	0,08	-	6242523	-	5873481	-	5873482	6180324	5873483
XNGU15T604SRMM	4	16,20	6,88	10,00	2,20	0,40	0,10	-	6242521	-	5949204	-	5949205	-	5949206
XNGU15T608SRMM	4	16,20	6,88	10,00	1,90	0,80	0,10	-	6242522	-	5710527	-	5710528	-	5710529
XNGU15T612SRMM	4	16,20	6,88	10,00	1,50	1,20	0,08	6234707	-	-	-	-	-	-	-
XNGU15T608SRMH	4	16,20	6,88	10,00	1,80	0,80	0,10	6003725	6003724	-	6003570	6003723	6003721	-	6003722
XNGU15T616SRMH	4	16,20	6,88	10,00	1,00	1,60	0,10	6030380	6030378	-	6030376	6030377	-	-	-
XNPU15T608ERML	4	16,10	6,88	10,00	1,90	0,80	0,08	-	-	-	5883097	-	5883098	-	5883099
XNPU15T608SRMM	4	16,10	6,88	10,00	1,90	0,80	0,10	5873420	5873419	-	5873415	5873418	5873416	6180320	5873417
XNPU15T612SRMM	4	16,10	6,88	10,00	1,50	1,20	0,10	5890763	5890762	-	5890728	5890761	5890729	6180321	5890730
XNPU15T616SRMM	4	16,10	6,88	10,00	1,10	1,60	0,10	5883522	5883521	-	5883447	5883450	5883448	6180322	5883449
XNPU15T620SRMM	4	16,10	6,88	10,00	0,70	2,00	0,10	6030375	-	-	6030372	6030374	6030373	-	-

注: XNGU: 高精度周边磨削刀片。
XNPU: 精密压制和烧结成型刀片。

VSM490™-15

Victory™ 方肩铣刀 • VSM490-15 系列

■ 刀片选择指南

材料分组	轻切削		中等切削		重切削	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1–P2	XNGU-ML	WP40PM	**XNPU-MM**	**WP40PM**	XNPU-MM	WP40PM
P3–P4	XNGU-ML	WP40PM	**XNPU-MM**	**WP40PM**	XNPU-MM	WP40PM
P5–P6	XNGU-MM	WP25PM	**XNPU-MM**	**WP35CM**	XNPU-MM	WP40PM
M1–M2	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
M3	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
K1–K2	XNPU-MM	WK15PM	**XNGU-MH**	**WK15CM**	XNGU-MH	WK15CM
K3	XNPU-MM	WK15PM	**XNGU-MH**	**WP35CM**	XNGU-MH	WP35CM
N1–N2	XNGU-ALP	WN25PM	**XNGU-ALP**	**WN25PM**	XNGU-ALP	WN25PM
N3	XNGU-ALP	WN25PM	**XNGU-ALP**	**WN25PM**	XNGU-ALP	WN25PM
S1–S2	XNGU-ML	WP25PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
S3	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
S4	XNGU-ML	WS40PM	**XNGU-ML**	**WS40PM**	XNPU-MM	WS40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

■ 推荐初始切削速度[m/min]*

材料分组		WK15CM			WK15PM			WN25PM			WP25PM			WP35CM			WP40PM			WS40PM			WU35PM		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	455	**395**	370	295	**260**	245	–	–	–	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	280	**255**	230	250	**215**	180	–	–	–	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	255	**230**	205	230	**195**	160	–	–	–	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	190	**175**	160	205	**170**	135	–	–	–	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	260	**230**	210	170	**155**	135	170	**145**	120	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	160	**135**	110	150	**115**	90	150	**110**	80	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	205	**185**	155	195	**170**	155	210	**170**	140	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	185	**160**	140	175	**150**	125	180	**145**	120	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	145	**130**	115	130	**115**	90	145	**110**	85	115	**100**	80
K	1	420	**385**	340	270	**245**	215	–	–	–	230	**205**	185	295	**265**	240	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	335	**295**	275	210	**190**	175	–	–	–	180	**160**	150	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	280	**250**	230	175	**160**	145	–	–	–	150	**135**	120	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	1075	**945**	875	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30	60	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

注: 首选初始速度显示为粗体。在切屑平均厚度增加的情况下，应当降低切削速度。
*P, M, K, 以及 H 材料组显示的是干式加工中的推荐初始切削速度参数。在湿式加工中，切削速度应降低 20%。
*N 和 S 材料组显示的是湿式加工中的推荐初始切削速度参数。不适合干式加工。

■ 推荐初始进给率 [毫米]

轻切削	中等切削	重切削

刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz) 切削宽度 (ae)与刀盘直径百分比															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..ALP	0,11	**0,23**	0,35	0,08	**0,17**	0,25	0,06	**0,13**	0,19	0,05	**0,11**	0,16	0,05	**0,10**	0,15	.E..ALP
.E..ML	0,17	**0,31**	0,46	0,13	**0,23**	0,33	0,09	**0,17**	0,25	0,08	**0,15**	0,22	0,08	**0,14**	0,20	.E..ML
.S..MM	0,22	**0,40**	0,64	0,16	**0,29**	0,46	0,12	**0,22**	0,34	0,10	**0,19**	0,30	0,10	**0,18**	0,28	.S..MM
.S..MH	0,23	**0,45**	0,74	0,17	**0,33**	0,54	0,13	**0,24**	0,40	0,11	**0,21**	0,35	0,10	**0,20**	0,32	.S..MH

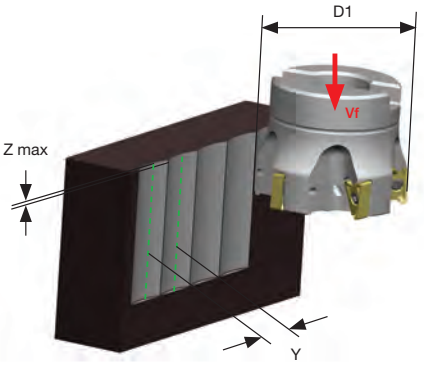
注意: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。

最佳应用实践

■ VSM490-15 Z 轴插铣刀

切削直径 (D1)	Z max	Y
25	2,4	14,73
32	2,4	16,86
35	2,4	17,69
40	2,4	19,00

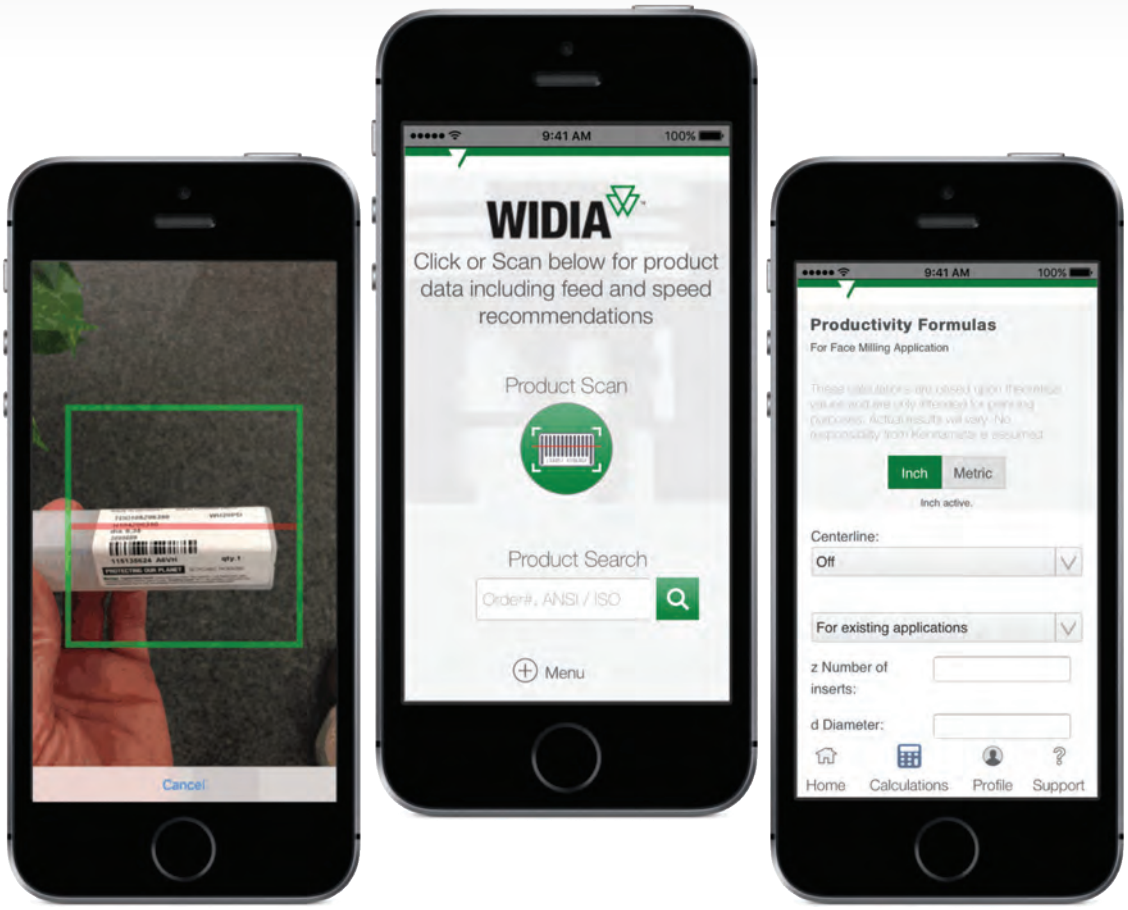
切削直径 (D1)	Z max	Y
50	2,4	21,38
63	2,4	24,12
80	2,4	27,29
100	2,4	30,61
125	2,4	34,31
160	2,4	38,90



最新产品!

WIDIA™ 推出的加工中心应用程序

最为快捷、最为简便的获得进给率和切削速度参数的方式。



扫描

使用最新的 WIDIA 应用程序，就如扫描条形码一样快速获得产品数据。现在，当你在车间现场需要快速获得威迪亚刀具的切削速度和进给率数据时，WIDIA 应用程序只需几秒时间即可为您提供可靠的数据信息。

搜索

没有条形码？新型 WIDIA 应用程序内含另外一个简洁的搜索引擎 – 只需在搜索条内键入刀具对应的订购编号或 ANSI/ISO 目录编号。你会得到与扫描刀具条形码后得到的相同的产品数据。操作简便快速 — 不会影响生产过程！

计算

我们的推荐速度和进给率参数未能解决您的问题，需要特定的加工参数吗？尝试我们推出的三款以 NOVO™ 为基础的计算装置吧！可提供立式铣削和端面铣削计算装置。请在空格区域内填写信息，我们的计算装置将快速为您提供所需的加工参数。

下载 WIDIA 加工中心移动应用程序

widia.com

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

WIDIA™

VSM

WIDIA™ 多功能 90°方肩铣刀系列。

VSM11™

Ap 性能：可达 11mm

螺纹接口立铣刀：16–40mm

Weldon® 立铣刀：12–32mm

圆柱柄立铣刀：12–32mm

套式铣刀：40–125mm

M4000 刀夹型铣刀盘：125–315mm

VSM17™

Ap 性能：可达 16,4mm

螺纹接口立铣刀：25–40mm

侧固柄立铣刀：25–40mm

圆柱柄立铣刀：25–40mm

套式铣刀：40–160mm

M4000 刀夹型铣刀盘：125–315mm

两刃，90° Victory™ 方肩铣刀 (VSM)

高性能、坚固、大正前角、90°方肩铣刀，以及出色的坡铣性能。

低功率消耗、多功能，以及轻快切削性能。

最新的 WIDIA™ Victory 材质，四种槽型，以及丰富的圆型钢刀体，可用于多种材料和应用类型的加工，包括轻型加工、高精加工，以及一般粗加工。

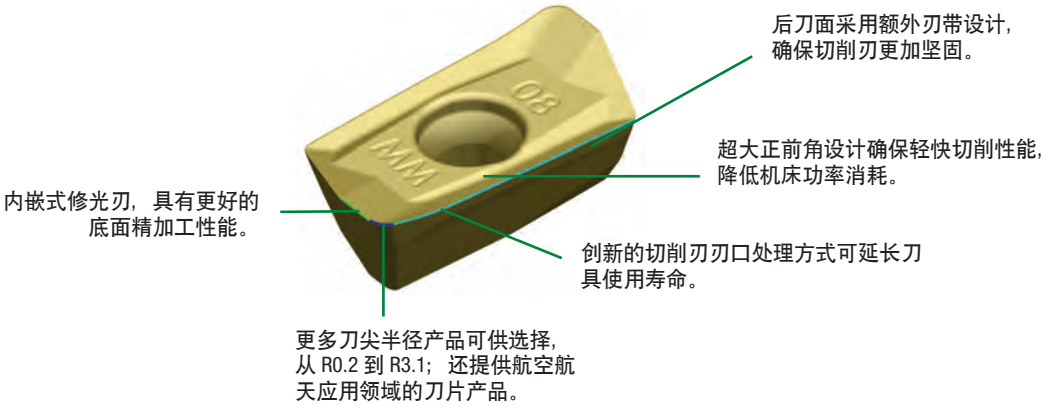
WIDIA™

widia.com

VSM11™

两刃， 90° Victory™ 方肩铣刀 (VSM)

- 真正的 90° 方肩铣削性能； Ap1 max = 11mm。
- 出色的坡铣性能，坡铣角度可达 10°，直径为 16mm。
- 优化的排屑槽设计，改善刀具稳定性和排屑性能。
- 出色的内冷通道设计，冷却剂可达切削刃部位。
- 出色的 WS40PM 铣刀材质，在不锈钢和高温合金材料加工中可显著提高生产率。



请参看图片！

用于所有材料组方肩铣削加工的槽型。

-ALP

N

适合铝合金材料的粗加工和精加工。高精度。周边磨削。

-PCD

N

适合铝合金材料和耐磨性非铁金属材料的粗加工和精加工。高精度。周边磨削。

-ML

P M S H

轻型加工和精加工。不锈钢及钛材料加工的首选刀具。周边磨削。

-MM

P M K S H

一般加工。一般加工的首选。精密压制。

-MH

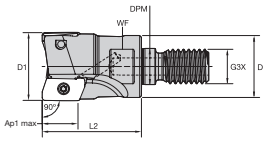
P M K S

重型加工的首选。钢及铸铁材料。精密压制。

精加工性能/降低切削力

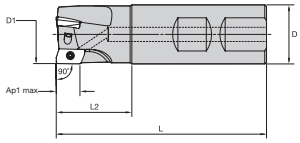
增强型槽型

Victory™ 方肩铣刀 • VSM11™ 系列



■ 螺钉锁紧型 立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5417011	**VSM11D016Z02M08XD11**	16	13	8,5	M8	25	10	11,5	2	10.0°	41400	Yes	0,02
5417013	**VSM11D020Z03M10XD11**	20	18	10,5	M10	28	15	11,6	3	7.8°	35100	Yes	0,05
5417015	**VSM11D025Z04M12XD11**	25	21	12,5	M12	32	17	11,5	4	5.3°	30200	Yes	0,08
5417017	**VSM11D032Z04M16XD11**	32	29	17,0	M16	40	24	11,4	4	3.6°	25800	Yes	0,18
5417019	**VSM11D040Z06M16XD11**	40	29	17,0	M16	40	24	11,4	6	2.6°	22600	Yes	0,24



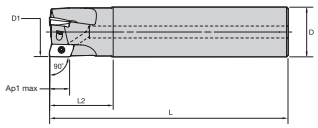
■ Weldon® 立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5416454	**VSM11D012Z01B16XD11**	12	16	70	21	11,7	1	3.7°	53100	Yes	0,08
5416455	**VSM11D016Z02B16XD11**	16	16	70	21	11,5	2	10.0°	41400	Yes	0,09
5416457	**VSM11D020Z02B20XD11**	20	20	81	30	11,6	2	7.8°	35100	Yes	0,15
5416458	**VSM11D020Z03B20XD11**	20	20	81	30	11,6	3	7.8°	35100	Yes	0,16
5416459	**VSM11D025Z03B25XD11**	25	25	88	31	11,5	3	5.3°	30200	Yes	0,27
5416480	**VSM11D025Z04B25XD11**	25	25	88	31	11,5	4	5.3°	30200	Yes	0,28
5416481	**VSM11D030Z04B25XD11**	30	25	88	31	11,5	4	3.2°	26900	Yes	0,30
5416482	**VSM11D032Z04B32XD11**	32	32	100	39	11,4	4	3.6°	25800	Yes	0,51
5416483	**VSM11D032Z05B32XD11**	32	32	100	39	11,4	5	3.6°	25800	Yes	0,52

注：侧固柄类型不适合用于精加工应用。

VSM11™

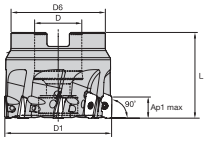
Victory™ 方肩铣刀 • VSM11 系列



■圆柱型立铣刀（常规类型和长型）

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5416632	**VSM11D012Z01A16XD11L100**	12	16	100	25	11,7	1	3.7°	53100	Yes	0,13
5416633	**VSM11D016Z02A16XD11L100**	16	16	100	31	11,5	2	10.0°	41400	Yes	0,12
5416700	**VSM11D016Z02A16XD11L170**	16	16	170	25	11,5	2	10.0°	41400	Yes	0,23
5416701	**VSM11D018Z02A16XD11L170**	18	16	170	25	11,6	2	9.7°	37900	Yes	0,23
5416634	**VSM11D020Z02A20XD11L110**	20	20	110	31	11,6	2	7.8°	35100	Yes	0,22
5416702	**VSM11D020Z02A20XD11L170**	20	20	170	41	11,6	2	7.8°	35100	Yes	0,35
5416635	**VSM11D020Z03A20XD11L110**	20	20	110	31	11,6	3	7.8°	35100	Yes	0,23
5416703	**VSM11D020Z03A20XD11L170**	20	20	170	41	11,6	3	7.8°	35100	Yes	0,36
5416704	**VSM11D022Z03A20XD11L170**	22	20	170	30	11,5	3	6.6°	32900	Yes	0,37
5416636	**VSM11D025Z03A25XD11L120**	25	25	120	33	11,5	3	5.3°	30200	Yes	0,39
5416705	**VSM11D025Z03A25XD11L210**	25	25	210	50	11,5	3	5.3°	30200	Yes	0,70
5416637	**VSM11D025Z04A25XD11L120**	25	25	120	33	11,5	4	5.3°	30200	Yes	0,40
5416706	**VSM11D025Z04A25XD11L210**	25	25	210	50	11,5	4	5.3°	30200	Yes	0,72
5416638	**VSM11D032Z03A32XD11L130**	32	32	130	41	11,4	3	3.6°	25800	Yes	0,70
5416707	**VSM11D032Z03A32XD11L250**	32	32	250	65	11,4	3	3.6°	25800	Yes	1,39
5416639	**VSM11D032Z05A32XD11L130**	32	32	130	41	11,4	5	3.6°	25800	Yes	0,71

注意: 在没有改制情况下，标准型铣刀可以配合使用刀尖半径达 1,6 毫米的刀片。
了解刀体改制说明，请参看 26 页内容。



■套式铣刀

订货号	目录编号	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5416316	**VSM11D040Z04S016XD11**	40	16	37	40	11,4	4	2.6°	22600	Yes	0,22
5416317	**VSM11D040Z06S016XD11**	40	16	37	40	11,4	6	2.6°	22600	Yes	0,22
5416318	**VSM11D050Z05S022XD11**	50	22	44	40	11,3	5	1.9°	19900	Yes	0,33
5416319	**VSM11D050Z08S022XD11**	50	22	44	40	11,3	8	1.9°	19900	Yes	0,33
5416340	**VSM11D063Z06S022XD11**	63	22	44	40	11,3	6	1.5°	17500	Yes	0,50
5416341	**VSM11D063Z09S022XD11**	63	22	44	40	11,3	9	1.5°	17500	Yes	0,52
5416342	**VSM11D080Z08S027XD11**	80	27	60	50	11,3	8	1.1°	15300	Yes	1,14
5416345	**VSM11D100Z09S032XD11**	100	32	80	50	11,3	9	.9°	13600	Yes	1,79
5416347	**VSM11D125Z011S040XD11**	125	40	80	63	11,3	11	.7°	12100	Yes	3,01

