

新品快递

EcoCut – Mini Ø 2 - 3.5 mm

DRAGONSKIN



→ 页码 5

EcoCut – Mini 刀杆

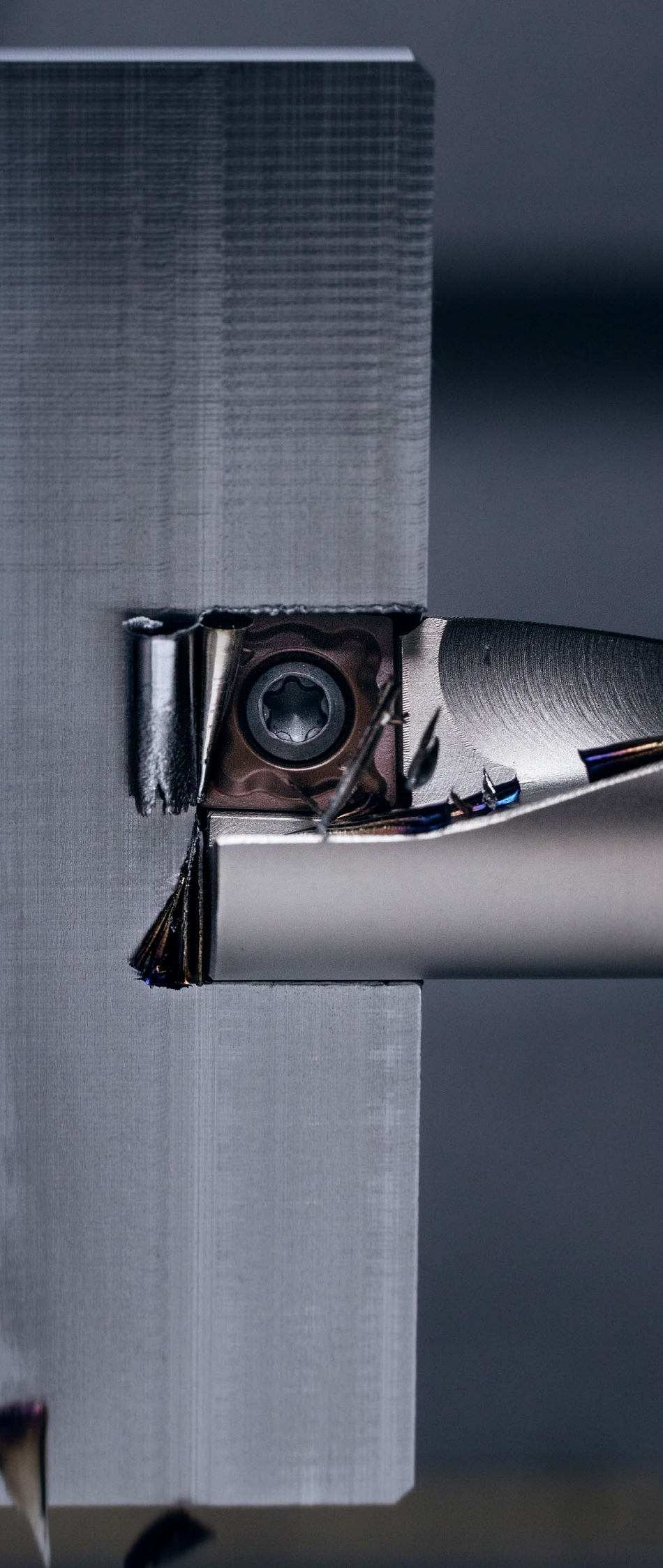


→ 页码 6

EcoCut – Mini 刀杆 螺纹内冷接口



→ 页码 7



孔加工

- | | |
|---|----------|
| 1 | 高速钢钻头 |
| 2 | 整体硬质合金钻头 |
| 3 | 转位刀片式钻头 |
| 4 | 铰刀和铰钻 |
| 5 | 镗刀系统 |

螺纹加工

- | | |
|---|----------|
| 6 | 丝锥及挤压丝锥 |
| 7 | 槽铣刀及螺纹铣刀 |
| 8 | 螺纹车刀 |

车削

- | | | |
|----|----------------|----|
| 9 | 转位刀片式车刀 | |
| 10 | EcoCut 多功能刀具系统 | 10 |
| 11 | 切槽及切断 | |
| 12 | 微径车刀 | |

铣削

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

刀柄刀座系统

- | | |
|----|------|
| 16 | 刀柄刀座 |
| 17 | 附件 |

- | | |
|----|-------------|
| 18 | 材料示例及订货编号索引 |
|----|-------------|

目录

产品优势	2
Toolfinder	3
刀片	4
详细产品	5-14
技术信息	
EcoCut Mini 切削参数推荐	15+16
EcoCut Classic 切削参数推荐	17+18
EcoCut ProfileMaster 切削参数推荐	19+20
切削参数推荐	21+22
EcoCut Classic 内孔加工技术参数	23
EcoCut Classic 内径加工	24
应用指南	25-29
牌号概览及应用	30+31

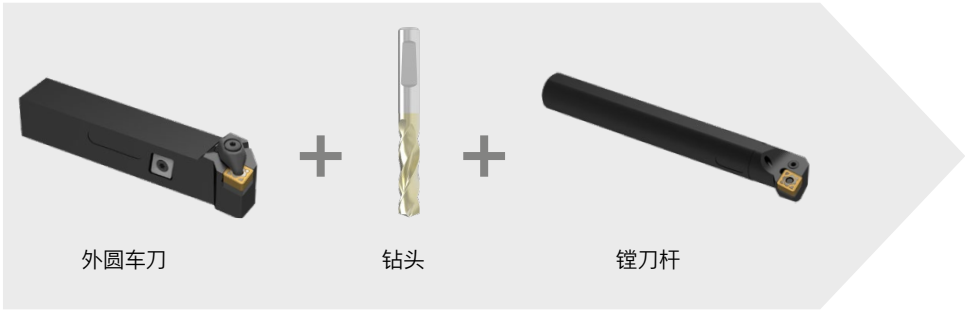
CERATIZIT \ Performance

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

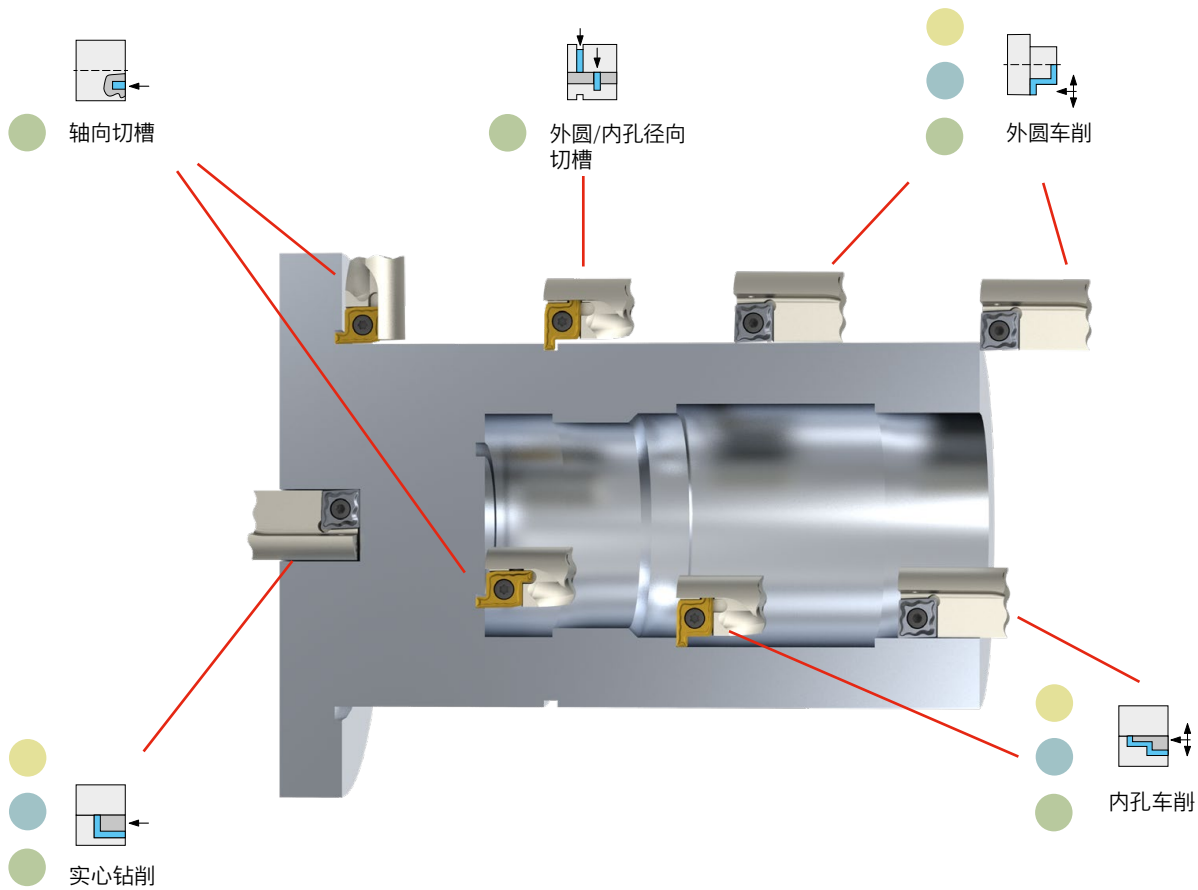
EcoCut 多用途刀具 – 集合多把刀具为一体, 旨在为用户带来更高的经济利益。