■配件

D1	刀片螺钉	Nm	扳手
12 - 125	**192.432**	1,0	**170.028**

了解 **M4000** 刀夹型铣刀盘信息，请查阅第 **35** 页的信息。

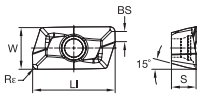
VSM11
M4000CA-XDPT11
(MM6152926)

P M K S

Victory™ 方肩铣刀 • VSM11™ 系列

WIDIA VICTORY

■VSM11 系列应用刀片



● 首选
○ 备选

								WDN10U	WK15CM	WK15PM	WN10HM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM	WU35PM
P													○	●	●		○	●
M													●	○	●	●	●	●
K					●	●							○	○				
N				●				●	●									
S													●		○	●	●	●
H																		
目录编号	切削刃	LI	BS	S	W	Rε	hm											
XDCW110404PDFRPCD	1	13,43	2,10	4,00	6,90	0,40	0,02	5415420	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
XDCW110408PDFRPCD	1	13,44	1,70	4,00	6,90	0,80	0,02	5415421	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
XDCT110402PDFRALP	2	13,42	2,29	4,00	6,90	0,20	–	–	–	–	6407444	6407445	–	–	–	–	–	–
XDCT110404PDFRALP	2	13,43	2,09	4,00	6,90	0,40	0,02	–	–	–	5933940	5417054	–	–	–	–	–	–
XDCT110408PDFRALP	2	13,44	1,69	4,00	6,90	0,80	0,02	–	–	–	5936171	5417053	–	–	–	–	–	–
XDCT110412PDFRALP	2	13,44	1,29	4,00	6,90	1,20	0,02	–	–	–	6055634	6055635	–	–	–	–	–	–
XDCT110416PDFRALP	2	13,44	0,88	4,00	6,89	1,60	0,02	–	–	–	6055598	6055599	–	–	–	–	–	–
XDCT110420PDFRALP	2	13,44	0,49	4,00	6,89	2,00	–	–	–	–	6407446	6407447	–	–	–	–	–	–
XDCT110424PDFRALP	2	13,44	0,16	4,00	6,88	2,40	0,02	–	–	–	6055600	6055631	–	–	–	–	–	–
XDCT110432PDFRALP	2	12,86	–	4,00	6,89	3,20	0,02	–	–	–	6055632	6055633	–	–	–	–	–	–
XDCT110404PDERML	2	13,43	2,09	4,00	6,90	0,40	0,04	–	–	6242456	–	–	5536671	5536670	5642230	–	6180174	–
XDCT110408PDERML	2	13,44	1,69	4,00	6,90	0,80	0,04	–	5415549	6242457	–	–	5415548	5415547	5545065	5517826	6180173	5415546
XDCT110412PDERML	2	13,44	1,29	4,00	6,90	1,20	–	–	–	–	–	–	6408003	–	–	–	6408002	–
XDCT110416PDERML	2	13,44	0,88	4,00	6,89	1,60	0,04	–	–	–	–	–	5964861	–	5964810	–	6408004	–
XDCT110420PDERML	2	13,44	0,49	4,00	6,89	2,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6408005	–
XDCT110424PDERML	2	13,44	0,16	4,00	6,88	2,40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6408006	–

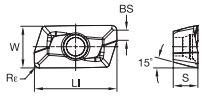
(续)

VSM11™

Victory™ 方肩铣刀 • VSM11 系列

(VSM11 系列应用刀片 – 续)

WIDIA VICTORY



● 首选
○ 备选

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

目录编号	切削刃	LI	BS	S	W	Rε	hm	WDN10U	WK15CM	WK15PM	WN10HM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM 最新产品	WU35PM
XDCT110432PDERML	2	12,86	–	4,00	6,89	3,20	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6408007	-
XDPT110404PDSRMM	2	13,49	2,06	4,13	6,94	0,39	0,06	-	5415428	6242458	-	-	5642237	5415450	5642231	-	6180149	-
XDPT110408PDSRMM	2	13,50	1,66	4,13	6,94	0,78	0,06	-	5415315	6242459	-	-	5415319	5415318	5545063	5519921	6180148	5415317
XDPT110412PDSRMM	2	13,44	1,29	4,00	6,90	1,20	0,06	-	5415310	-	-	-	5415314	5415313	5642232	-	6180150	5415312
XDPT110416PDSRMM	2	13,51	0,85	4,13	6,95	1,60	0,06	-	5415250	-	-	-	5415254	5415253	5642233	-	6180172	-
XDPT110420PDSRMM	2	13,51	0,45	4,13	6,95	2,00	0,06	-	-	-	-	-	5980399	5980400	5980398	-	6408095	-
XDPT110424PDSRMM	2	13,37	–	4,01	6,94	2,40	0,06	-	-	-	-	-	5901355	-	5901354	-	6408096	-
XDPT110431PDSRMM	2	12,94	–	4,01	6,94	3,10	0,06	-	5415422	-	-	-	5415426	5415425	5642234	5517827	6279204	-
XDPT110408PDSRMH	2	13,44	1,68	4,00	6,90	0,79	0,13	-	5415255	-	-	-	-	5415257	5545064	-	6408098	5415256
XDPT110412PDSRMH	2	13,44	1,29	4,00	6,90	1,20	0,13	-	5415360	-	-	-	-	5415362	5642235	-	6408099	-
XDPT110416PDSRMH	2	13,44	0,90	4,00	6,90	1,59	0,13	-	5415364	-	-	-	-	5415366	5642236	-	6408100	-

注: XDCT11: 高精度周边磨削刀片。
XDPT11: 精密压制和烧结成型刀片。

■ 刀片选择指南

材料分组	轻切削		中等切削		重切削	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1–P2	XDCT-ML	WP40PM	**XDPT-MM**	**WP40PM**	XDPT-MH	WP40PM
P3–P4	XDCT-ML	WP40PM	**XDPT-MM**	**WP40PM**	XDPT-MH	WP40PM
P5–P6	XDPT-MM	WP25PM	**XDPT-MM**	**WP35CM**	XDPT-MH	WP40PM
M1–M2	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MH	WS40PM
M3	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MH	WS40PM
K1–K2	XDCT-ML	WK15CM	**XDPT-MM**	**WK15CM**	XDPT-MH	WK15CM
K3	XDCT-ML	WP35CM	**XDPT-MM**	**WP35CM**	XDPT-MH	WP35CM
N1–N2	XDCT-ALP	WN10HM	**XDCT-ALP**	**WN25PM**	XDCT-ALP	WN25PM
N3	XDCW-PCD	WDN10U	**XDCW-PCD**	**WDN10U**	XDCW-PCD	WDN10U
S1–S2	XDCT-ML	WP25PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MH	WS40PM
S3	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MH	WS40PM
S4	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MH	WS40PM
H1	XDCT-ML	WP25PM	**XDPT-MM**	**WP25PM**	–	–

Victory™ 方肩铣刀 • VSM11™ 系列

■ 推荐初始切削速度[m/min]*

材料分组		WDN10U			WK15CM			WK15PM			WN10HM			WN25PM			WP25PM		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95
K	1	–	–	–	420	**385**	340	270	**245**	215	–	–	–	–	–	–	230	**205**	185
	2	–	–	–	335	**295**	275	210	**190**	175	–	–	–	–	–	–	180	**160**	150
	3	–	–	–	280	**250**	230	175	**160**	145	–	–	–	–	–	–	150	**135**	120
N	1	4010	**3505**	2990	–	–	–	–	–	–	795	**695**	600	1075	**945**	875	–	–	–
	2	1600	**1495**	1400	–	–	–	–	–	–	795	**695**	600	945	**875**	760	–	–	–
	3	1600	**1495**	1400	–	–	–	–	–	–	560	**485**	420	945	**875**	760	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70

材料分组		WP35CM			WP40PM			WS30PM			WS40PM			WU35PM		
P	1	455	**395**	370	295	**260**	245	–	–	–	–	–	–	260	**230**	215
	2	280	**255**	230	250	**215**	180	–	–	–	–	–	–	220	**190**	160
	3	255	**230**	205	230	**195**	160	–	–	–	–	–	–	200	**170**	140
	4	190	**175**	160	205	**170**	135	–	–	–	–	–	–	180	**150**	120
	5	260	**230**	210	170	**155**	135	–	–	–	170	**145**	120	150	**135**	120
	6	160	**135**	110	150	**115**	90	–	–	–	150	**110**	80	130	**100**	80
M	1	205	**185**	155	195	**170**	155	225	**200**	185	210	**170**	140	170	**150**	135
	2	185	**160**	140	175	**150**	125	205	**180**	145	180	**145**	120	155	**130**	110
	3	145	**130**	115	130	**115**	90	155	**135**	105	145	**110**	85	115	**100**	80
K	1	295	**265**	240	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	45	**40**	30	40	**35**	25	35	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	45	**40**	30	40	**35**	25	35	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	55	**45**	30	50	**40**	25	45	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	**60**	40	60	**50**	30	60	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

注: 首选初始速度显示为粗体。在切屑平均厚度增加的情况下，应当降低切削速度。
*P, M, K, 以及 H 材料组显示的是干式加工中的推荐初始切削速度参数。在湿式加工中，切削速度应降低 20%。
*N 和 S 材料组显示的是湿式加工中的推荐初始切削速度参数。不适合干式加工。

轻切削	中等切削	重切削

■ 推荐初始进给量[毫米]

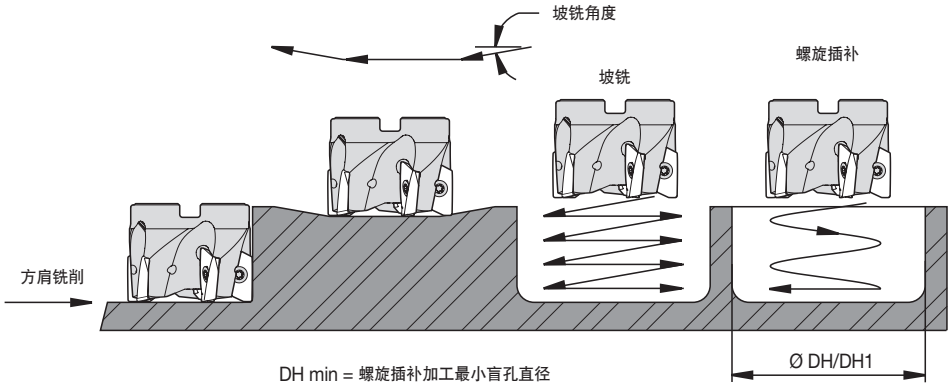
刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz) 切削宽度 (ae)与刀盘直径百分比															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..PCD	0,12	**0,18**	0,29	0,08	**0,13**	0,21	0,06	**0,10**	0,16	0,06	**0,09**	0,14	0,05	**0,08**	0,12	.F..PCD
.F..ALP	0,12	**0,22**	0,31	0,08	**0,16**	0,23	0,06	**0,12**	0,17	0,06	**0,10**	0,15	0,05	**0,10**	0,14	.F..ALP
.E..ML	0,17	**0,27**	0,36	0,13	**0,20**	0,26	0,10	**0,15**	0,19	0,08	**0,13**	0,17	0,08	**0,12**	0,16	.E..ML
.S..MM	0,23	**0,32**	0,47	0,17	**0,23**	0,34	0,13	**0,17**	0,25	0,11	**0,15**	0,22	0,10	**0,14**	0,20	.S..MM
.S..MH	0,23	**0,37**	0,56	0,17	**0,27**	0,40	0,13	**0,20**	0,30	0,11	**0,17**	0,26	0,10	**0,16**	0,24	.S..MH

注意: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。

VSM11™

Victory™ 方肩铣刀 • VSM11 系列

最佳应用实践

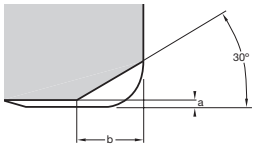


DH min = 螺旋插补加工最小盲孔直径
DH1 max = 平底加工最大盲孔直径

切削直径 (D1)	max RPM	与钢制刀体干涉面之间的最大坡度角	最大平底孔直径（DH1 max）	最小孔直径（DH min）
16	41400	10.00°	32,00	19,00
20	35100	7.80°	40,00	27,00
25	30200	5.30°	50,00	37,00
32	25800	3.60°	64,00	51,00
40	22600	2.60°	80,00	67,00
50	19900	2.00°	100,00	87,00
63	17500	2.00°	126,00	113,00
80	15300	1.00°	160,00	147,00
100	13600	0.90°	200,00	187,00
125	12100	0.70°	250,00	237,00

注：DH1 max应在最大孔径基础上除去刀尖半径。

大圆角半径刀片的改制说明
（方肩铣刀及螺旋铣刀）

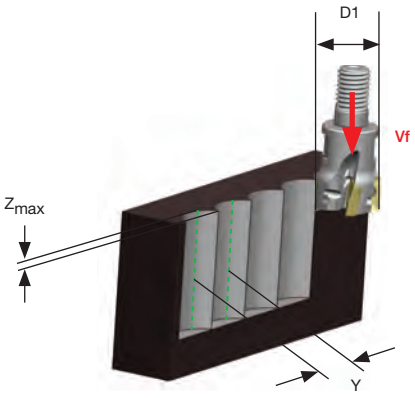


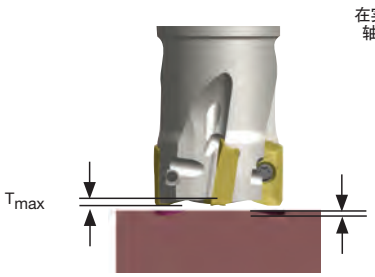
刀尖圆角半径	待去除材料量 a	待去除材料量 b
2,0–3,2mm	0,2mm	1,8mm

注：在不改制情况下，标准型铣刀可使用最大刀尖圆角半径为1,6mm 的刀片。

■VSM11 Z 轴插铣刀

切削直径 (D1)	Z max	Y
16	6,4	15,68
18	6,4	17,23
20	6,4	18,66
22	6,4	19,98
25	6,4	21,82
32	6,4	25,60
40	6,4	29,33
50	6,4	33,41
63	6,4	38,07
80	6,4	43,41
100	6,4	48,95
125	6,4	55,10
160	6,4	62,71





WIDIA™ Victory™

最新产品!

WS40PM

采用最新基体和涂层材料，在不锈钢和高温合金材料加工中可提高加工性能

用于钛合金材料加工的高级铣削材质

PVD AlTiN-TiN 复合涂层

- 提高化学稳定性和耐磨性。
- 稳定的刀具寿命。
- 主要用于湿式加工。在干式加工中也有很好的性能。

新型一般晶粒基体材料

- 减少出现热裂纹的可能性。
- 卓越的抗疲劳性和刃口强度。
- 富钴基材，提高韧性。

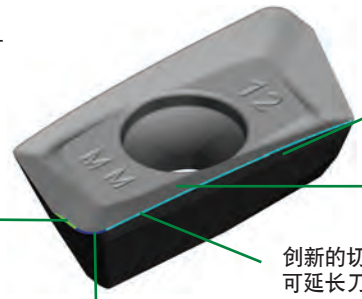
widia.com

WIDIA™

VSM17™

两刃， 90° Victory™ 方肩铣刀 (VSM)

- 真正的 90° 方肩铣削性能； Ap1 最大值 = 16mm。
- 出色的坡铣性能，坡铣角度可达 8.8°，直径为 25mm。
- 优化的排屑槽设计，改善刀具稳定性和排屑性能。
- 出色的内冷通道设计，冷却剂可达切削刃部位。
- 出色的 WS40PM 铣刀材质，在不锈钢和高温合金材料加工中可显著提高生产率。



后刀面采用额外刃带设计，确保切削刃更加坚固。

超大正前角设计确保轻快切削性能，降低机床功率消耗。

内嵌式修光刃，具有更好的底面精加工性能。

创新的切削刃刃口处理方式可延长刀具使用寿命。

更多刀尖半径产品可供选择，从 R0.4 到 R6.0；还提供航空航天应用领域的刀片产品。

用于所有材料组方肩铣削加工的槽型。

- ALP

N

适合铝合金材料的粗加工和精加工。高精度。周边磨削。

-ML

P M S H

轻型加工和精加工。不锈钢及钛材料加工的首选槽型。周边磨削。

-MM

P M K S H

一般加工。一般加工的首选。精密压制。

-MH

P M K S

重型加工的首选。钢及铸铁材料。精密压制。

精加工性能/降低切削力

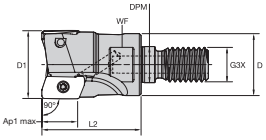
增强型槽型

金属去除率提高两倍！

WIDIA™ 客户 VICTORY

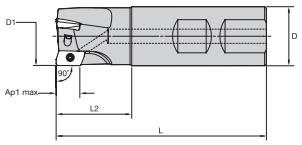
规格	VSM 之前	WIDIA™
工件	–	K2 – 球墨铸铁
刀片	–	XDPT170408PESRMM
材质	–	WK15CM
刀具	–	VSM17D080Z7S27XD17
直径	–	80mm
切削刃数量 (z)	6	7
Vc	160 m/min	210 m/min
进给率（fz）	0,078mm	**0,11mm**
Vf	298 mm/min	**665 mm/min**
Ap	3mm	**3mm**
ae	60mm	**60mm**
MRR	54 cm^3min	**120 cm^3min**
冷却液	干式	**干式**

Victory™ 方肩铣刀 • VSM17™ 系列



■ 螺钉锁紧型立铣刀

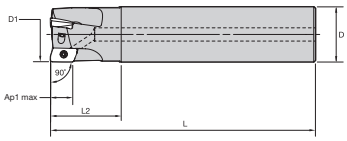
订货号	目录编号	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5988091	**VSM17D025Z02M12XD17**	25	21	12,5	M12	35	17	16,4	2	8.8°	41800	Yes	0,08
5988092	**VSM17D032Z03M16XD17**	32	29	17,0	M16	40	24	16,3	3	5.7°	34700	Yes	0,17
5988131	**VSM17D40Z03M016XD17**	40	29	17,0	M16	40	24	16,2	3	4.0°	29800	Yes	0,20
5988093	**VSM17D040Z04M16XD17**	40	29	17,0	M16	40	24	16,2	4	4.0°	29800	Yes	0,20



■ Weldon® 立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5988102	**VSM17D025Z02B25XD17**	25	25	90	33	16,4	2	8.8°	41800	Yes	0,26
5988103	**VSM17D032Z03B32XD17**	32	32	100	39	16,3	3	5.7°	34700	Yes	0,48
5988104	**VSM17D040Z04B40XD17**	40	40	110	39	16,2	4	4.0°	29800	Yes	0,87

注: 侧固柄类型不适合用于精加工应用。



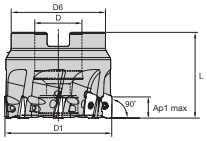
■ 圆柱型立铣刀（常规类型和长型）

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5988055	**VSM17D025Z02A25XD17L110**	25	25	110	44	16,4	2	8.8°	41800	Yes	0,32
5988056	**VSM17D025Z02A25XD17L170**	25	25	170	44	16,4	2	8.8°	41800	Yes	0,54
5988107	**VSM17D032Z02A32XD17L120**	32	32	120	50	16,3	2	5.7°	34700	Yes	0,60
5988108	**VSM17D032Z02A32XD17L210**	32	32	210	50	16,3	2	5.7°	34700	Yes	1,14
5988057	**VSM17D032Z03A32XD17L120**	32	32	120	50	16,3	3	5.7°	34700	Yes	0,60
5988058	**VSM17D032Z03A32XD17L210**	32	32	210	50	16,3	3	5.7°	34700	Yes	1,13
5988109	**VSM17D040Z03A32XD17L130**	40	32	130	50	16,2	3	4.0°	29800	Yes	0,77
5988110	**VSM17D040Z03A32XD17L250**	40	32	250	50	16,2	3	4.0°	29800	Yes	1,49
5988059	**VSM17D040Z04A32XD17L130**	40	32	130	50	16,2	4	4.0°	29800	Yes	0,77
5988060	**VSM17D040Z04A32XD17L250**	40	32	250	50	16,2	4	4.0°	29800	Yes	1,49

注: 在不改制情况下，标准型铣刀可使用最大刀尖圆角半径为 2,0mm 的刀片。
了解刀体改制说明，请参看[参考资料] 34页内容。

VSM17™

Victory™ 方肩铣刀 • VSM17 系列



■ 套式铣刀

订货号	目录编号	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
5988094	**VSM17D040Z04S16XD17**	40	16	37	40	16,2	4	4.0°	29800	Yes	0,19
5988095	**VSM17D050Z04S22XD17**	50	22	45	40	16,1	4	3.0°	25800	Yes	0,28
5988096	**VSM17D050Z05S22XD17**	50	22	45	40	16,1	5	3.0°	25800	Yes	0,29
5988134	**VSM17D050Z06S22XD17**	50	22	45	40	16,1	6	3.0°	25800	Yes	0,28
5988097	**VSM17D063Z05S22XD17**	63	22	50	40	16,0	5	2.1°	22400	Yes	0,45
5988135	**VSM17D063Z06S22XD17**	63	22	50	40	16,0	6	2.1°	22400	Yes	0,45
5988098	**VSM17D080Z06S27XD17**	80	27	60	50	15,9	6	1.6°	19500	Yes	0,98
5988133	**VSM17D080Z07S27XD17**	80	27	60	50	15,9	7	1.6°	19500	Yes	0,96
5988099	**VSM17D100Z08S32XD17**	100	32	80	50	15,8	8	1.2°	17200	Yes	1,63
5988100	**VSM17D125Z09S40XD17**	125	40	90	63	15,7	9	.9°	15200	Yes	2,94
5988101	**VSM17D160Z12S40XD17**	160	40	100	63	15,8	12	.7°	13300	Yes	3,66

注：在不改制情况下，标准型铣刀可使用最大刀尖圆角半径为 2,0mm 的刀片。
了解刀体改制说明，请参看[参考资料]34页内容。

■ 配件

D1	刀片螺钉	Nm	扳手
25 - 160	**191.725**	3,5	**170.025**

了解 **M4000** 刀夹型铣刀盘信息，请查阅第 **35** 页的信息。

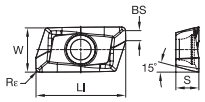
VSM17
M4000CA-XDPT17
(MM6152927)

P M K S

Victory™ 方肩铣刀 • VSM17™ 系列

WIDIA VICTORY

■VSM17 系列应用刀片



● 首选
○ 备选

								WK15CM	WK15PM	WN10HM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU35PM
P						○	●	●	○	●	●					
M						●	○	●	●							
K	●	●				○	○									
N			●	●												
S						●		○	●	●						
H																

目录编号	切削刃	LI	BS	S	W	Rε	hm									
XDCT170404PEFRALP	2	19,15	2,62	4,90	9,60	0,40	0,02	■	■	6007341	6007220	■	■	■	■	■
XDCT170408PEFRALP	2	19,15	2,22	4,90	9,60	0,80	0,02	■	■	6007345	6007344	■	■	■	■	■
XDCT170412PEFRALP	2	19,16	1,82	4,90	9,60	1,20	0,02	■	■	6007342	6001537	■	■	■	■	■
XDCT170416PEFRALP	2	19,17	1,42	4,90	9,60	1,60	0,02	■	■	■	6001256	■	■	■	■	■
XDCT170420PEFRALP	2	19,17	1,01	4,90	9,60	2,00	0,02	■	■	■	6001254	■	■	■	■	■
XDCT170424PEFRALP	2	19,17	0,63	4,90	9,60	2,40	0,02	■	■	■	6001252	■	■	■	■	■
XDCT170432PEFRALP	2	18,85	–	4,88	9,59	3,20	0,02	■	■	■	6001240	■	■	■	■	■
XDCT170440PEFRALP	2	18,33	–	4,87	9,59	4,00	0,02	■	■	■	6001238	■	■	■	■	■
XDCT170460PEFRALP	2	17,02	–	4,80	9,56	6,00	0,02	■	■	■	6118070	■	■	■	■	■
XDCT170404PEERML	2	19,15	2,62	4,90	9,60	0,40	0,04	■	■	■	■	5989010	■	■	■	■
XDCT170408PEERML	2	19,15	2,22	4,90	9,60	0,80	0,04	■	■	■	■	5988983	5988982	5988981	6180180	■
XDCT170412PEERML	2	19,16	1,82	4,90	9,60	1,20	0,04	■	■	■	■	5988988	5988987	5988986	6180211	■
XDCT170416PEERML	2	19,17	1,42	4,90	9,60	1,60	0,04	■	■	■	■	6001257	■	■	6425261	■
XDCT170420PEERML	2	19,17	1,01	4,90	9,60	2,00	0,04	■	■	■	■	6001255	■	■	6425263	■
XDCT170424PEERML	2	19,17	0,63	4,90	9,60	2,40	0,04	■	■	■	■	6001253	■	■	6425264	■
XDCT170432PEERML	2	18,85	–	4,89	9,59	3,20	0,04	■	■	■	■	6001251	■	■	6425265	■

(续)

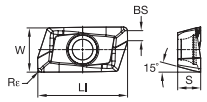
VSM17™

Victory™ 方肩铣刀 • VSM17 系列

(VSM17 系列应用刀片 – 续)

WIDIA VICTORY

■ VSM17 系列应用刀片



● 首选
○ 备选

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

目录编号	切削刃	LI	BS	S	W	Rε	hm	WK15CM	WK15PM	WN10HM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU35PM
XDCT170440PEERML	2	18,33	–	4,87	9,59	4,00	0,04	-	-	-	-	6001239	-	-	6425266	-
XDCT170460PEERML	2	17,02	–	4,80	9,56	6,00	0,04	-	-	-	-	-	-	6118069	6232053	-
XDPT170404PESRMM	2	19,15	2,52	4,90	9,60	0,40	0,10	-	-	-	-	-	-	5987689	-	5987690
XDPT170408PESRMM	2	19,15	2,15	4,90	9,60	0,80	0,10	5987948	6242460	-	-	5987949	5987947	5987946	6180212	5987950
XDPT170412PESRMM	2	19,16	1,77	4,90	9,60	1,20	0,10	5988138	-	-	-	5988151	5988140	5988139	6180213	5988152
XDPT170416PESRMM	2	19,17	1,38	4,90	9,60	1,60	0,10	5988153	-	-	-	5988155	5988156	5988154	6180214	-
XDPT170420PESRMM	2	19,17	0,99	4,90	9,60	2,00	0,10	-	-	-	-	5988158	5988160	5988159	6425145	-
XDPT170424PESRMM	2	19,17	0,62	4,90	9,60	2,40	0,10	-	-	-	-	5988203	-	5988202	6425146	-
XDPT170432PESRMM	2	18,85	–	4,89	9,59	3,20	0,10	-	-	-	-	5988206	5988204	5988205	6277261	-
XDPT170440PESRMM	2	18,33	–	4,87	9,59	4,00	0,10	-	-	-	-	5988970	-	5988969	6425147	-
XDPT170408PESRMH	2	19,15	2,10	4,91	9,60	0,80	0,13	5989053	-	-	-	-	5989054	5989052	6425148	-
XDPT170412PESRMH	2	19,16	1,73	4,91	9,60	1,20	0,13	5991817	-	-	-	-	5991816	5991815	6425149	-

注: XDCT17: 高精度周边磨削刀片。
XDPT17: 精密压制和烧结成型刀片。

Victory™ 方肩铣刀 • VSM17™ 系列

■ 刀片选择指南

材料分组	轻切削		中等切削		重切削	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
P1–P2	XDCT-ML	WP40PM	**XDPT-MM**	**WP40PM**	XDPT-MH	WP40PM
P3–P4	XDCT-ML	WP40PM	**XDPT-MM**	**WP40PM**	XDPT-MH	WP40PM
P5–P6	XDPT-MM	WP25PM	**XDPT-MM**	**WP35CM**	XDPT-MH	WP40PM
M1–M2	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MM	WS40PM
M3	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MH	WS40PM
K1–K2	XDPT-MM	WK15CM	**XDPT-MM**	**WK15CM**	XDPT-MH	WK15CM
K3	XDPT-MM	WP35CM	**XDPT-MM**	**WP35CM**	XDPT-MH	WP35CM
N1–N2	XDCT-ALP	WN10HM	**XDCT-ALP**	**WN25PM**	XDCT-ALP	WN25PM
N3	XDCT-ALP	WN10HM	**XDCT-ALP**	**WN25PM**	XDCT-ALP	WN25PM
S1–S2	XDCT-ML	WP25PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MM	WS40PM
S3	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MM	WS40PM
S4	XDCT-ML	WS40PM	**XDPT-MM**	**WS40PM**	XDPT-MM	WS40PM
H1	–	–	–	–	–	–

■ 推荐初始切削速度[m/min]*

材料分组		WK15CM			WK15PM			WN10HM			WN25PM			WP25PM			WP35CM			WP40PM			WS40PM			WU35PM		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	455	**395**	370	295	**260**	245	–	–	–	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	280	**255**	230	250	**215**	180	–	–	–	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	255	**230**	205	230	**195**	160	–	–	–	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	190	**175**	160	205	**170**	135	–	–	–	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	260	**230**	210	170	**155**	135	170	**145**	120	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	160	**135**	110	150	**115**	90	150	**110**	80	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	205	**185**	155	195	**170**	155	210	**170**	140	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	185	**160**	140	175	**150**	125	180	**145**	120	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	145	**130**	115	130	**115**	90	145	**110**	85	115	**100**	80
K	1	420	**385**	340	270	**245**	215	–	–	–	–	–	–	230	**205**	185	295	**265**	240	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	335	**295**	275	210	**190**	175	–	–	–	–	–	–	180	**160**	150	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	280	**250**	230	175	**160**	145	–	–	–	–	–	–	150	**135**	120	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	795	**695**	600	1075	**945**	875	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	795	**695**	600	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	560	**485**	420	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30	60	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

注: 首选初始速度显示为粗体。在切屑平均厚度增加的情况下，应当降低切削速度。
*P, M, K, 以及 H 材料组显示的是干式加工中的推荐初始切削速度参数。在湿式加工中，切削速度应降低 20%。
*N 和 S 材料组显示的是湿式加工中的推荐初始切削速度参数。不适合干式加工。

■ 推荐初始进给率 [毫米]

轻切削	中等切削	重切削

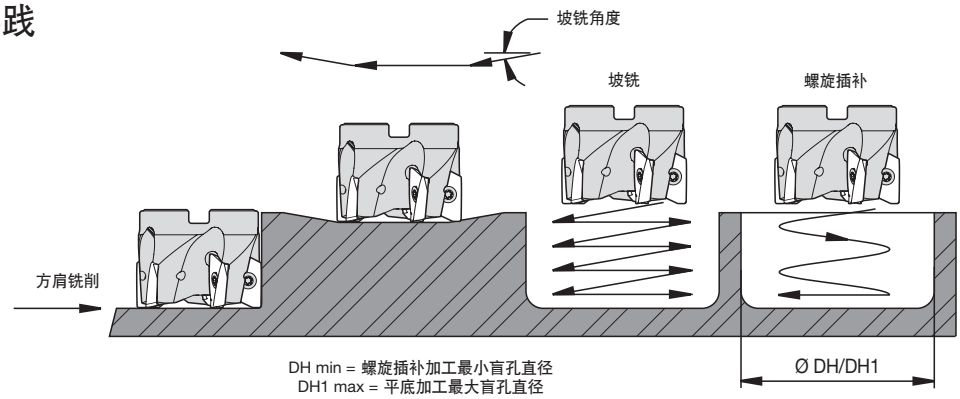
刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz) 切削宽度 (ae)与刀盘直径百分比															刀片槽型
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..ALP	0,12	**0,23**	0,40	0,08	**0,17**	0,29	0,06	**0,13**	0,22	0,06	**0,11**	0,19	0,05	**0,10**	0,18	.F..ALP
.E..ML	0,16	**0,35**	0,46	0,12	**0,25**	0,33	0,09	**0,19**	0,25	0,08	**0,16**	0,22	0,07	**0,15**	0,20	.E..ML
.S..MM	0,16	**0,40**	0,64	0,12	**0,29**	0,46	0,09	**0,22**	0,34	0,08	**0,19**	0,30	0,07	**0,18**	0,28	.S..MM
.S..MH	0,23	**0,46**	0,74	0,17	**0,33**	0,54	0,13	**0,25**	0,40	0,11	**0,22**	0,35	0,10	**0,20**	0,32	.S..MH

注意: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。

VSM17™

Victory™ 方肩铣刀 • VSM17 系列

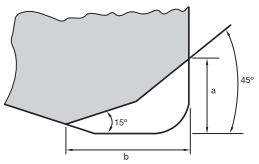
最佳应用实践



切削直径 (D1)	max RPM	与钢制刀体干涉面之间的最大坡度角	最大平底孔直径（DH1 max）	最小孔直径（DH min）
25	41800	8,8°	50	32
32	34700	5,7°	64	46
40	29800	4,0°	80	62
50	25800	3,0°	100	82
63	22400	2,1°	126	108
80	19500	1,6°	160	142
100	17200	1,2°	200	182
125	15200	0,9°	150	132
160	13300	0,7°	320	302

注：DH1 max应在最大孔径基础上除去刀尖半径。

大圆角半径刀片的改制说明
（方肩铣刀及螺旋铣刀）

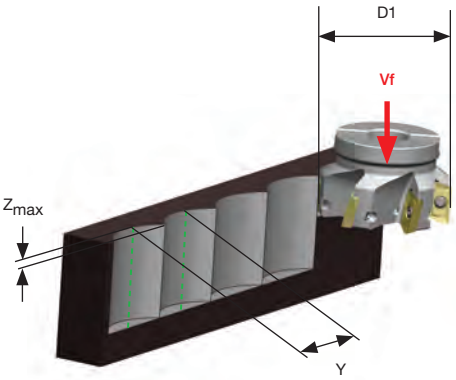


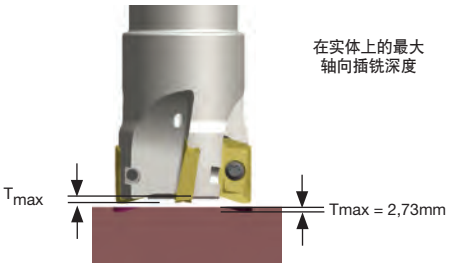
刀尖圆角半径	待去除材料量 a	b
2,4–4,0mm	2	3
4,0–6,0mm	4	5

注：在不改制情况下，标准型铣刀可使用最大刀尖圆角半径为 2,0mm 的刀片。

■ VSM17 Z 轴插铣刀

切削直径 (D1)	Z max	Y
25	9	24,00
32	9	28,77
40	9	33,41
50	9	38,42
63	9	44,09
80	9	50,56
100	9	57,24
125	9	64,62
160	9	73,73





面铣刀 • M4000 系列

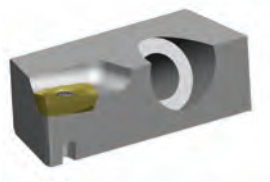
M4000 刀夹型铣刀盘

支持最新的 **WIDIA™ 90°方肩铣刀产品， 最高 D1 = 315mm**。

- 适用于从粗加工到精加工的通用型刀具。
- 快速刀夹限位功能。
- 便于刀具跳动的调整。
- 便于更换对应各种刀片类型和主偏角的刀夹。

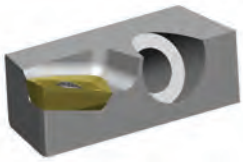
VSM11™

M4000CA-XDPT11
(MM6152926)



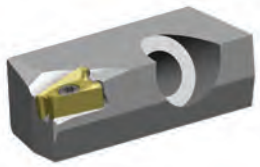
VSM17™

M4000CA-XDPT17
(MM6152927)



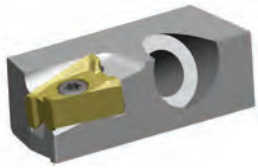
VSM490™-10

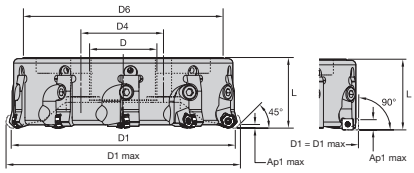
M4000CA-XN10
(MM6433216)



VSM490™-15

M4000CA-XN15
(MM6357989)





■ 刀夹型铣刀盘

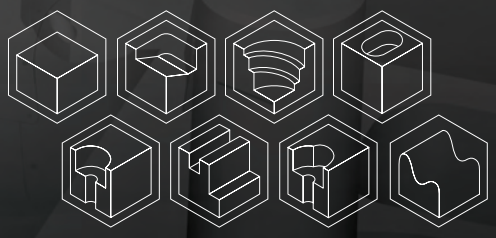
订货号	目录编号	D1	D	D4	D6	L	刀夹数	max RPM	冷却液供应	kg
4136343	**M4000D125Z06ADJ**	125	40	–	108	68,0	6	2000	No	3,34
4136344	**M4000D125Z08ADJ**	125	40	–	108	68,0	8	2000	No	3,51
4136345	**M4000D160Z08ADJ**	160	40	66,7	137	63,0	8	1800	No	5,19
4136346	**M4000D160Z12ADJ**	160	40	66,7	137	63,0	12	1800	No	5,20
4136347	**M4000D200Z10ADJ**	200	60	101,6	178	63,0	10	1500	No	8,02
4136348	**M4000D200Z14ADJ**	200	60	101,6	178	80,0	14	1500	No	12,57
4136349	**M4000D250Z12ADJ**	250	60	101,6	228	63,0	12	1200	No	13,53
4136350	**M4000D250Z18ADJ**	250	60	101,6	228	63,0	18	1200	No	13,90
4136351	**M4000D315Z16ADJ**	315	60	101,6	293	80,0	16	1000	No	25,08
4136352	**M4000D315Z22ADJ**	315	60	101,6	293	80,0	22	1000	No	25,42

■ 配件

D1	刀夹螺钉	Nm	楔块	调整螺钉	六角扳手
125 - 315	**MS1294**	20,0	**12748308500**	**12748600900**	**MW3**

VHSC

高性能铝合金仿形和型腔加工铣刀



Victory™ 高速切削

可实现 vc = 3000 m/min

高速切削 圆柱柄立铣刀: 25–32mm

高速一体式刀具: 25–50mm

高速套式铣刀: 40–80mm

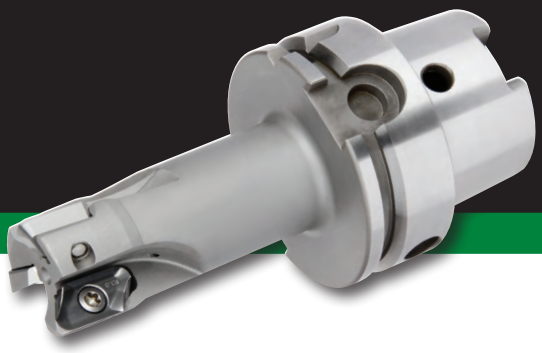
采用专利刀窝设计，只需一个刀体就可对多种刀尖半径的刀片进行夹持。无论刀片的半径尺寸大小，都可进行轴向定位。

WIDIA™

widia.com

VHSC

VHSC Victory™ 高速切削



- 特别产品设计，可以实现高性能的 HSC 铝合金工件的加工，速度可达 3000 m/min。
- 最新刀体设计产品，可在坡铣应用中采用高进给参数。
- 排屑槽及内冷通道设计可改善排屑性能。
- 在长悬伸加工中有一流的性能。
- 可显著提高加工效率，金属去除率可达 8600 cm^3/min。

高速刀片 **XDET-ALP**

- 非铁金属材料加工的首选产品。
- 超大正前角 ALP 槽型，前刀面经抛光处理，可减少积屑瘤的形成。
- 耐磨微晶硬质合金材质。
- 高精周边磨削。

FR-ALP

N

尖角切削刃 “F” 型刃口处理方式，可用于粗加工和精加工应用。

ER-ALP

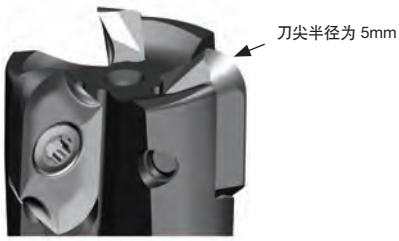
N

倒圆切削刃 “E” 型刃口处理方式，可用于重载粗加工和高难度铸造件加工。

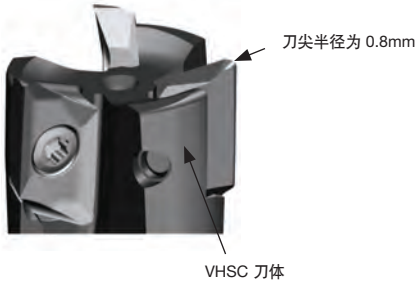
精加工性能/降低切削力 — 增强型槽型

具有用户友好性的刀具设置

大圆弧刀尖

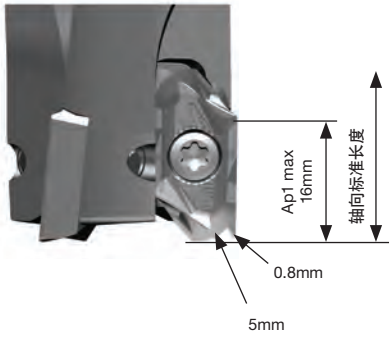


小圆弧刀尖



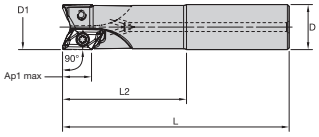
- 独特的产品设计可显著降低加工成本。
- 在安装半径为 R0.4 - R6.0 （最大值）的刀片时仅需要一个刀体。
- 其他所有的供货商要求对刀体进行修改和再平衡处理。