产品优势

- ▲ 缩短加工时间
- ▲ 节省机床刀库位置
- ▲ 获得平整的孔径底面
- ▲ 减少刀具库存及费用
- ▲ 缩短工艺编程及设置时间
- ▲ 节省换刀时间



Toolfinder



刀具:			应用					页码
尺寸	孔径范围 Ø (mm)	最大钻削深度 mm						
EcoCut Mini	2,25xD	2-8	4,5-18	✓	✓	✓		5
	4xD	2-8	8-32	✓	✓	✓		5
EcoCut Classic	1,5xD	8-32	12-48	✓	✓	✓		9
	2,25xD	8-32	18-72	✓	✓	✓		10
	3xD	8-32	24-96	✓	✓	✓		11
EcoCut ProfileMaster	1,5xD	10-32	15-48	✓	✓	✓	✓	13
	2,25xD	10-32	22,5-72	✓	✓	✓	✓	14
EcoCut HSK-T	2,25xD	25-32	56,2-72	✓	✓	✓		参见 → 第 16 章, 刀柄刀座。

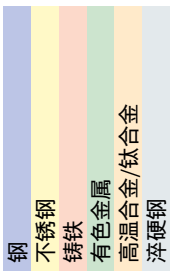
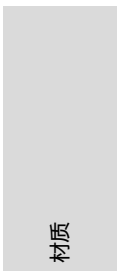
i EcoCut 刀具适用于偏心钻削。可实现与刀具公称直径的特定偏差 → 详情参见技术参数。

刀片

类型

EcoCut Mini

DRAGONSKIN



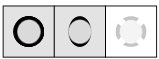
刀尖半径 RE (mm)



CERATIZIT \ Performance
页码

EcoCut Classic

DRAGONSKIN



CTPP435
HCN1435

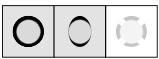
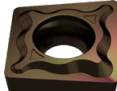


0,1-0,2



5

DRAGONSKIN



CTWN425
CWK4425

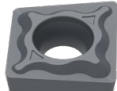


0,1-0,2



5

DRAGONSKIN



CTCP425
HCR1425

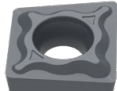


0,2-0,8



8

DRAGONSKIN



CTCP435
HCR1435

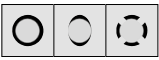
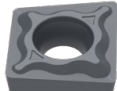


0,2-0,8

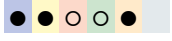


8

DRAGONSKIN



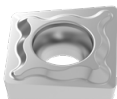
CTPP430
HCN2430



0,2-0,8



8



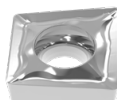
H216T
CWK26



0,2-0,8



8



H210T
CWK20



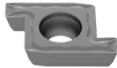
0,2-0,8



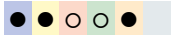
8

EcoCut ProfileMaster

DRAGONSKIN



CTPP430
HCN2430



0,4

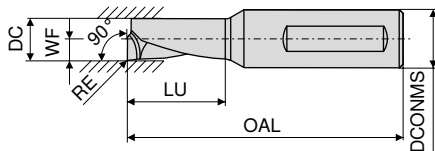


12

● = 主要应用
○ = 扩展应用

EcoCut – Mini

▲ 适用于小孔径钻削、车削

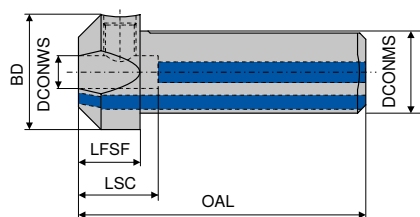


图示为右手刀具

规格型号	DC	DCONMS	OAL	LU	WF	RE	整体硬质合金 左手刀具	整体硬质合金 右手刀具	整体硬质合金 左手刀具	整体硬质合金 右手刀具
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	订货编号: 70 805 ...	订货编号: 70 804 ...	订货编号: 70 805 ...	订货编号: 70 804 ...
ECM 02 R/L 2,25D	2.0	4	28	4.50	1.00	0.1	320	320		
ECM 02 R/L 2,25D AL	2.0	4	28	4.50	1.00	0.1			420	420
ECM 02 R/L 4,00D	2.0	4	31	8.00	1.00	0.1	321	321		
ECM 02 R/L 4,00D AL	2.0	4	31	8.00	1.00	0.1			421	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2.5	4	29	5.63	1.25	0.1	325	325		
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2.5	4	29	5.63	1.25	0.1			425	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2.5	4	33	10.00	1.25	0.1	326	326		
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2.5	4	33	10.00	1.25	0.1			426	426
ECM 03 R/L 2,25D	3.0	4	31	6.75	1.50	0.1	330	330		
ECM 03 R/L 2,25D AL	3.0	4	31	6.75	1.50	0.1			430	430
ECM 03 R/L 4,00D	3.0	4	35	12.00	1.50	0.1	331	331		
ECM 03 R/L 4,00D AL	3.0	4	35	12.00	1.50	0.1			431	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3.5	4	32	7.88	1.75	0.1	335	335		
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3.5	4	32	7.88	1.75	0.1			435	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3.5	4	37	14.00	1.75	0.1	336	336		
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3.5	4	37	14.00	1.75	0.1			436	436
ECM 04 R/L 2,25D	4.0	6	35	9.00	2.00	0.2	300	300		
ECM 04 R/L 2,25D AL	4.0	6	35	9.00	2.00	0.2			450	450
ECM 04 R/L 4,00D	4.0	6	41	16.00	2.00	0.2	301	301		
ECM 04 R/L 4,00D AL	4.0	6	41	16.00	2.00	0.2			451	451
ECM 05 R/L 2,25D	5.0	6	37	11.25	2.50	0.2	302	302		
ECM 05 R/L 2,25D AL	5.0	6	37	11.25	2.50	0.2			452	452
ECM 05 R/L 4,00D	5.0	6	45	20.00	2.50	0.2	303	303		
ECM 05 R/L 4,00D AL	5.0	6	45	20.00	2.50	0.2			453	453
ECM 06 R/L 2,25D	6.0	8	38	13.50	3.00	0.2	306	306		
ECM 06 R/L 2,25D AL	6.0	8	38	13.50	3.00	0.2			456	456
ECM 06 R/L 4,00D	6.0	8	49	24.00	3.00	0.2	312	312		
ECM 06 R/L 4,00D AL	6.0	8	49	24.00	3.00	0.2			462	462
ECM 07 R/L 2,25D	7.0	8	42	15.75	3.50	0.2	308	308		
ECM 07 R/L 2,25D AL	7.0	8	42	15.75	3.50	0.2			458	458
ECM 07 R/L 4,00D	7.0	8	53	28.00	3.50	0.2	314	314		
ECM 07 R/L 4,00D AL	7.0	8	53	28.00	3.50	0.2			464	464
ECM 08 R/L 2,25D	8.0	8	45	18.00	4.00	0.2	310	310		
ECM 08 R/L 2,25D AL	8.0	8	45	18.00	4.00	0.2			460	460
ECM 08 R/L 4,00D	8.0	8	57	32.00	4.00	0.2	316	316		
ECM 08 R/L 4,00D AL	8.0	8	57	32.00	4.00	0.2			466	466
钢							●	●		
不锈钢							●	●		
铸铁							○	○	○	○
有色金属									●	●
高温合金/钛合金							●	●		