刀片的编程覆盖能力



- 刀体上的轴向标准长度将始终如一，无论应用何种刀尖半径尺寸的刀片都是如此。
- CNC 编程员和机床操作员的首选产品。
- Ap1 max将始终保持在 16mm，无论应用何种刀尖半径尺寸的刀片都是如此。

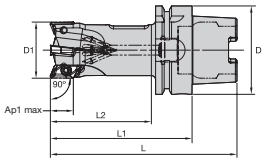
Victory™ 方肩铣刀 • VHSC16



■ 高速圆柱柄立铣刀

订货号	目录编号	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
6425258	**VHSC025Z02A25XD16**	25	25	131	75	16	2	14.7°	50000	Yes	0,39
6425259	**VHSC032Z02A32XD16**	32	32	135	75	16	2	11.4°	41500	Yes	0,65
6425260	**VHSC032Z03A32XD16**	32	32	135	75	16	3	11.4°	41500	Yes	0,65

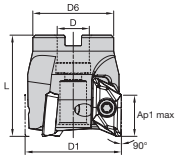
注：预平衡处理，动平衡性能为 G6.3/30000 RPM。



■ 高速一体式刀具 • HSK63A

订货号	目录编号	D1	D	L	L1	L2	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
6425447	**VHSC025Z02HSK63XD16**	25	63	133	101	75	16	2	14.5°	51000	Yes	0,81
6425449	**VHSC032Z03HSK63XD16**	32	63	133	101	75	16	3	11.4°	41500	Yes	0,91
6425451	**VHSC040Z04HSK63XD16**	40	63	133	101	75	16	4	7.8°	35000	Yes	1,09
6425453	**VHSC050Z04HSK63XD16**	50	63	133	101	75	15	4	7.9°	30000	Yes	1,41

注：预平衡处理，动平衡性能为 G6.3/30000 RPM。



■ 高速套式铣刀

订货号	目录编号	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大坡铣角度	max RPM	冷却液供应	kg
6425291	**VHSC040Z03S16XD16**	40	16	32	45	16	3	7.6°	35000	Yes	0,20
6425292	**VHSC050Z04S22XD16**	50	22	45	45	16	4	7.8°	30000	Yes	0,31
6425293	**VHSC063Z04S22XD16**	63	22	50	45	16	4	5.9°	26000	Yes	0,55
6425294	**VHSC080Z05S27XD16**	80	27	55	50	16	5	4.4°	22500	Yes	0,89

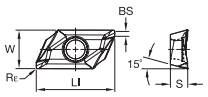
■ 配件

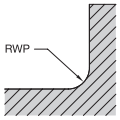
D1	刀片螺钉	Nm	Torx 扳手
25 - 80	**DP5009A**	6,1	**DT20IP**

注：在每次更换刀片时应更换螺钉，这一点很重要，可以确保操作的安全性。
在 HSC 应用中，使用扭矩扳手并确保正确的刀片螺钉扭矩参数非常关键。
可调式扭矩扳手（订购编号 6197561）和 TorxPlus 20 扳手头 (订购编号 6205891 BTQTP25L90)
可以单独购买。

VHSC

Victory™ 方肩铣刀 • VHSC16





● 首选
○ 备选

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

■ 高速刀片 XDET-ALP

目录编号	切削刃	LI	S	W	BS	Rε	RWP*	hm	WN10HM
XDET16M5PDFRALP	2	22,92	5,00	11,25	1,42	0,30	0,30	0,02	6425772
XDET16M504FRALP	2	23,02	5,00	11,25	1,27	0,40	0,40	0,02	6425773
XDET16M508FRALP	2	23,02	5,00	11,25	0,87	0,80	0,80	0,02	6425774
XDET16M520FRALP	2	23,02	5,00	11,25	0,58	2,10	2,00	0,02	6425775
XDET16M530ERALP	2	23,02	5,00	11,25	0,48	3,10	3,00	0,03	6425776
XDET16M530FRALP	2	23,02	5,00	11,25	0,48	3,10	3,00	0,02	6425777
XDET16M540ERALP	2	23,02	5,00	11,25	0,60	4,10	4,00	0,03	6425778
XDET16M540FRALP	2	23,02	5,00	11,25	0,60	4,10	4,00	0,02	6425779
XDET16M550FRALP	2	23,02	5,00	11,25	0,24	5,20	5,00	0,02	6425780

注：RWP* = 合成工件半径。

■ 刀片选择指南

材料分组	轻切削		中等切削		重切削	
	槽型	材质	槽型	材质	槽型	材质
N1–N2	.F..ALP	WN10HM	**.F..ALP**	**WN10HM**	.E..ALP	WN10HM
N3	.F..ALP	WN10HM	**.F..ALP**	**WN10HM**	.E..ALP	WN10HM

■ 适合湿式切削的推荐初始切削速度 [m/min]

材料分组		WN10HM		
N	1	2950	**1800**	875
	2	2950	**1800**	875
	3	1600	**850**	480

注：首选初始切削速度为粗体字。
在切屑平均厚度增加情况下，应降低切削速度。

Victory™ 方肩铣刀 • VHSC16

轻切削	中等切削	重切削

■ 推荐初始进给率 [mm]

刀片槽型	每齿进给量设定值 (fz) 切削宽度 (ae)与刀盘直径百分比 5%			10%			20%			30%			40–100%			刀片槽型
.F..ALP	0,12	**0,45**	0,81	0,08	**0,33**	0,58	0,06	**0,25**	0,43	0,06	**0,21**	0,38	0,05	**0,20**	0,35	.F..ALP
.E..ALP	0,15	**0,50**	0,92	0,11	**0,36**	0,66	0,08	**0,27**	0,50	0,07	**0,24**	0,43	0,07	**0,22**	0,40	.E..ALP

注: 采用“轻型加工”参数作为初始进给率。

在高速切削转速为 8000 RPM 或以上时的推荐参数

- 检查主轴情况:
  - 跳动
  - 对受力连接件进行夹持
  - 标记和清洁
- 检查并确保刀具符合使用要求。
- 刀片必须在刀座内正向锁定，并使用提供的梅花扳手进行紧固。螺钉必须按照产品页表格中所示的正确扭矩值进行紧固。
- 因为螺钉承受很大的力，在更换刀片时应该更换螺钉，这一点非常重要。
- 检查刀具总成的动平衡情况: 刀体、刀片，以及连接件。

在使用之前，应注意刀具上标记的最大 RPM 值。
最大 RPM 值与一个精确的平衡值相关联。

- 确保在我们的技术文档中显示刀具的应用领域，并可查看技术参数:

  Ae (毫米) 切削宽度，侧向吃刀量（径向）
  ap (毫米) 轴向切削深度
  fz (毫米/齿) 每齿进给量
  n (RPM) 每分钟转速

如因以下原因未正确使用产品，WIDIA™ 将不承担责任:

- 未按照以上说明操作
- 机床未安装防护罩
- 工件夹持不正确
- 机床未安装安全防护装置
- 使用错误或不正确安装

必须根据主轴情况确定最佳转速。
在以这些高 RPM 值操作时，应确保主轴刚性良好。

在任何情况下不得尝试维修刀具。
唯一允许的维修操作是刀片的转位和更换操作。

在将刀具安装于热套刀柄内的时候，最大伸出量不得超过刀具悬伸量的 10%。

平衡:

- 圆柱柄和 HSK63A 整体式刀柄经过平衡处理，转速在 30000 RPM 时的动平衡等级为 G6.3，直径可达 50mm。
- 在转数为 8000 RPM 或以上时，终端用户必须对安装于热缩刀柄内或任一款铣刀柄内的圆柱柄刀具 + 刀片 + 螺钉总成进行动平衡再测量。终端用户必须对刀具总成进行动平衡处理，在 30000 RPM（最大值）时的动平衡等级为 G6.3。
- 套式铣刀未经平衡处理。终端用户在使用这些刀具进行 8000 RPM 或更高转速的高速加工时，必须以总成方式对这些刀具产品进行再测量。终端用户必须对刀具总成进行动平衡处理，动平衡等级最低为 G6.3。
- 在进行动平衡处理时，需要使用钻孔或铣削方式去除一些材料。
- 对于同一刀柄上新装的每个套式铣刀而言，应对刀具总成进行再平衡处理。

拧紧套式铣刀和刀柄之间的螺栓，涂抹润滑剂，施加扭矩值为:

螺纹尺寸 (mm)	刀具 安装孔直径 (mm)	扭矩值 牛米
M6	13	10
M8	16	30
M10	22	50
M12	27	80
M16	32	110
M20	40	120

VHSC

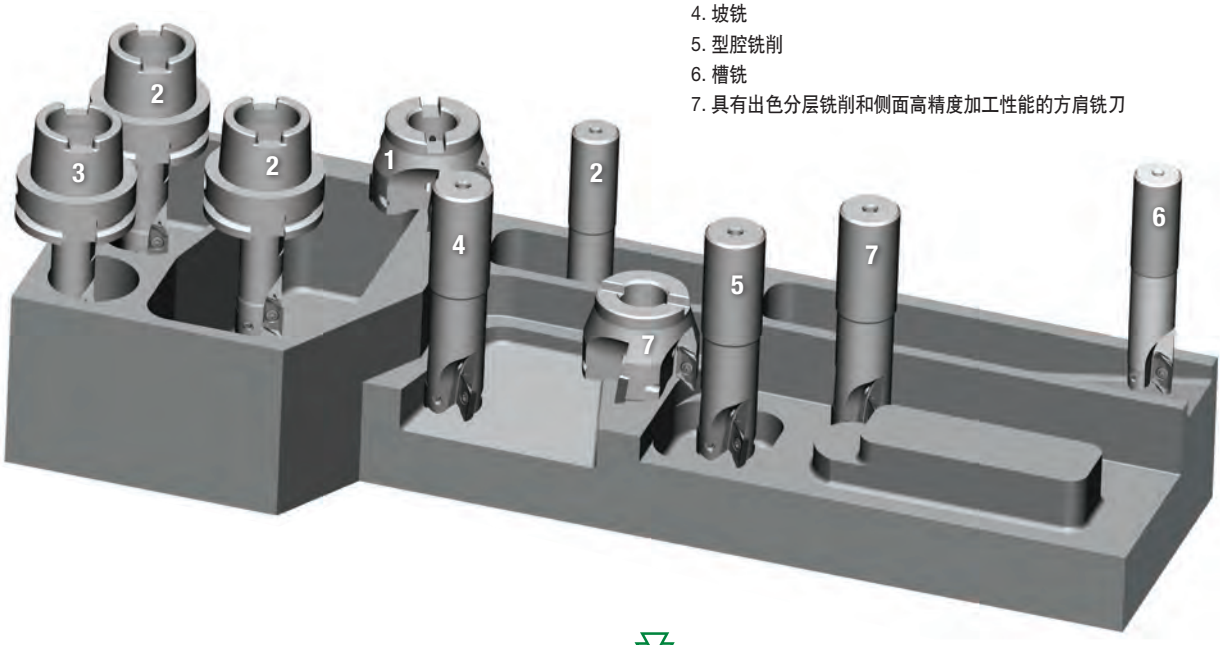
Victory™ 方肩铣刀 • VHSC16

■ 材料加工性能 • 铝

合金组	合金标识	化学成分限度 (WT%)												典型回火处理	Rm (Mpa)	机加工性能切屑形成	机加工性能
		Cu	Si	Fe	Mn	Mg	Zn	Cr	钛	Pb	Bi	Al	其他				
Al	1050	0.05	0.25	0.40	0.50	0.05	0.05	–	–	–	–	99.50min	–	H14	105	D	A
	1100	0.05-0.20	Si+Fe 1.00 max	–	0.05	–	0.10	–	–	–	–	99.00min	–	H14	90	D	A
AlCu	2011	5.00-6.00	0.40	0.70	–	–	0.30	–	–	0.20	0.60	剩余部分	–	T3	310	A	A
	2014	3.90-5.00	0.50-1.20	0.70	0.40-1.20	0.20-0.80	0.25	0.10	0.15	–	–	剩余部分	–	T6	430	B	A
	2017	3.50-4.50	0.20-0.80	0.70	0.40-1.00	0.40-0.80	0.25	0.10	0.15	–	–	剩余部分	–	T4	390	B	A
	2024	3.80-4.90	0.50	0.50	0.30-0.90	1.20-1.80	0.25	0.10	0.15	–	–	剩余部分	–	T4	465	B	A
	2218	3.50-4.50	0.90	1	0.20	1.20-1.80	0.25	0.10	–	–	–	剩余部分	Ni1.7–2.3	T72	331	B	B
	2224	3.80-4.40	0.12	0.15	0.30-0.90	1.20-1.80	0.25	0.10	0.15	–	–	剩余部分	–	–	–	A	A
AlMn	3003	0.05-0.20	0.60	0.70	1.00-1.50	–	0.10	–	–	–	–	剩余部分	–	H14	140	D	B
AlSi	4032	0.50-1.30	11.00-13.50	1	–	0.80-1.30	0.25	0.10	–	–	–	剩余部分	Ni0.5–1.3	T6	379	B	D
AlMg	5083	0.10	0.40	0.40	0.40-1.00	4.00-4.90	0.25	0.05–0.25	0.15	–	–	剩余部分	–	H112	335	C	A
AlMgSi	6061	0.15-0.40	0.40-0.80	0.70	0.15	0.80-1.20	0.25	0.04-0.35	0.15	–	–	剩余部分	–	T6	300	C	B
	6063	0.10	0.20-0.60	0.35	0.10	0.45-0.90	0.10	0.10	0.10	–	–	剩余部分	–	T5	200	C	B
	6070	0.15-0.40	1.00-1.70	0.50	0.40-1.00	0.50-1.20	0.25	0.10	0.15	–	–	剩余部分	–	T6	379	C	C
	6151	0.35	0.60-1.20	1	0.20	0.45-0.80	0.25	0.15-0.35	0.15	–	–	剩余部分	–	T6	–	C	C
	6262	0.15-0.40	0.40-0.80	0.70	0.15	0.80-1.20	0.25	0.04-0.14	0.15	0.40	0.70	剩余部分	–	T9	400	B	B
	6351	0.10	0.70-1.30	0.50	0.40-0.80	0.40-0.80	0.20	–	0.20	–	–	剩余部分	–	T6	310	D	C
	6463	0.20	0.20-0.60	0.15	0.05	0.45-0.90	0.05	–	–	–	–	剩余部分	–	T6	241	C	B
AlZn	7001	1.60-2.60	0.35	0.40	0.20	2.60-3.40	6.80-8.00	0.18-0.35	0.20	–	–	剩余部分	–	O	–	B	A
	7003	0.20	0.30	0.35	0.30	0.50-1.00	5.00-6.50	0.20	0.20	–	–	剩余部分	Zr0.05–0.25	T5	400	B	A
	7050	2.00-2.60	0.12	0.15	0.10	1.90-2.60	5.70-6.70	0.04	0.06	–	–	剩余部分	Zr0.08–0.15	T73	530	B	A
	7075	1.20-2.00	0.40	0.50	0.30	2.10-2.90	5.10-6.10	0.18-0.28	0.20	–	–	剩余部分	–	T6	570	B	A
	7178	1.60-2.40	0.40	0.50	0.30	2.40-3.10	6.30-7.30	0.18-0.35	0.20	–	–	剩余部分	–	T6	600	B	A
	7475	1.20-1.90	0.10	0.12	0.06	1.90-2.60	5.20-6.20	0.18–0.25	0.06	–	–	剩余部分	–	T61	565	B	A

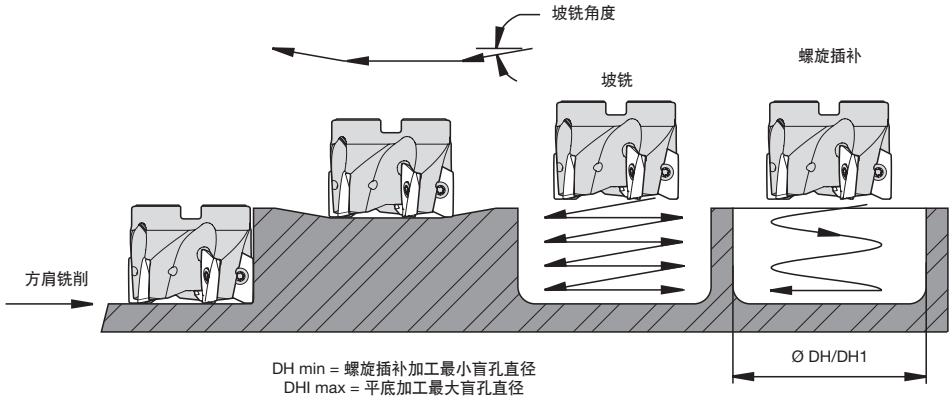
机加工性能：A（优秀），B（良好到优秀），C（良好），D（较差）

1. 端面铣削
2. 深型腔加工和长悬伸加工的首选
3. 通过螺旋插补对整个材料进行镗削
4. 坡铣
5. 型腔铣削
6. 槽铣
7. 具有出色分层铣削和侧面高精度加工性能的方肩铣刀



Victory™ 方肩铣刀 • VHSC16

最佳应用实践



■ 坡铣角度

	与刀片刀尖半径和刀具 **D1** 相关的最大坡铣角度						
刀具直径	修光刃	**R0,4**	**R0,8**	**R2,0**	**R3,0**	**R4,0**	**R5,0**
25	14,8°	14,8°	14,8°	9,4°	18,8°	9,0°	11,2°
32	11,4°	11,4°	11,4°	11,9°	12,4°	13,1°	13,8°
40	7,6°	7,6°	7,6°	7,8°	8,1°	8,5°	8,8°
50	7,8°	7,5°	7,8°	7,7°	7,9°	8,4°	8,8°
63	5,8°	5,6°	5,9°	5,7°	5,8°	6,1°	6,3°
80	4,4°	4,2°	4,4°	4,2°	4,3°	4,5°	4,7°

■ 螺旋插补最小孔和螺旋插补最大孔

刀具直径	**DH min**	**DH1 max**
25	30,3	48,8
32	43,5	62,0
40	59,5	78,0
50	79,5	98,0
63	105,5	124,0
80	139,5	158,0

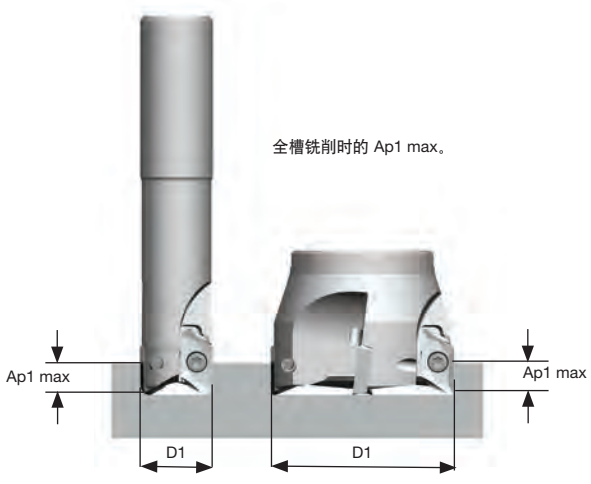
■ 360° 刀具轨迹螺旋插补 Ap1 max

刀具直径	**360° 刀具轨迹螺旋插补最大深度 Ap1 max**
25	4,06
32	4,06
40	4,06
50	4,06
63	4,06
80	4,06