→ v_c 请参见页码 22

EcoCut – Mini 刀杆



规格型号	DCONWS	DCONMS	BD	OAL	LFSF	LSC	订货编号: 70 800 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
EC-ADX16-04	4	16.00	22	59.0	14	18	716
EC-ADX12-04-E	4	19.05	25	63.5	14	18	719
EC-ADX20-04	4	20.00	25	64.0	14	18	720
EC-ADX16-06	6	16.00	22	59.0	14	18	976
EC-ADX12-06-E	6	19.05	25	63.5	14	18	986
EC-ADX20-06	6	20.00	25	64.0	14	18	996
EC-ADX16-08	8	16.00	22	59.0	14	18	978
EC-ADX12-08-E	8	19.05	25	63.5	14	18	988
EC-ADX20-08	8	20.00	25	64.0	14	18	998



刀片螺钉

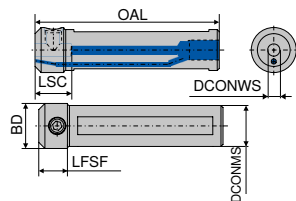
备件

订货编号:
70 950 ...

适用于:

70 800 716	M5x10 ISO 4026	867
70 800 719	M5x10 ISO 4026	867
70 800 720	M5x10 ISO 4026	867
70 800 976	M8x1x8 - SW4	123
70 800 986	M8x1x8 - SW4	123
70 800 996	M8x1x8 - SW4	123
70 800 978	M8x1x8 - SW4	123
70 800 988	M8x1x8 - SW4	123
70 800 998	M8x1x8 - SW4	123

EcoCut – Mini 刀杆 螺纹内冷



规格型号	DCONWS	DCONMS	BD	OAL	LFSF	LSC	螺纹	订货编号: 70 801 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ECA 16-04	4	16.00	20.0	75	14	18	G 1/8	716
ECA 0750-04	4	19.05	20.0	100	14	18	G 1/8	719
ECA 20-04	4	20.00	19.6	90	14	18	G 1/8	720
ECA 22-04	4	22.00	21.6	110	14	18	G 1/8	722
ECA 25-04	4	25.00	24.6	110	14	18	G 1/8	725
ECA 1000-04	4	25.40	25.0	110	14	18	G 1/8	726
ECA 16-06	6	16.00	22.0	75	14	18	G 1/8	816
ECA 0750-06	6	19.05	22.0	100	14	18	G 1/8	819
ECA 20-06	6	20.00	22.0	90	14	18	G 1/8	820
ECA 22-06	6	22.00	21.6	110	14	18	G 1/8	822
ECA 25-06	6	25.00	24.6	110	14	18	G 1/8	825
ECA 1000-06	6	25.40	25.0	110	14	18	G 1/8	826
ECA 16-08	8	16.00	22.0	75	14	18	G 1/8	916
ECA 0750-08	8	19.05	22.0	100	14	18	G 1/8	919
ECA 20-08	8	20.00	22.0	90	14	18	G 1/8	920
ECA 22-08	8	22.00	21.6	110	14	18	G 1/8	922
ECA 25-08	8	25.00	24.6	110	14	18	G 1/8	925
ECA 1000-08	8	25.40	25.0	110	14	18	G 1/8	926



刀片螺钉

备件

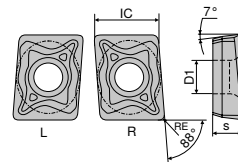
订货编号:
70 950 ...