注：Ap max与刀具直径、刀具刚性、机床刚性，以及容屑空间相关。

■ 全槽铣削的 Ap1 max

切削直径 **(D1)**	刀片数量 **Z**	**Ap1 max**
25	2	7,5
32	2	11,0
32	3	6,0
40	3	9,0
50	4	9,0
63	4	11,0
80	5	11,0



WIDIA-HA

坚固的根基

VariMill™

独创的可变齿距槽型立铣刀产品在行业内带来了一场变革。

ArCut™

专利槽型设计确保刀具有满意的刚性，在铝合金材料的粗加工应用中可以改善排屑性能。

WavCut™

特殊的 **Wave** 设计，在钛材料和其他航天航空材料的应用中有出色的性能。

NITA™

历史产品

WIDIA™ 在航天及国防工业应用中是一款技术领先的产品。这些行业需要对一些特殊材料进行加工，加工技术的复杂性越来越高。WIDIA-Hanita 整体立铣刀产品线在产品的持续研发和改良方面有非常好的口碑。

WIDIA™ HANITA™

widia.com

WIDIA-HA

VariMill™ II 和 III

先进的五刃和七刃产品，适合钛合金、高温合金，以及不锈钢材料的高级铣削加工。

X Feed™

六刃高进给槽型，在热处理钢和钛合金材料加工中可缩短加工时间。

波纹粗铣刀

高性能刃口轮廓，适用于钢、不锈钢，以及高温合金材料的粗加工。

模块化

VariMill™ 高科技产品与 Duo-Lock™ 接口装置的结合。

第 48–64 页

NITA™

产品发展历程

WIDIA™ 持续提供先进的刀具产品，为难加工的特殊材料应用提供解决方案，确保客户有更高的生产率，并降低加工成本。

了解 WIDIA-Hanita™ 在航天航空发动机零件加工中如 何帮助客户缩短加工时间高达 35%。

喷气发动机支架	目前参数	WIDIA™
工件	–	120mm x 120mm x 60mm
加工周期	03:22 小时 (导致成本增加)	01:20 小时
单位工件成本	$400	$250

WIDIA™ HANITA™

widia.com

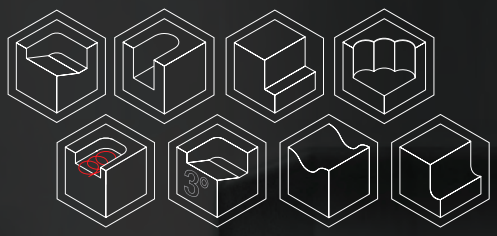
跳动量
精确

最大化的连接
稳定

长度
重复定位精度

MODUL

VariMill™ 技术 刀具可与 DUO-λOCK® 接口装置配合使用



VariMill™ Modular 刀具

切削参数和刀具寿命可与高性能整体硬质合金刀具相比。

专利 VariMill 通用槽型，一款刀具即可完成粗加工和精加工应用。

1,5 x D 标准切削刃长度，可减少进刀次数。

1 x D 全槽铣性能可以提高金属去除率，从而显著提高生产率。

AR

刀柄

型号齐全的直柄和锥形刀柄，以及包括 CV、PSC、BT 和 HSK 在内的整体式刀柄产品。

高性能模块化整体硬质合金立铣刀

VariMill Modular 刀具有极高的跳动精度和长度方面的重复定位精度，同时具有极佳的连接稳定性。VariMill Modular 系统的这种特点可以充分发挥 WIDIA™ VariMill 槽型和 WIDIA Victory™ 材质的潜能。多功能 VariMill 模块化刀具与整体硬质合金立铣刀的应用领域相似。
库存产品有多种型号规格，直径范围为 10–32mm，
还有多种刀尖类型产品，如倒角型、圆角型，以及尖角型。

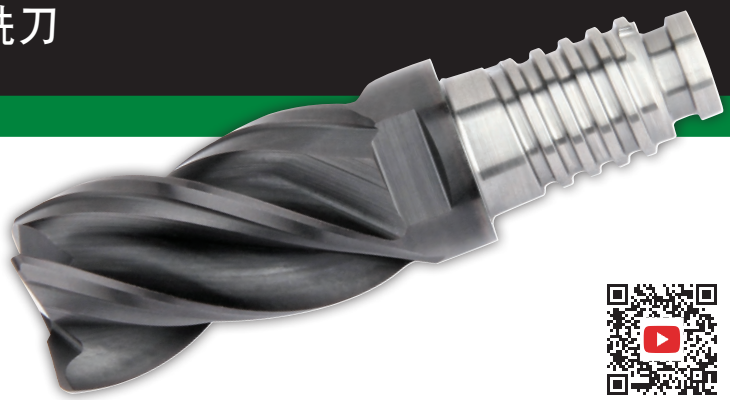
由翰默公司和威迪亚公司联合生产的 **Duo-Lock**™ 接口装置可以提高生产率。

WIDIA™

widia.com

模块化立铣刀

高性能模块化整体硬质合金立铣刀



- 高性能槽型设计确保更高的金属去除率性能。
- 非对称刃口分布减少振动并提高表面加工精度。
- 智能螺纹确保应力级别保持在临界值以下。
- 三个接触面确保极佳的刚性和精度，跳动量小于 5 微米。

请参看图片！

VariMill™ Modular 系列

- 因为采用独特的轴向及径向前角，可以减少切削力，以及切削刃上承受的压力。
- 专利锥面芯型设计，刀具在粗加工和精加工中有极高的稳定性。
- 偏心圆弧后角设计可以提高刀刃的稳定性，因此可延长刀具寿命。

4X47 VariMill 系列

- 四刃。
- 新型非对称刃口分布槽型。
- 高金属去除率，超长使用寿命，适用于以下材料加工:
  - 不锈钢、钢、合金钢。
  - 高温合金和钛材料。

5747 VariMill II™ 系列

- 五刃。
- 高金属去除率，超长使用寿命，适用于以下材料加工:
  - 不锈钢、钢、合金钢。
  - 铸铁。
  - 高温合金和钛材料。

4547 & 4548 高性能精铣刀

- 多刃精铣刀。
- 圆角型刀尖。
- 高金属去除率，超长使用寿命，适用于以下材料加工:
  - 不锈钢和钢材料。

4U40 高性能粗铣刀 45°

- 多刃粗铣刀。
- 圆角型刀尖。
- 高温合金材料槽型。

4969 高性能球头型粗铣刀

- 四刃球头型粗铣刀。
- 钢及不锈钢材料加工槽型。

4946 高性能粗铣刀 20°

- 多刃粗铣刀。
- 倒角型刀尖。
- 钢及不锈钢材料加工槽型。

4XN0 VariMill 系列

- 四刃。
- 不锈钢及钢材料加工槽型产品。
- 过心刃口，球形刀尖。

4X48 VariMill 系列

- 四刃。
- 新型非对称刃口分布槽型。
- 钛材料加工槽型设计。
- 多种圆角型刀尖产品。

5748 VariMill II ER 系列

- 五刃。
- 钛材料加工槽型设计。
- 偏心式后角可以提高刀刃的稳定性和强度。
- 多种圆角型刀尖产品。

774E VariMill III™ ER 系列

- 七刃。
- 钛材料加工槽型设计。
- 偏心式后角可以提高刀刃的稳定性和强度。
- 多种圆角型刀尖产品。

5142 & 5143 — AluSurf™

- 两刃和三刃精铣刀。
- 圆角型刀尖。
- 铝合金材料槽型。

8045 — 圆角加工

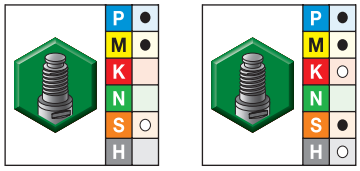
- 四刃。
- 圆角加工。

8046 — 倒角加工

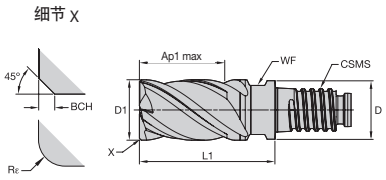
- 多刃粗铣刀。
- 倒角型刀尖。

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • VariMill™

■ 4X47 • 4X48 • 四刃 • 38° 螺旋角 • 公制



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

4X47 材质 WP15PE AlTiN 订货号	4X48 材质 WS15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	BCH	Rε
6071019	–	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	0,50	–
–	6071095	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	–	0,50
–	6071096	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	–	1,00
–	6071097	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	–	2,00
6071020	–	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	0,50	–
–	6071098	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	–	0,50
–	6071099	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	–	1,00
–	6071100	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	–	2,00
6071091	–	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	0,50	–
–	6071111	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	–	1,00
–	6071112	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	–	2,00
–	6071113	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	–	3,00
6071092	–	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	0,50	–
–	6071114	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	1,00
–	6071115	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	2,00
–	6071116	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	3,00
–	6071117	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	4,00
6071093	–	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	0,50	–
–	6071118	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	–	1,00
–	6071119	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	–	2,00
–	6071120	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	–	3,00
–	6071121	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	–	4,00
6071094	–	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	0,50	–
–	6071122	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	–	2,00
–	6071123	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	–	3,00

注意: 了解应用参数，请参看 58 页内容。

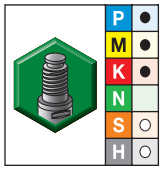
立铣刀公差

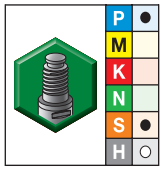
D1	公差等级 e8
>10–18	-0,032/-0,059
>18–30	-0,040/-0,073
>30	-0,050/-0,089

模块化立铣刀

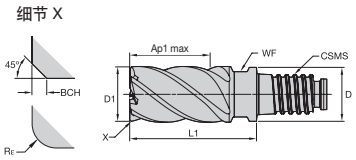
高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • VariMill™

■ 5747 • 5748 • 五刃 • 38° 螺旋角 • 公制





● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

5747 材质 WP15PE AlTiN 订货号	5748 材质 WS15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	BCH	Rε
6071260	**–**	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	0,50	–
–	**6071366**	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	–	0,50
–	**6071367**	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	–	1,00
–	**6071368**	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	–	2,00
6071361	**–**	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	0,50	–
–	**6071369**	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	–	0,50
–	**6071370**	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	–	1,00
–	**6071371**	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	–	2,00
6071362	**–**	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	0,50	–
–	**6071372**	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	–	1,00
–	**6071373**	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	–	2,00
–	**6071374**	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	–	3,00
6071363	**–**	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	0,50	–
–	**6071375**	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	1,00
–	**6071376**	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	2,00
–	**6071377**	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	3,00
–	**6071378**	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	–	4,00
6071364	**–**	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	0,50	–
–	**6071379**	25,0	24,00	37,50	56	DL25	21,00	–	1,00
–	**6071380**	25,0	24,00	37,50	56	DL25	21,00	–	2,00
–	**6071391**	25,0	24,00	37,50	56	DL25	21,00	–	3,00
–	**6071392**	25,0	24,00	37,50	56	DL25	21,00	–	4,00
6071365	**–**	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	0,50	–
–	**6071393**	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	–	2,00
–	**6071394**	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	–	3,00

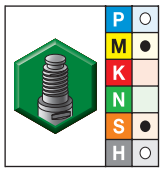
注意：了解应用参数，请参看 58 页内容。

立铣刀公差

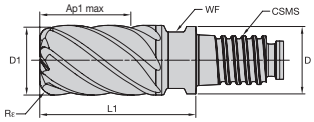
D1	公差等级 e8
>10–18	-0,032/-0,059
>18–30	-0,040/-0,073
>30	-0,050/-0,089

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • VariMill™

■ 774E • 七刃偏心后角研磨 • 38° 螺旋角 • 公制



● 首选
○ 备选

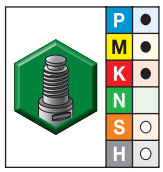


WIDIA HANITA

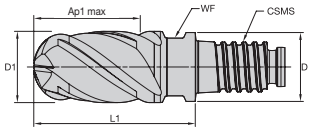
材质 WS15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	Rε
6071475	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	0,50
6071476	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	1,00
6071477	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	2,00
6071478	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	0,50
6071479	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	1,00
6071480	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	2,00
6071521	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	1,00
6071522	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	2,00
6071523	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	3,00
6071524	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	1,00
6071525	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	2,00
6071526	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	3,00
6071527	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	4,00
6071528	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	1,00
6071529	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	2,00
6071530	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	3,00
6071531	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	4,00
6071532	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	2,00
6071533	32,0	31,00	48,00	72	DL32	28,00	3,00

注意：了解应用参数，请参看 59 页内容。

■ 4XN0 • 四刃 球形刀尖 • 38° 螺旋角 • 公制



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

材质 WP15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF
6071128	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00
6071130	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50
6071151	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00
6071152	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00
6071153	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00

注意：了解应用参数，请参看 60 页内容。

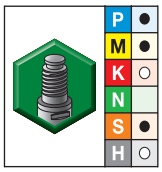
立铣刀公差

D1	公差等级 e8
>10–18	-0,032/-0,059
>18–30	-0,040/-0,073
>30	-0,050/-0,089

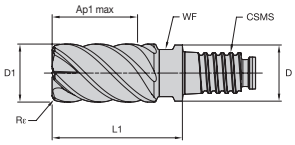
模块化立铣刀

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • 精铣刀/粗铣刀

■ 4547 • 多刃精铣刀 • 45° 螺旋角 • 公制



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

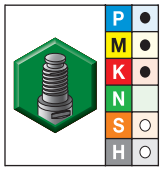
材质 WP15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	Rε	Z U
6127193	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	0,50	6
6127194	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	0,75	6
6127195	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	0,75	6
6127196	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	0,75	6
6127197	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	0,75	6

注：了解应用参数，请参看 60 页内容。
想获取更多关于4548系列的信息，请浏览widia.com或widia.com/NOVO网站.

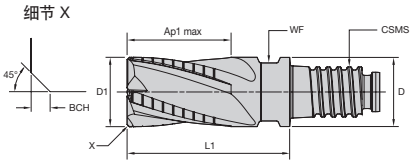
立铣刀公差

D1	公差等级 e8
> 10–18	-0,032/-0,059
> 18–30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

■ 4946 • 高性能粗铣刀 • 20° 螺旋角 • 公制



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

材质 WP15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	BCH	Z U
6127281	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	0,50	4
6127282	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	0,50	4
6127283	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	0,50	4
6127284	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	0,50	4
6127285	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	0,50	5

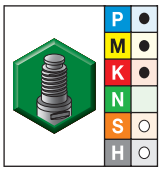
注：了解应用参数，请参看 61 页内容。

立铣刀公差

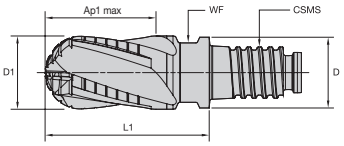
D1	公差 d11
> 10-18	-0,050/-0,160
> 18-30	-0,065/-0,195

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • 粗铣刀

■ 4969 • 球头型粗铣刀 • 20° 螺旋角 • 公制



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

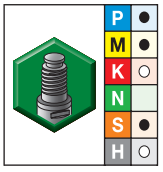
材质 WP15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	Z U
6126824	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	4
6126825	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	4
6126826	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	4
6126827	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	4
6126828	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	4

注：了解应用参数，请参看 61 页内容。

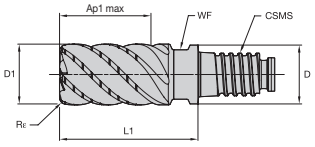
立铣刀公差

D1	公差 d11
> 10–18	-0,050/-0,160
> 18–30	-0,065/-0,195

■ 4U40 • 粗铣刀 • 45° 螺旋角 • 公制



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

材质 WS15PE AlTiN 订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	Rε	Z U
6126560	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	0,50	4
6126721	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	0,75	4
6126722	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	0,75	6
6126723	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	0,75	6
6126724	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	0,75	6

注：了解应用参数，请参看 62 页内容。

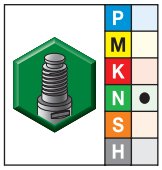
立铣刀公差

D1	公差等级 e8
> 10–18	-0,032/-0,059
> 18–30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

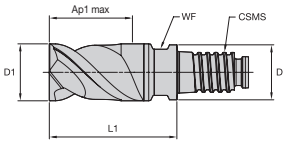
模块化立铣刀

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • AluSurf™

■ AluSurf • 5142 • 2 刃 • 45° 螺旋角 • 铝合金



● 首选
○ 备选



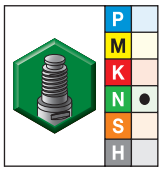
WIDIA HANITA

材质 未涂层

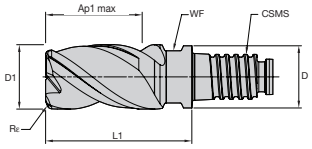
订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF
6151048	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00
6151049	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50
6151050	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00
6151061	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00

注：了解应用参数，请参看 62 页内容。

■ AluSurf • 5143 • 3刃 • 38° 螺旋角 • 铝合金



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

材质 未涂层

订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	Rε
6150886	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	0,50
6150887	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	1,00
6150888	10,0	9,60	15,00	23	DL10	8,00	2,00
6150889	12,0	11,50	17,50	27	DL12	9,50	0,50
6150890	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	1,00
6151011	12,0	11,50	18,00	27	DL12	9,50	2,00
6151013	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	1,00
6151014	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	2,00
6151015	16,0	15,50	24,00	36	DL16	13,00	3,00
6151016	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	1,00
6151017	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	2,00
6151018	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	3,00
6151019	20,0	19,30	30,00	45	DL20	16,00	4,00
6151020	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	1,00
6151021	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	2,00
6151022	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	3,00
6151024	25,0	24,00	37,50	57	DL25	21,00	4,00

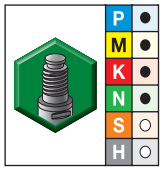
注：了解应用参数，请参看 62 页内容。

立铣刀公差

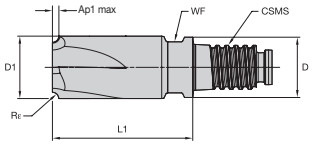
D1	公差等级 e8
> 10–18	-0,032/-0,059
> 18–30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • 圆角加工/倒角加工

■ 8045 • 圆角刀



● 首选
○ 备选



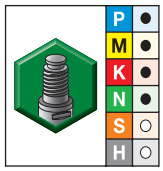
WIDIA HANITA

材质 **WP15PE AlTiN**

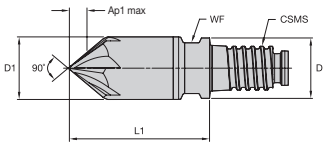
订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	Rε	Z U
6127354	10,0	9,60	1,50	23	DL10	8,00	1,50	4
6127355	10,0	9,60	3,00	23	DL10	8,00	3,00	4
6127356	12,0	11,50	1,00	27	DL12	9,50	1,00	4
6127357	12,0	11,50	2,00	27	DL12	9,50	2,00	4
6127358	12,0	11,50	3,00	27	DL12	9,50	3,00	4
6127359	16,0	15,50	2,00	36	DL16	13,00	2,00	4
6127360	16,0	15,50	3,00	36	DL16	13,00	3,00	4
6127381	16,0	15,50	4,00	36	DL16	13,00	4,00	4

注：了解应用参数，请参看 63 页内容。

■ 8046 • 倒角刀



● 首选
○ 备选



WIDIA HANITA

材质 **WP15PE AlTiN**

订货号	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS 系统尺寸	WF	BCH	Z U
6127401	10,0	9,60	2,00	23	DL10	8,00	2,00	4
6127402	12,0	11,50	3,00	27	DL12	9,50	3,00	5
6127403	16,0	15,50	4,00	36	DL16	13,00	4,00	6

注：了解应用参数，请参看 63 页内容。

立铣刀公差

D1	公差等级 e8
> 10–18	-0,032/-0,059
> 18–30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

DUO-λOCK® 附件

DL – 扭矩扳手 KT210

■ 扭矩扳手

订货号	目录编号	描述	库存数量
6390382	**DL - Torque Wrench KT210**	仅扭力杆 30-130 Nm	10
6390561	**DL - 12 Key**	仅六角扳手 30 Nm	20
6390562	**DL - 16 Key**	仅六角扳手 60 Nm	20
6390563	**DL - 20 Key**	仅六角扳手 80 Nm	10
6390564	**DL - 25 Key**	仅六角扳手 100 Nm	10
6390565	**DL - 32 Key**	仅六角扳手 130 Nm	10
6390566	**DL10 - Torque Wrench + Key**	扭力杆 + 六角扳手 25 Nm	5

注：需要将基本型 Duo-Lock™ 扳手和选定的扭矩扳手头组合在一起。

模块化立铣刀

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • VariMill™

■ VariMill™ • 4X47 • 4X48 • 非对称刃口分布

材料分组																					
		侧铣加工（A）和槽铣加工（B）			短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。 槽铣加工（B），每齿进给率降低 20%。								
		A		B	接杆长度类型 WP15PE WS15PE 切削速度 — vc （米/分钟）			WP15PE WS15PE 切削速度 — vc （米/分钟）			WP15PE WS15PE 切削速度 — vc （米/分钟）			D1 — 直径							
		ap	ae	ap	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	42	–	64	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	36	–	48	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

■ VariMill II™ • 5747 • 5748 • 非对称刃口分布

材料分组																					
		侧铣加工（A）和槽铣加工（B）			短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。 槽铣加工（B），每齿进给率降低 20%。								
		A		B	接杆长度类型 WP15PE WS15PE 切削速度 — vc （米/分钟）			WP15PE WS15PE 切削速度 — vc （米/分钟）			WP15PE WS15PE 切削速度 — vc （米/分钟）			D1 — 直径							
		ap	ae	ap	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	42	–	64	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	36	–	48	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

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。当机床主轴较小而铣刀直径>12mm，请依据工况调整参数。
在侧铣应用中 ap 值大于 1 x D 时，fz 值应降低 20%!

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • VariMill™ 粗铣刀/精铣刀

■ VariMill III™ • 774E • 非对称刃口分布 • 粗加工

材料分组																			
		侧铣加工（A）		短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。						
		A		接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			D1 – 直径						
		ap	ae	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	4	Ap max	0,3 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,043	0,050	0,061	0,070	0,078	0,082
	5	Ap max	0,3 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,039	0,045	0,056	0,065	0,073	0,079
M	1	Ap max	0,3 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091	0,099
	2	Ap max	0,3 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,039	0,045	0,056	0,065	0,073	0,079
	3	Ap max	0,3 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,032	0,037	0,046	0,052	0,057	0,058
S	1	Ap max	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091	0,099
	2	Ap max	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,026	0,030	0,037	0,043	0,049	0,054
	3	Ap max	0,3 x D	60	–	80	48	–	64	36	–	48	fz	0,039	0,045	0,056	0,065	0,073	0,079
	4	Ap max	0,3 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,036	0,041	0,051	0,059	0,067	0,072
H	1	Ap max	0,3 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,043	0,050	0,061	0,070	0,078	0,082
	2	Ap max	0,3 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,032	0,037	0,046	0,052	0,057	0,058

■ VariMill III • 774E • 非对称刃口分布 • 精铣刀

材料分组																			
		侧铣加工（A）		短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。						
		A		接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			D1 – 直径						
		ap	ae	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	4	Ap max	0,06 x D	180	–	300	162	–	270	162	–	270	fz	0,052	0,060	0,074	0,084	0,094	0,098
	5	Ap max	0,06 x D	120	–	200	102	–	170	96	–	160	fz	0,046	0,054	0,067	0,078	0,087	0,095
M	1	Ap max	0,06 x D	180	–	230	144	–	184	126	–	161	fz	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109	0,118
	2	Ap max	0,06 x D	120	–	160	96	–	128	84	–	112	fz	0,046	0,054	0,067	0,078	0,087	0,095
	3	Ap max	0,06 x D	120	–	140	96	–	112	84	–	98	fz	0,039	0,045	0,055	0,062	0,068	0,070
S	1	Ap max	0,06 x D	100	–	180	80	–	144	60	–	108	fz	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109	0,118
	2	Ap max	0,06 x D	50	–	80	40	–	64	30	–	48	fz	0,031	0,036	0,045	0,052	0,059	0,065
	3	Ap max	0,06 x D	120	–	160	96	–	128	72	–	96	fz	0,046	0,054	0,067	0,078	0,087	0,095
	4	Ap max	0,06 x D	100	–	120	80	–	96	60	–	72	fz	0,043	0,050	0,062	0,071	0,080	0,087
H	1	Ap max	0,06 x D	160	–	280	128	–	224	96	–	168	fz	0,052	0,060	0,074	0,084	0,094	0,098
	2	Ap max	0,06 x D	140	–	240	112	–	192	84	–	144	fz	0,039	0,045	0,055	0,062	0,068	0,070

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。

模块化立铣刀

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • VariMill™ 精铣刀

■ VariMill 球形刀尖 • 4XN0 • 非对称刃口分布

材料分组																						
		侧铣加工（A）和槽铣加工（B）			短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。 槽铣加工（B），每齿进给率降低 20%。								
		A		B	接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			D1 — 直径							
		ap	ae	ap	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	42	–	64	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
K	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
S	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	36	–	48	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	4	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

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。当机床主轴较小而铣刀直径>12mm，请依据工况调整参数。
在侧铣应用中 ap 值大于 1 x D 时，fz 值应降低 20%!

■ 4547 • 4548 • 多刃精铣刀 • 公制

材料分组																					
		侧铣加工（A）		短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。								
		A		接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			D1 — 直径							
		ap	ae	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	1,5 x D	0,05 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124	0,125
	1	1,5 x D	0,05 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124	0,125
	2	1,5 x D	0,05 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124	0,125
	3	1,5 x D	0,05 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114	0,123
	4	1,5 x D	0,05 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098	0,102
	5	1,5 x D	0,05 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091	0,099
	6	1,5 x D	0,05 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071	0,073
M	1	1,5 x D	0,05 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114	0,123
	2	1,5 x D	0,05 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091	0,099
	3	1,5 x D	0,05 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071	0,073
K	1	1,5 x D	0,05 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124	0,125
	2	1,5 x D	0,05 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114	0,123
	3	1,5 x D	0,05 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091	0,099
S	1	1,5 x D	0,05 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114	0,123
	2	1,5 x D	0,05 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061	0,067
	3	1,5 x D	0,05 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061	0,067
	4	1,5 x D	0,05 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084	0,090
H	1	1,5 x D	0,05 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098	0,102
	2	1,5 x D	0,05 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071	0,073

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 时,请依据工况调整参数。

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • VariMill™ 粗铣刀

■ 4946 • 高性能粗铣刀 • 公制

材料分组																						
		侧铣加工（A）和槽铣加工（B）			短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。 槽铣加工（B），每齿进给率降低 20%。								
		A		B	接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			D1 — 直径								
		ap	ae	ap	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0		
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	112	–	152	100,8	–	136,8	100,8	–	136,8	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	96	–	128	86,4	–	115,2	86,4	–	115,2	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,30 x D	72	–	120	64,8	–	108	64,8	–	108	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087		
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	80	40,8	–	68	38,4	–	64	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084		
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	72	–	92	57,6	–	73,6	50,4	–	64,4	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	64	38,4	–	51,2	33,6	–	44,8	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084		
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	56	38,4	–	44,8	33,6	–	39,2	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062		
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	96	–	120	86,4	–	108	86,4	–	108	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	112	79,2	–	100,8	79,2	–	100,8	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	104	79,2	–	93,6	79,2	–	93,6	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084		
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	40	–	72	32	–	57,6	24	–	43,2	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	20	–	32	16	–	25,6	12	–	19,2	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057		
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,30 x D	64	–	112	51,2	–	89,6	38,4	–	67,2	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087		

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大于 12mm 时，请依据工况调整参数。
在侧铣应用中 ap 值大于 1 x D 时，fz 值应降低 20%! 圆柱柄刀具不适合用于全槽铣削加工！

■ 4969 • 球头型粗铣刀 • 公制

材料分组																						
		侧铣加工（A）和槽铣加工（B）			短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。 槽铣加工（B），每齿进给率降低 20%。								
		A		B	接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			接杆长度类型 WP15PE 切削速度 — vc（米/分钟）			D1 — 直径								
		ap	ae	ap	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0		
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,30 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087		
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084		
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,30x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062		
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084		
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062		
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106		
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084		
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105		
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,30 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057		
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,30 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057		
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077		
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,30 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087		
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,20 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062		
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,20 x D	60	–	90	48	–	72	36	–	54	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057		

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。当机床主轴直径 > 12mm 时，请依据工况调整参数。
在侧铣应用中 ap 值大于 1 x D 时，fz 值应降低 20%! 圆柱柄刀具不适合用于全槽铣削加工！

模块化立铣刀

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • 粗铣刀/AluSurf™

■ 4U40 • 粗铣刀

材料分组		侧铣加工（A）和槽铣加工（B）			短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。槽铣加工（B），每齿进给率降低 20%。						
		A		B	接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WS15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			D1 – 直径						
		ap	ae	ap	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	3	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	1,0 x D	0,3 x D	0,30 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
K	1	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	3	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
S	1	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	4	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	1,0 x D	0,3 x D	0,30 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	2	1,0 x D	0,2 x D	0,20 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
	3	1,0 x D	0,2 x D	0,20 x D	60	–	90	48	–	72	36	–	54	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057

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。请依据工况调整参数。
在侧铣应用中 ap 值大于 1 x D 时，fz 值应降低 20%! 圆柱柄刀具不适合用于全槽铣削加工！

■ AluSurf • 5142 • 5143 • 铝合金材料

材料分组		侧铣加工（A）和槽铣加工（B）			短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。槽铣加工（B），每齿进给率降低 20%。						
		A		B	接杆长度类型 未涂层 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 未涂层 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 未涂层 切削速度 – vc（米/分钟）			D1 – 直径						
		ap	ae	ap	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
N	1	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	500	–	2000	400	–	1200	300	–	1200	fz	0,077	0,092	0,122	0,153	0,191	0,245
	2	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	500	–	1500	400	–	900	300	–	900	fz	0,069	0,083	0,110	0,138	0,172	0,220
	3	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	500	–	1500	400	–	900	300	–	900	fz	0,054	0,064	0,086	0,107	0,134	0,171
	4	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	400	–	750	320	–	450	240	–	450	fz	0,054	0,064	0,086	0,107	0,134	0,171
	5	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	250	–	1000	200	–	600	150	–	600	fz	0,069	0,083	0,110	0,138	0,172	0,220

注：在陶瓷轴承主轴应用中，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。
以上参数是以理想加工条件为基础的。请依据工况调整参数。
在侧铣应用中 ap 值大于 1 x D 时，fz 值应降低 20%! 圆柱柄刀具不适合用于全槽铣削加工！

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀 • 圆角加工/倒角加工

■ 8045 圆角加工 • 8046 倒角加工

材料分组																
		侧铣加工（A）		短			中等			长			侧铣加工（A）推荐每齿进给率（fz = 毫米/齿）。			
		A		接杆长度类型 WP15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WP15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			接杆长度类型 WP15PE 切削速度 – vc（米/分钟）			D1 – 直径			
		ap	ae	最小值		最大值	最小值		最大值	最小值		最大值	mm	10,0	12,0	16,0
P	0	0,35 x D	0,35 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,058	0,066	0,081
	1	0,35 x D	0,35 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,058	0,066	0,081
	2	0,35 x D	0,35 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,058	0,066	0,081
	3	0,35 x D	0,35 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,048	0,056	0,070
	4	0,35 x D	0,35 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,043	0,050	0,061
	5	0,35 x D	0,35 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,039	0,045	0,056
	6	0,35 x D	0,35 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,032	0,037	0,046
M	1	0,35 x D	0,35 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,048	0,056	0,070
	2	0,35 x D	0,35 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,039	0,045	0,056
	3	0,35 x D	0,35 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,032	0,037	0,046
K	1	0,35 x D	0,35 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,058	0,066	0,081
	2	0,35 x D	0,35 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,048	0,056	0,070
	3	0,35 x D	0,35 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,039	0,045	0,056
N	1	0,35 x D	0,35 x D	500	–	2000	400	–	1600	300	–	1200	fz	0,080	0,096	0,128
	2	0,35 x D	0,35 x D	500	–	1500	400	–	1200	300	–	900	fz	0,072	0,086	0,115
	3	0,35 x D	0,35 x D	500	–	1500	400	–	1200	300	–	900	fz	0,056	0,067	0,090
	4	0,35 x D	0,35 x D	400	–	750	320	–	600	240	–	450	fz	0,056	0,067	0,090
	5	0,35 x D	0,35 x D	250	–	1000	200	–	800	150	–	600	fz	0,072	0,086	0,115
	6	0,35 x D	0,35 x D	100	–	750	80	–	600	60	–	450	fz	0,080	0,096	0,128
	7	0,35 x D	0,35 x D	100	–	750	80	–	600	60	–	450	fz	0,056	0,067	0,090
S	1	0,35 x D	0,35 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,048	0,056	0,070
	2	0,35 x D	0,35 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,026	0,030	0,037
	3	0,35 x D	0,35 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,026	0,030	0,037
	4	0,35 x D	0,35 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,036	0,041	0,051
H	1	0,35 x D	0,35 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,043	0,050	0,061

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。请根据工况调整参数。

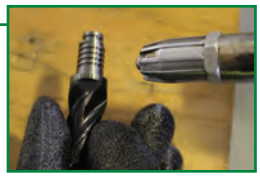
模块化立铣刀

高性能 DUO-λOCK® 模块化立铣刀

■ 刀柄装配信息

在安装过程中，请穿戴必要的个人安全防护用品，
如手套、护目镜等。

1 清洁 Duo-Lock™ 刀头和刀杆接口部位。

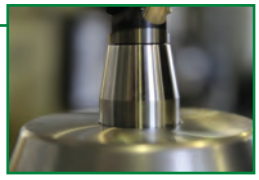


2 利用一个夹具装置将 Duo-Lock™ 接杆装入安装座上，
确保足够的扭矩传输性能。

3 用手将 Duo-Lock™ 刀头拧入接杆内。

注意：必须穿戴防护手套！

4 应当显示一个约为. 0,15–0,3mm 的间隙。



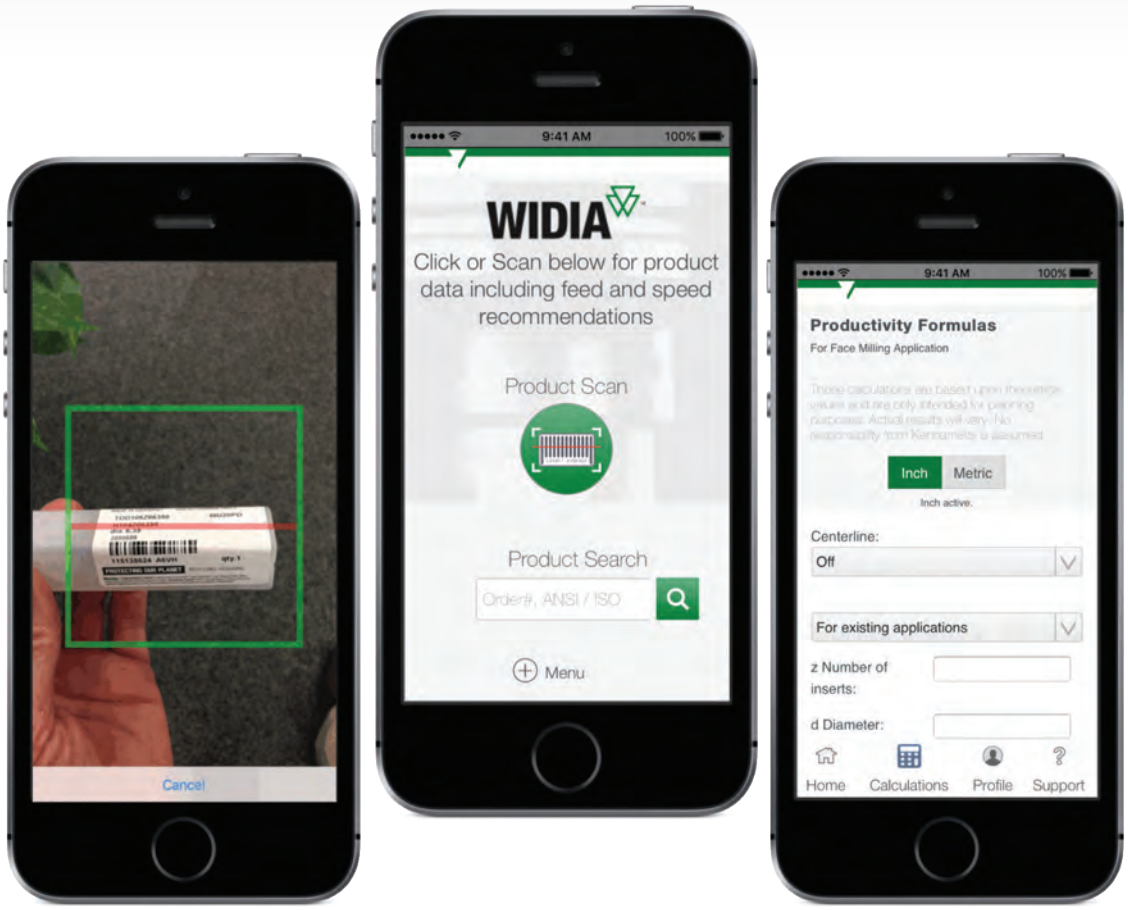
5 应用表中所示的扭矩参数。必须使用高品质的专用
扭矩扳手。推荐使用 ERICKSON™ Torque Master 扭矩
扳手。

Duo-Lock™ 尺寸	扭矩（牛米）
DL 16	60
DL 20	80
DL 25	100
DL 32	130

最新产品!

WIDIA™ 推出的加工中心应用程序

最为快捷、最为简便的获得进给率和切削速度参数的方式。



扫描

使用最新的 WIDIA 应用程序，就如扫描条形码一样快速获得产品数据。现在，当你在车间现场需要快速获得威迪亚刀具的切削速度和进给率数据时，WIDIA 应用程序只需几秒时间即可为您提供可靠的数据信息。

搜索

没有条形码？新型 WIDIA 应用程序内含另外一个简洁的搜索引擎 – 只需在搜索条内键入刀具对应的订购编号或 ANSI/ISO 目录编号。你会得到与扫描刀具条形码后得到的相同的产品数据。操作简便快速 — 不会影响生产过程！

计算

我们的推荐速度和进给率参数未能解决您的问题，需要特定的加工参数吗？尝试我们推出的三款以 NOVO™ 为基础的计算装置吧！可提供立式铣削和端面铣削计算装置。请在空格区域内填写信息，我们的计算装置将快速为您提供所需的加工参数。

下载 WIDIA 加工中心移动应用程序

widia.com

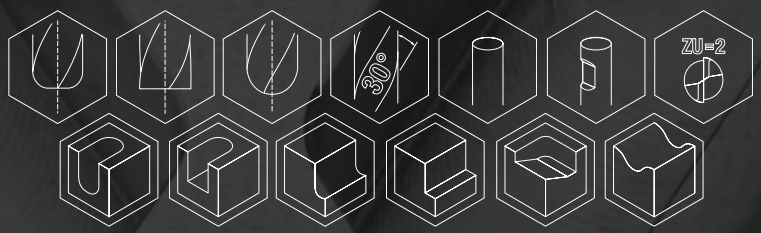
Download on the App Store

GET IT ON Google Play

WIDIA™

GP

WIDIA-Hanita™ 通用型立铣刀



为整体硬质合金立铣刀的带来革命性的变革

WIDIA-Hanita 整体立铣刀产品线在产品的持续研发和改良方面有非常好的口碑。

WIDIA-Hanita 通用型立铣刀可用于多种材料以及多种应用类型的插铣、槽铣和仿形铣削加工。这些产品有极高的金属去除率，以及卓越的表面加工性能，并且具有极高的经济成本优势。多种直径、长度，以及刀尖规格，如倒角型、尖角型，以及球头型，这些产品都有库存。

2刃

— 过心刃口。
—钢、不锈钢，以及铸铁。
—多种切削长度 — 短型、普通型、长型，以及超长型。

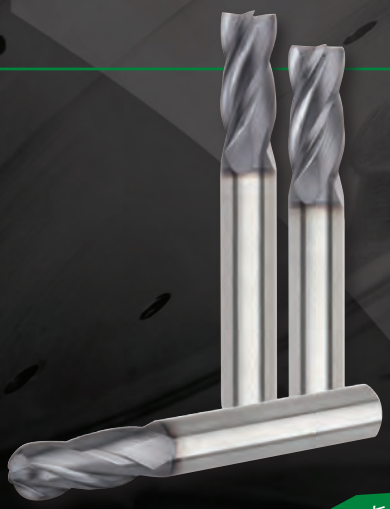
方头系列: **D002/D012 • 2819 • 4002/4012/4022**
•尖角型刀尖经过平衡处理，可延长刀具寿命。

球头型系列: **D001/D011 • 2838 • 4001/4011/4021**

三刃

—过心刃口。
—钢、不锈钢，以及铸铁。
—尖角型刀尖经过平衡处理，可延长刀具寿命。
—多种切削长度 — 短型、普通型、长型，以及超长型。

方头系列: **D003..S/D013..S • D003/D013 • 4003..S/4013..S • 4003/4013**



四刃

— 过心刃口
—钢、不锈钢，以及铸铁材料。

方头系列: **D004/D014 • 2528 • 4004/4014/4024**
• 多种切削长度 — 短型、普通型、长型，以及超长型。
• 尖角型刀尖经过平衡处理，可延长刀具寿命。

球头型系列: **D010 • 2848 • 4000/4010**
• 多种切削长度— 短型、普通型、长型，以及超长型。

圆角型系列: **4004/4014/4024**
• 常规型切削长度，带圆角。

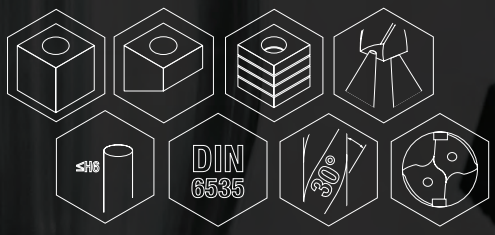
即将发布！

WIDIA™

widia.com

TOP DRILL

重新定义不锈钢钻孔加工应用



最新产品!

S™

生产率

高精度排屑槽设计确保出色的排屑性能。

新型涂层确保更高的切削速度。

在不锈钢和双相不锈钢材料应用中有更高的进给率性能。

性能

可提供定制产品以及阶梯钻产品。

真正的 8 x D 长径比钻头。

h6 公差圆柱柄，确保出色的跳动精度。

双刃带设计，满足苛刻应用需求。

在奥氏体和双相不锈钢材料钻孔加工中的切削速度可提高达 20%。

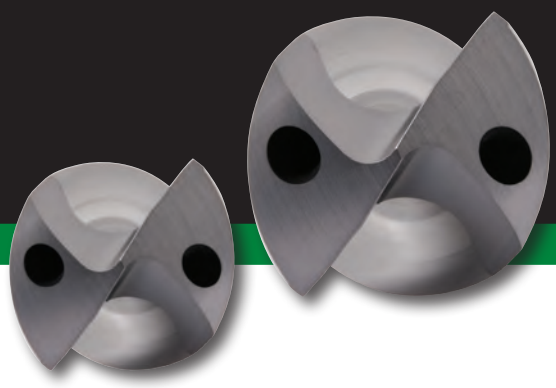
系列	冷却液	长径比	直径范围
TDS451	内冷 润滑	3 x D	3,0–20,0mm (.1181–.7874")
TDS452		5 x D	
TDS453		8 x D	

WIDIA™

widia.com

TOP DRILL S™ 钻头

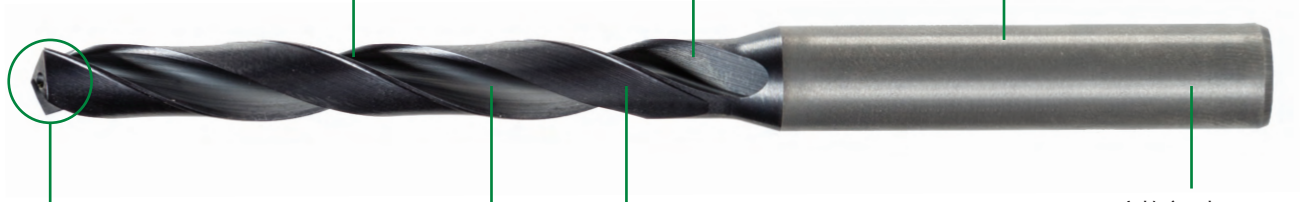
TDS45x 用于不锈钢材料加工



- 卓越的定中心性能。
- 在耐热材料及韧性材料加工中有极高的耐磨性。
- 平均刀具寿命可显著提高 10–30%。
- 这项新技术提高了刀具的切屑排出性能，特别是在深孔加工和苛刻条件下的加工中。
- 新型排屑槽设计，特别适合不锈钢，以及难加工材料的加工:
  —切屑可从切削刃部位经排屑槽平稳排出。
  —更低的切削力，降低加工温度。新型 WM15PD 高铝涂层，以及抛光排屑槽。
- 两条刃带。
- 真正的 8 x D 长径比
  — 延长切削长度。
- 完整的产品系列，直径范围为 3–20mm，长径比为 3 x D、5 x D 以及 8 x D。

WM15PD 材质
一种采用 AlTiN 基体材料的复合涂层材质，具有很好的热硬性，可进行高速钻削加工以及微量润滑加工。

专利 **TDS** 钻尖
卓越的定中心性能。
高进给及高速切削性能。
降低切削力。



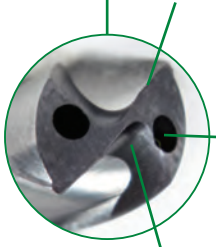
两刃带
确保平稳切削性能，
减少摩擦力。

横刃及倒锥
切屑可自由排出。

细晶粒基体材料
降低断裂风险。

h6 高精度刀杆
圆柱柄。
DIN.
跳动量低。适合使用热缩刀柄。

直型切削刃
刀具寿命长，减少切削刃崩刃现象。



冷却孔
稳定高效的
冷却流。

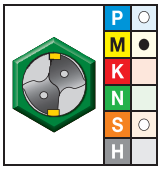
独特的新型抛光表面
减少排屑槽和刃带部位的摩擦，
显著延长刀具寿命。

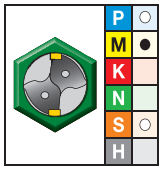
大排屑槽横截面，小钻芯直径
显著改善排屑性能，可用于难加工材料的深孔钻孔应用。

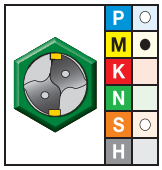
新型排屑槽设计
改善切屑成形性能和切屑流状态。

带内冷的 TOP DRILL S™ • 不锈钢

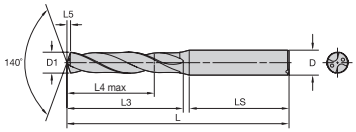
■ TDS451A • 3 x D/TDS452A • 5 x D/TDS453A • 8 x D







● 首选
○ 备选



查询 L、L3，以及 L4 最大值参数，请参看 77 页的尺寸表。

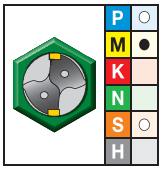
3 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	5 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	8 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	D1 直径 mm	D1 直径 in	L5	LS	D
6327647	6327948	6328197	3,000	.1181	0,5	36	6
6327648	6327950	6328200	3,048	.1200	0,5	36	6
6327649	6327952	6328202	3,100	.1220	0,5	36	6
6327650	6327954	6328204	3,175	.1250	0,5	36	6
6327711	6327956	6328206	3,200	.1260	0,5	36	6
6327712	6327958	6328208	3,264	.1285	0,5	36	6
6327713	6327960	6328209	3,300	.1299	0,5	36	6
6327714	6327962	6328211	3,400	.1339	0,6	36	6
6327715	6327964	6328213	3,455	.1360	0,6	36	6
6327716	6327966	6328216	3,500	.1378	0,6	36	6
6327717	6327968	6328218	3,571	.1406	0,6	36	6
6327718	6327970	6328219	3,600	.1417	0,6	36	6
6327719	6327972	6328221	3,658	.1440	0,6	36	6
6327720	6327974	6328223	3,700	.1457	0,6	36	6
6327721	6327976	6328225	3,734	.1470	0,6	36	6
6327722	6327978	6328227	3,800	.1496	0,6	36	6
6327723	6327980	6328229	3,900	.1535	0,6	36	6
6327724	6327982	6328231	3,970	.1563	0,7	36	6
6327725	6327984	6328233	4,000	.1575	0,7	36	6
6327726	6327986	6328235	4,039	.1590	0,7	36	6
6327727	6327988	6328237	4,090	.1610	0,7	36	6
6327728	6327990	6328239	4,100	.1614	0,7	36	6
6327729	6327992	6328241	4,200	.1654	0,7	36	6
6327730	6327994	6328242	4,217	.1660	0,7	36	6
6327741	6327996	6328243	4,300	.1693	0,7	36	6
6327742	6327998	6328244	4,366	.1719	0,7	36	6
6327743	6327999	6328245	4,400	.1732	0,7	36	6
6327744	6328000	6328246	4,500	.1772	0,7	36	6
6327745	6328001	6328247	4,600	.1811	0,8	36	6
6327746	6328002	6328248	4,623	.1820	0,8	36	6
6327747	6328003	6328249	4,700	.1850	0,8	36	6
6327748	6328004	6328250	4,763	.1875	0,8	36	6
6327749	6328005	6328261	4,800	.1890	0,8	36	6
6327750	6328006	6328262	4,852	.1910	0,8	36	6
6327751	6328007	6328263	4,900	.1929	0,8	36	6
6327752	6328008	6328264	5,000	.1969	0,8	36	6
6327753	6328009	6328265	5,100	.2008	0,9	36	6
6327754	6328010	6328266	5,106	.2010	0,9	36	6
6327755	6328011	6328267	5,159	.2031	0,9	36	6
6327756	6328012	6328268	5,200	.2047	0,9	36	6
6327757	6328013	6328269	5,300	.2087	0,9	36	6
6327758	6328014	6328270	5,400	.2126	0,9	36	6
6327759	6328015	6328271	5,410	.2130	0,9	36	6
6327760	6328016	6328272	5,500	.2165	0,9	36	6

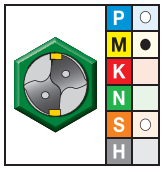
(续)

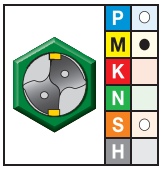
TOP DRILL S™ 钻头

带内冷的 TOP DRILL S • 不锈钢

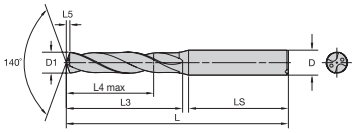
(TDS451A • 3 x D/TDS452A • 5 x D/TDS453A • 8 x D — 续)







● 首选
○ 备选



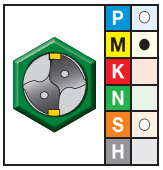
查询 L、L3，以及 L4 最大值参数，请参看 77页的尺寸表。

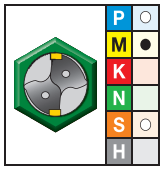
3 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	5 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	8 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	D1 直径 mm	D1 直径 in	L5	LS	D
6327761	6328017	6328273	5,558	.2188	0,9	36	6
6327762	6328018	6328274	5,600	.2205	0,9	36	6
6327763	6328019	6328275	5,616	.2211	0,9	36	6
6327764	6328020	6328276	5,700	.2244	1,0	36	6
6327765	6328021	6328277	5,800	.2283	1,0	36	6
6327766	6328022	6328278	5,900	.2323	1,0	36	6
6327767	6328023	6328279	5,954	.2344	1,0	36	6
6327768	6328024	6328280	6,000	.2362	1,0	36	6
6327769	6328025	6328291	6,100	.2402	1,0	36	8
6327770	6328026	6328292	6,200	.2441	1,0	36	8
6327771	6328027	6328293	6,300	.2480	1,1	36	8
6327772	6328028	6328294	6,350	.2500	1,1	36	8
6327773	6328029	6328295	6,400	.2520	1,1	36	8
6327774	6328030	6328296	6,500	.2559	1,1	36	8
6327775	6328031	6328297	6,528	.2570	1,1	36	8
6327776	6328032	6328298	6,600	.2598	1,1	36	8
6327777	6328033	6328299	6,630	.2610	1,1	36	8
6327778	6328034	6328300	6,700	.2638	1,1	36	8
6327779	6328035	6328301	6,746	.2656	1,1	36	8
6327780	6328036	6328302	6,800	.2677	1,1	36	8
6327781	6328037	6328303	6,900	.2717	1,2	36	8
6327782	6328038	6328304	7,000	.2756	1,2	36	8
6327783	6328039	6328305	7,100	.2795	1,2	36	8
6327784	6328040	6328306	7,145	.2813	1,2	36	8
6327785	6328041	6328307	7,200	.2835	1,2	36	8
6327786	6328042	6328308	7,300	.2874	1,2	36	8
6327787	6328043	6328309	7,400	.2913	1,3	36	8
6327788	6328044	6328310	7,500	.2953	1,3	36	8
6327789	6328045	6328311	7,541	.2969	1,3	36	8
6327790	6328046	6328312	7,600	.2992	1,3	36	8
6327791	6328047	6328313	7,700	.3031	1,3	36	8
6327792	6328048	6328314	7,800	.3071	1,3	36	8
6327793	6328049	6328315	7,900	.3110	1,3	36	8
6327794	6328050	6328316	7,938	.3125	1,3	36	8
6327795	6328051	6328317	8,000	.3150	1,4	36	8
6327796	6328052	6328318	8,100	.3189	1,4	40	10
6327797	6328053	6328319	8,200	.3228	1,4	40	10
6327798	6328054	6328320	8,300	.3268	1,4	40	10
6327799	6328055	6328321	8,334	.3281	1,4	40	10
6327800	6328056	6328322	8,400	.3307	1,4	40	10
6327801	6328057	6328323	8,433	.3320	1,4	40	10
6327802	6328058	6328324	8,500	.3346	1,4	40	10
6327803	6328059	6328325	8,600	.3386	1,5	40	10
6327804	6328060	6328326	8,700	.3425	1,5	40	10

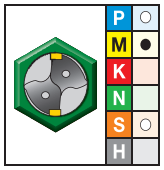
(续)

带内冷的 TOP DRILL S™ • 不锈钢

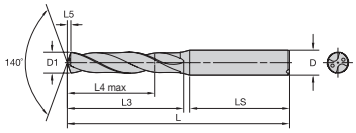
(TDS451A • 3 x D/TDS452A • 5 x D/TDS453A • 8 x D — 续)







● 首选
○ 备选



查询 L、L3，以及 L4 最大值参数，请参看 77 页的尺寸表。

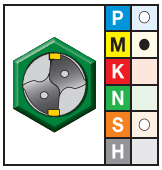
3 x D 材质 WM15PD AlTiN	5 x D 材质 WM15PD AlTiN	8 x D 材质 WM15PD AlTiN	D1 直径				
订货号	订货号	订货号	mm	in	L5	LS	D
6327805	6328061	6328327	8,733	.3438	1,5	40	10
6327806	6328062	6328328	8,800	.3465	1,5	40	10
6327807	6328063	6328329	8,900	.3504	1,5	40	10
6327808	6328064	6328330	9,000	.3543	1,5	40	10
6327809	6328065	6328331	9,100	.3583	1,6	40	10
6327810	6328066	6328332	9,129	.3594	1,6	40	10
6327811	6328067	6328333	9,200	.3622	1,6	40	10
6327812	6328068	6328335	9,300	.3661	1,6	40	10
6327813	6328069	6328336	9,347	.3680	1,6	40	10
6327814	6328070	6328337	9,400	.3701	1,6	40	10
6327815	6328071	6328338	9,500	.3740	1,6	40	10
6327816	6328072	6328339	9,525	.3750	1,6	40	10
6327817	6328073	6328340	9,600	.3780	1,6	40	10
6327818	6328074	6328341	9,700	.3819	1,7	40	10
6327819	6328075	6328342	9,800	.3858	1,7	40	10
6327820	6328076	6328343	9,900	.3898	1,7	40	10
6327821	6328077	6328344	9,921	.3906	1,7	40	10
6327822	6328078	6328345	10,000	.3937	1,7	40	10
6327823	6328079	6328346	10,100	.3976	1,7	45	12
6327824	6328080	6328347	10,200	.4016	1,7	45	12
6327825	6328081	6328348	10,300	.4055	1,8	45	12
6327826	6328082	6328349	10,320	.4063	1,8	45	12
6327827	6328083	6328350	10,400	.4094	1,8	45	12
6327828	6328084	6328351	10,500	.4134	1,8	45	12
6327829	6328085	6324404	10,600	.4173	1,8	45	12
6327830	6328086	6324405	10,700	.4213	1,8	45	12
6327841	6328087	6324406	10,716	.4219	1,8	45	12
6327842	6328088	6324407	10,800	.4252	1,9	45	12
6327843	6328089	6324408	10,900	.4291	1,9	45	12
6327844	6328090	6324409	11,000	.4331	1,9	45	12
6327845	6328091	6324410	11,100	.4370	1,9	45	12
6327846	6328092	6324491	11,113	.4375	1,9	45	12
6327847	6328093	6324492	11,200	.4409	1,9	45	12
6327848	6328094	6324493	11,300	.4449	1,9	45	12
6327849	6328095	6324494	11,400	.4488	2,0	45	12
6327850	6328096	6324495	11,500	.4528	2,0	45	12
6327851	6328097	6324496	11,509	.4531	2,0	45	12
6327852	6328098	6324497	11,600	.4567	2,0	45	12
6327853	6328099	6324498	11,700	.4606	2,0	45	12
6327854	6328100	6324499	11,800	.4646	2,0	45	12
6327855	6328111	6324500	11,900	.4685	2,0	45	12
6327856	6328112	6324501	11,908	.4688	2,0	45	12
6327857	6328113	6324502	12,000	.4724	2,1	45	12
6327858	6328114	6324503	12,100	.4764	2,1	45	14

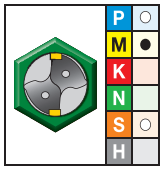
(续)

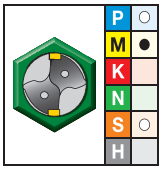
TOP DRILL S™ 钻头

带内冷的 TOP DRILL S • 不锈钢

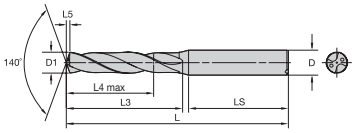
(TDS451A • 3 x D/TDS452A • 5 x D/TDS453A • 8 x D — 续)







● 首选
○ 备选



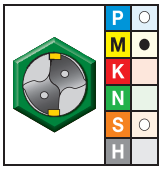
查询 L、L3，以及 L4 最大值参数，请参看 77页的尺寸表。

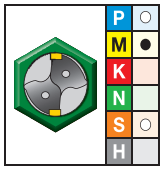
3 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	5 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	8 x D 材质 WM15PD AlTiN 订货号	D1 直径 mm	D1 直径 in	L5	LS	D
6327859	6328115	6324504	12,200	.4803	2,1	45	14
6327860	6328116	6324505	12,300	.4843	2,1	45	14
6327861	6328117	6345124	12,304	.4844	2,1	45	14
6327862	6328118	6345125	12,400	.4882	2,1	45	14
6327863	6328119	6345126	12,500	.4921	2,2	45	14
6327864	6328120	6345127	12,600	.4961	2,2	45	14
6327865	6328121	6345128	12,700	.5000	2,2	45	14
6327866	6328122	6345129	12,800	.5039	2,2	45	14
6327867	6328123	6345130	12,900	.5079	2,2	45	14
6327868	6328124	6345271	13,000	.5118	2,2	45	14
6327869	6328125	6345272	13,096	.5156	2,3	45	14
6327870	6328126	6345274	13,100	.5157	2,3	45	14
6327881	6328127	6345275	13,200	.5197	2,3	45	14
6327882	6328128	6345276	13,300	.5236	2,3	45	14
6327883	6328129	6345277	13,400	.5276	2,3	45	14
6327884	6328130	6345278	13,500	.5315	2,3	45	14
6327885	6328141	6345279	13,600	.5354	2,3	45	14
6327886	6328142	6345280	13,700	.5394	2,4	45	14
6327887	6328143	6345291	13,800	.5433	2,4	45	14
6327888	6328144	6345292	13,891	.5469	2,4	45	14
6327889	6328145	6345293	13,900	.5472	2,4	45	14
6327890	6328146	6345294	14,000	.5512	2,4	45	14
6327891	6328147	6345295	14,100	.5551	2,4	48	16
6327892	6328148	6345296	14,200	.5591	2,5	48	16
6327893	6328149	6345297	14,288	.5625	2,5	48	16
6327894	6328150	6345298	14,300	.5630	2,5	48	16
6327895	6328151	6345299	14,400	.5669	2,5	48	16
6327896	6328152	6345300	14,500	.5709	2,5	48	16
6327897	6328153	6345311	14,600	.5748	2,5	48	16
6327898	6328154	6345312	14,684	.5781	2,5	48	16
6327899	6328155	6345313	14,700	.5787	2,5	48	16
6327900	6328156	6345314	14,800	.5827	2,6	48	16
6327901	6328157	6345315	14,900	.5866	2,6	48	16
6327902	6328158	6345316	15,000	.5906	2,6	48	16
6327903	6328159	6345317	15,083	.5938	2,6	48	16
6327904	6328160	6345318	15,100	.5945	2,6	48	16
6327905	6328161	6345319	15,200	.5984	2,6	48	16
6327906	6328162	6345320	15,300	.6024	2,6	48	16
6327907	6328163	6345321	15,400	.6063	2,7	48	16
6327908	6328164	6345322	15,479	.6094	2,7	48	16
6327909	6328165	6345323	15,500	.6102	2,7	48	16
6327910	6328166	6345324	15,600	.6142	2,7	48	16
6327911	6328167	6345325	15,700	.6181	2,7	48	16
6327912	6328168	6345326	15,800	.6220	2,7	48	16

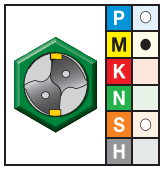
(续)

带内冷的 TOP DRILL S™ • 不锈钢

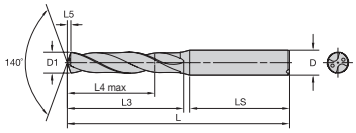
(TDS451A • 3 x D/TDS452A • 5 x D/TDS453A • 8 x D — 续)







● 首选
○ 备选



查询 L、L3，以及 L4 最大值参数，请参看 77 页的尺寸表。

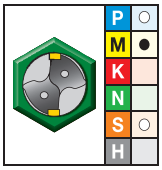
3 x D 材质 WM15PD AlTiN	5 x D 材质 WM15PD AlTiN	8 x D 材质 WM15PD AlTiN	D1 直径				
订货号	订货号	订货号	mm	in	L5	LS	D
6327913	6328169	6345327	15,875	.6250	2,8	48	16
6327914	6328170	6345328	15,900	.6260	2,8	48	16
6327915	6328171	6345329	16,000	.6299	2,8	48	16
6327916	6328172	6345330	16,100	.6339	2,8	48	18
6327917	6328173	6345331	16,200	.6378	2,8	48	18
6327918	6328174	6345332	16,271	.6406	2,8	48	18
6327919	6328175	6345333	16,300	.6417	2,8	48	18
6327920	6328176	6345334	16,400	.6457	2,8	48	18
6327921	6328177	6345335	16,500	.6496	2,9	48	18
6327922	6328178	6345336	16,600	.6535	2,9	48	18
6327923	6328179	6345337	16,670	.6563	2,9	48	18
6327924	6328180	6345338	16,700	.6575	2,9	48	18
6327925	6328181	6345339	16,800	.6614	2,9	48	18
6327926	6328182	6345340	16,900	.6654	2,9	48	18
6327927	6328183	6345341	17,000	.6693	3,0	48	18
6327928	6328184	6345342	17,100	.6732	3,0	48	18
6327929	6328185	6345343	17,200	.6772	3,0	48	18
6327930	6328186	6345345	17,300	.6811	3,0	48	18
6327941	6328187	6345346	17,400	.6850	3,0	48	18
6327942	6328188	6345347	17,463	.6875	3,0	48	18
6327943	6328189	6345348	17,500	.6890	3,0	48	18
6327944	6328190	6345349	17,600	.6929	3,1	48	18
6327945	6328191	6345350	17,700	.6969	3,1	48	18
6327946	6328192	6345351	17,800	.7008	3,1	48	18
6327947	6328193	6345352	17,859	.7031	3,1	48	18
6327949	6328194	6345353	17,900	.7047	3,1	48	18
6327951	6328195	6345354	18,000	.7087	3,1	48	18
6327953	6328196	6345355	18,100	.7126	3,1	50	20
6327955	6328198	6345356	18,200	.7165	3,2	50	20
6327957	6328199	6345357	18,258	.7188	3,2	50	20
6327959	6328201	6345358	18,300	.7205	3,2	50	20
6327961	6328203	6345359	18,400	.7244	3,2	50	20
6327963	6328205	6345360	18,500	.7283	3,2	50	20
6327965	6328207	6345361	18,600	.7323	3,2	50	20
6327967	6328210	6345362	18,654	.7344	3,2	50	20
6327969	6328212	6345363	18,700	.7362	3,3	50	20
6327971	6328214	6345364	18,800	.7402	3,3	50	20
6327973	6328215	6345365	18,900	.7441	3,3	50	20
6327975	6328217	6345366	19,000	.7480	3,3	50	20
6327977	6328220	6345367	19,050	.7500	3,3	50	20
6327979	6328222	6345368	19,100	.7520	3,3	50	20
6327981	6328224	6345369	19,200	.7559	3,3	50	20
6327983	6328226	6345370	19,300	.7598	3,4	50	20
6327985	6328228	6345371	19,400	.7638	3,4	50	20

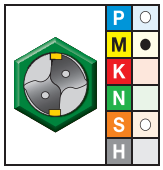
(续)

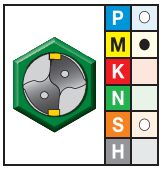
TOP DRILL S™ 钻头

带内冷的 TOP DRILL S • 不锈钢

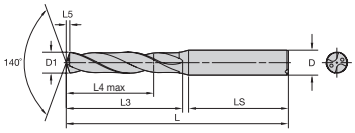
(TDS451A • 3 x D/TDS452A • 5 x D/TDS453A • 8 x D — 续)







● 首选
○ 备选



查询 L、L3，以及 L4 最大值参数，
请参看 77 页的尺寸表。

3 x D 材质 WM15PD AlTiN	5 x D 材质 WM15PD AlTiN	8 x D 材质 WM15PD AlTiN	D1 直径				
订货号	订货号	订货号	mm	in	L5	LS	D
6327987	**6328230**	**6345372**	19,500	.7677	3,4	50	20
6327989	**6328232**	**6345373**	19,600	.7717	3,4	50	20
6327991	**6328234**	**6345374**	19,700	.7756	3,4	50	20
6327993	**6328236**	**6345375**	19,800	.7795	3,4	50	20
6327995	**6328238**	**6345376**	19,900	.7835	3,5	50	20
6327997	**6328240**	**6345377**	20,000	.7874	3,5	50	20

	公差	
标准尺寸范围	**D1公差 m7**	**D公差 h6**
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

带内冷的 TOP DRILL S™ • 不锈钢

■ TDS451A 规格 • 3 x D/TDS452A • 5 x D/TDS453A • 8 x D • 公制

mm Ø				短型* ~3 x D			长型* ~5 x D			超长型** ~8 x D		
D1 最小值	D1 最大值	D	LS	L	L3	L4 最大值	L	L3	L4 最大值	L	L3	L4 最大值
3,000	3,734	6	36	62	20	14	66	28	23	78	40	33
3,800	4,700	6	36	66	24	17	74	36	29	87	49	41
4,763	6,000	6	36	66	28	20	82	44	35	94	56	48
6,100	7,000	8	36	79	34	24	91	53	43	105	67	57
7,100	8,000	8	36	79	41	29	91	53	43	113	74	64
8,100	10,000	10	40	89	47	35	103	61	49	135	92	80
10,100	12,000	12	45	102	55	40	118	71	56	158	110	96
12,100	14,000	14	45	107	60	43	124	77	60	176	128	112
14,100	16,000	16	48	115	65	45	133	83	63	197	146	128
16,100	18,000	18	48	123	73	51	143	93	71	214	163	144
18,100	20,000	20	50	131	79	55	153	101	77	234	181	160

* D1 < 20mm - DIN 6537K

* D1 > 20mm - 工厂标准

** 工厂标准

■ TDS451/TDS452/TDS453 系列 • WM15PD • 内冷 • 公制

材料分组		切削速度 – vc 范围 – m/min			根据直径推荐进给率（f）								
		最小值	–	最大值	刀具直径 (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	80	–	160	mm/r	0,05–0,11	0,08–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	70	–	140	mm/r	0,05–0,13	0,08–0,19	0,11–0,24	0,14–0,30	0,16–0,35	0,18–0,39	0,20–0,46	0,23–0,51
	2	90	–	140	mm/r	0,05–0,13	0,08–0,17	0,11–0,20	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,37	0,23–0,41
	3	60	–	100	mm/r	0,08–0,13	0,12–0,19	0,14–0,24	0,17–0,30	0,20–0,35	0,22–0,39	0,26–0,46	0,29–0,51
	4	50	–	100	mm/r	0,08–0,12	0,11–0,18	0,12–0,23	0,15–0,28	0,17–0,33	0,19–0,37	0,22–0,43	0,25–0,48
	5	50	–	80	mm/r	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,14	0,08–0,18	0,11–0,21	0,14–0,24	0,16–0,26
	6	40	–	70	mm/r	0,05–0,11	0,08–0,14	0,11–0,17	0,13–0,21	0,15–0,24	0,17–0,27	0,19–0,33	0,22–0,36
M	1	50	–	90	mm/r	0,05–0,13	0,06–0,14	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,21	0,16–0,24	0,18–0,26
	2	50	–	80	mm/r	0,05–0,13	0,06–0,14	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,21	0,16–0,24	0,18–0,26
	3	50	–	70	mm/r	0,05–0,13	0,06–0,14	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,21	0,16–0,24	0,18–0,26
S	1	20	–	30	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	–	30	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	10	–	40	mm/r	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	10	–	40	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

图标说明

可转位铣刀图标

端面铣削	螺旋铣削	坡铣	槽铣: 方头型	侧面铣削/ 方肩铣削: 方头型
3D 仿形加工	型腔铣削	圆柱/平面刀杆	Weldon® 刀杆	螺纹接口刀杆
套式接口	内冷润滑			

整体立铣刀图标

插铣	坡铣: 毛坯件	坡铣: 3°	槽铣: 球头型	槽铣: AP 尺寸的球 形刀尖
槽铣: 方头型	槽铣: AP 尺寸方头	摆线铣削	侧面铣削/ 方肩铣削: 球头型	侧面铣削/ 方肩铣削: AE/AP 尺寸的 球形刀尖
侧面铣削/ 方肩铣削: 方头型	侧面铣削/ 方肩铣削: AE/AP 尺寸的方头	倒角铣刀	侧面/ 方肩铣削: 圆角型	3D 仿形加工
刀尖类型: 球头型	刀尖类型: 倒角型刀尖	刀尖类型: 圆角型	刀尖类型: 方头型	圆柱/平面刀杆
刀杆: Duo-Lock™ 接口装置	螺旋角: 0°	螺旋角: 20°	螺旋角: 30°	螺旋角: 38°
螺旋角: 45°	刀具尺寸: 刃数: X (变量)	刀具尺寸: 刃数: 2	刀具尺寸: 刃数: 3	刀具尺寸: 刃数: 4
刀具尺寸: 刃数: 5	刀具尺寸: 刃数: 6	刀具尺寸: 刃数: 7		

孔加工刀具图标

钻孔	钻孔加工: 斜进口	钻孔加工: 斜出口	钻孔加工: 堆积板	钻孔深度: 3x
钻孔深度: 5x	钻孔深度: 8x	刀杆: 圆柱杆平 面 ≤h6	螺旋角: 30°	内冷: 径向: 钻孔
刀具尺寸: 两刃/两 个刃带/冷却				

DIN — 德国标准化组织
ISO — 国际标准化协会

客户应用支持 (CAS)

快速获得解答，
解决金属加工中的难题。

在金属加工行业，我们的客户技术支持 (CAS) 团队是走在最前沿的客户服务团队，为客户提供刀具应用方案并解决加工过程中的疑难问题。

- 轻松获得专业的金属加工技术服务！
- 至尊客户服务级别。
- 一流的应用支持和技术服务。

轻松获得专业的金属加工技术服务！

WIDIA™ 客户应用支持专家为全球客户和技术团队提供专业的刀具选择指南以及产品应用建议，帮助客户了解威迪亚产品集团生产的所有系列的刀具产品。

至尊客户服务级别:

- 电话快速应答。
- 快速提供技术方案。
- 高效个案管理。

服务领域:

- 刀具选择。
- 操作参数。
- 故障处理。
- 工艺优化。
- 硬件支持。

一流的客户服务:

- 刀具性能专家。
- 材料数据库。
- 应用计算装置。

原产国	语言	电话	传真	电子邮箱
澳大利亚	英语	001-724-539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
奥地利	德语	0800 291630	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
比利时	英语/法语	0800 80410	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
中国	汉语	400-889-2237	+86-21-58999985 *	w-cn.techsupport@widia.com
丹麦	英语	808 89295	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
芬兰	英语	0800 919413	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
法国	法语	080 5540 379	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
德国	德语	0800 1015774	0911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
印度	英语	1 800 103 5227	—	in.techsupport@widia.com
以色列	英语	1809 449907	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
意大利	意大利语	800 916568	02 89512146 *	eu.techsupport@widia.com
日本	英语	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
韩国（南韩）	英语	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
马来西亚	英语	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
荷兰	英语	0800 0201131	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
新西兰	英语	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
挪威	英语	800 10081	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
波兰	波兰语	00800 4411943	06166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
俄罗斯 （固定电话）	俄语	8800 5556395	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
俄罗斯（移动电话）	俄语	+7 8005556395	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
新加坡	英语	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
南非	英语	0800 981644	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
瑞典	英语	020798794	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
台湾	英语	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
泰国	英语	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
英国	英语	0800 028 2996	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
乌克兰	俄语	800502665	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
美国	英语	888 539 5145	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com

* 注: 电话及传真为收费号码。

材料概览 · DIN

DIN

P	钢	K	铸铁	S	高温合金
M	不锈钢	N	非铁金属	H	硬材料

材料分组	描述	组成	抗拉强度 RM (MPa)*	硬度 (HB)	硬度 (HRC)	材料编号
P0	低碳钢，长切屑	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	低碳钢，短切屑，易切削	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	中碳钢和高碳钢	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	合金钢和工具钢	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	合金钢和工具钢	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	铁素体、马氏体、和PH不锈钢	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	高强度铁素体、马氏体、和PH不锈钢	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	奥氏体不锈钢	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	高强度奥氏体不锈钢和铸造不锈钢	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	双相不锈钢	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	灰铸铁	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	低 – 中强度延性铁（球墨铁）和蠕墨铸铁（CGI）	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	高强度延性铁和奥氏体回火处理延性铁（ADI）	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	可锻铝	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	低硅铝合金和锰合金	Si <12,2%	–	–	–	GAlSiCu4, GDAlSi10Mg
N3	高硅铝合金和锰合金	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg
N4	机械加工性能指数在 70–100 范围内的铜基材料、黄铜基材料和锌基材料	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	尼龙、塑料、橡胶、酚醛塑料、树脂、玻璃纤维	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makralon®
N6	碳材料、石墨复合材料，以及 CFRP 材料	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	金属基复合材料（MMC）	–	–	–	–	–
S1	铁基耐热合金	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	钴基耐热合金	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	镍基耐热合金	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75
S4	钛及钛合金	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	淬硬材料	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	淬硬材料	–	–	–	48–55	–
H3	淬硬材料	–	–	–	56–60	–
H4	淬硬材料	–	–	–	>60	–

在当地查找威迪亚授权经销商

WIDIA™ 产品只通过授权经销商专业供销网络提供，授权经销商不仅提供高品质的产品，还提供优质的服务。我们的经销商了解我们，更重要的是，他们还了解客户的需要。与行业内的其它经销商相比，他们更加了解如何利用威迪亚集团在全球的品牌优势，为所在地区的客户—提供最好的产品和服务。

威迪亚合作经销商为您提供值得信赖的技术服务。他们将向您展示如何实现以下优势:

- 大幅缩短加工周期。
- 提高机床性能。
- 显著提高生产率。
- 成熟的产品供应链服务。
- 当地产品库存服务，一流的产品技术支持。
- 现场展示最新的刀具产品技术。

威迪亚集团为客户提供数千种的车刀、铣刀、孔加工刀具，以及刀柄产品；一个供货渠道即可满足您的所有应用需求。

通过 widia.com 网站中的经销商查找器查找当地的威迪亚授权经销商。

重要安全说明: 在使用本目录中的刀具产品之前，请仔细阅读以下内容

金属加工安全事项

破裂碎片伤害危险

在现代金属切削加工应用中，主轴转速和切削速度很高，切削力大，并且还伴随着高温现象。在金属切削过程中，炙热的金属切屑可能会从工件内飞出。尽管在切削刀具的设计和制造过程中，考虑了如何避免大切削力和高温现象，但仍然有出现破碎的风险，特别是在高应力、强冲击，或是其它不利加工条件存在的情况下。

如何避免伤害:

- 在操作金属切削设备或在附近工作时，应穿戴适当的个人防护用品，包括护目镜。
- 确保设备的所有防护装置工作正常。

吸入及皮肤接触危险

在对硬质合金或其它高级刀具进行磨削时，会产生包括金属颗粒的粉尘或烟雾。吸入这种粉尘或烟雾，—特别是在长时间吸入的情况下，—会导致急慢性肺病，或是加重现有的病情。接触这种粉尘或烟雾，会对眼睛、皮肤，以及黏膜造成刺激，或加重现有皮肤病的病情。

如何避免伤害:

- 在对刀具进行磨削时，应穿戴呼吸防护用具和护目镜。
- 确保良好的通风，收集并恰当处理磨削刀具时产生的粉尘、烟雾或残渣。
- 避免皮肤接触这些粉尘或烟雾。

了解更多信息，请阅读威迪亚集团提供的材料安全数据表；或是查看美国联邦法规第 1910 条 29 款中的一般行业安全及健康管理规定。

这些安全规定为一般性指导原则。在金属加工应用中还存在着许多不同的因素。这些安全管理规定不可能包括所有细节方面的规定。本目录中包括的技术资料以及加工建议可能在您的加工应用中并不适用。

了解更多信息，请参考威迪亚集团的金属切削安全手册；致电威迪亚 +1 724 539 5747 或发送传真至 +1 724 539 5439，可以免费获得该安全手册。有关具体的产品安全或环境保护事项，请与公司环境安全办公室联系，电话 +1 724 539 5066 或发送传真至 +1 724 539 5372。

AluSurf, ArCut, ERICKSON, TOP DRILL S, VariDrill, VariMill, VariMill II, VariMill III, Victory, VSM11, VSM17, VSM490, VSM490-10, VSM490-15, WavCut, WIDIA, WIDIA-Hanita,以及 X-Feed 为肯纳金属公司的商标。
如果本列表中未包括某个产品，服务名称，或是产品标识，并不表示肯纳金属公司放弃了该产品、服务、或标识的商标权，以及其它的知识产权。

DUO-LOCK® 是 Haimer GmbH. 公司的注册商标。Duo-Lock™ 是 Haimer GmbH.公司的商标。

Weldon® 是 Weldon 刀具公司的注册商标。

©版权所有 2017，肯纳金属有限公司；拉特罗布，宾夕法尼亚，15650。保留所有权利。

WIDIA™

威迪亚产品集团
全球总部
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 美国
电话:1 800 979 4342
w-na.service@widia.com

威迪亚产品集团
欧洲总部
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
瑞士
电话:+41 52 6750 100
w-ch.service@widia.com

威迪亚产品集团
亚太总部
中国上海浦东新区金桥出口加工区
金豫路750号 邮编: 201206
电话: +86-400 889 2136
传真: +86-21 5899 9985
电子邮箱: w-cn.service@widia.com

威迪亚产品集团
印度总部
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
电话:+91 80 2839 4321
w-in.service@widia.com

公制 2018

新产品目录

WIDIA™

widia.com

2017 威迪亚产品集团 I 保留所有权利. I A-17-05451ZH