适用于:

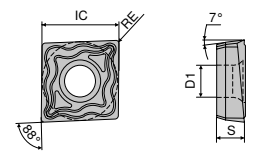
70 801 716	M5X8 - DIN 913	13200
70 801 719	M5X8 - DIN 913	13200
70 801 720	M5X8 - DIN 913	13200
70 801 722	M5X8 - DIN 913	13200
70 801 725	M5x10 ISO 4026	867
70 801 726	M5x10 ISO 4026	867
70 801 816	M8x1x8 - SW4	123
70 801 819	M8x1x8 - SW4	123
70 801 820	M8x1x8 - SW4	123
70 801 822	M8x1x8 - SW4	123
70 801 825	M8x1x8 - SW4	123
70 801 826	M8x1x8 - SW4	123
70 801 916	M8x1x8 - SW4	123
70 801 919	M8x1x8 - SW4	123
70 801 920	M8x1x8 - SW4	123
70 801 922	M8x1x8 - SW4	123
70 801 925	M8x1x8 - SW4	123
70 801 926	M8x1x8 - SW4	123

XCNT / XCET

规格型号	S	D1	IC
	mm	mm	mm
XC.T 0401..	1.80	2.10	4.5
XC.T 0502..	2.10	2.25	5.8
XC.T 0602..	2.38	2.50	6.5
XC.T 0703..	3.18	2.80	7.6
XC.T 0803..	3.18	3.40	8.5
XC.T 09T3..	3.97	3.40	9.6
XC.T 10T3..	3.97	4.40	10.6
XC.T 1304..	4.76	5.30	13.5
XC.T 1705..	5.56	5.30	17.5

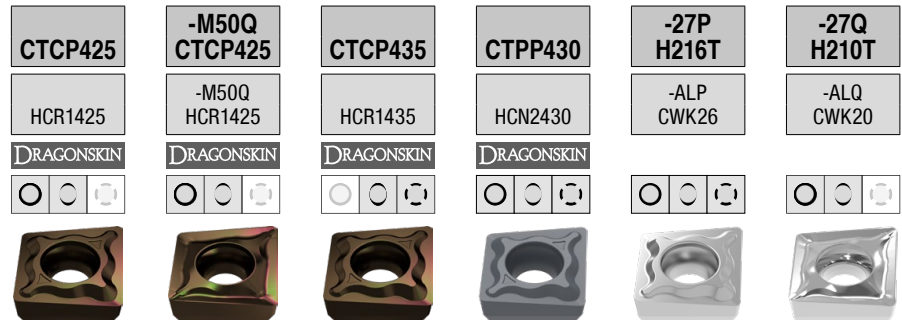


XC.T 04..



XC.T 05../06../07../08../09../10../13../17..

XCNT / XCET



ISO	RE	XCNT		XCNT		XCNT		XCNT		XCET	
		订货编号: 70 386 ...		订货编号: 70 386 ...		订货编号: 70 386 ...		订货编号: 70 386 ...		订货编号: 70 286 ...	订货编号: 70 286 ...
	mm										
040102EL	0.2	720				820		920			
040102ER	0.2	722				822		922			
040102FL	0.2									620	120
040102FR	0.2									622	122
040104EL	0.4	700		750		800		900			
040104ER	0.4	702		752		802		902			
040104FL	0.4									600	100
040104FR	0.4									602	102
050202EN	0.2	723				823		923			
050202FN	0.2									623	123
050204EN	0.4	703		753		803		903			
050204FN	0.4									603	103
060202EN	0.2	724				824		924			
060202FN	0.2									624	124
060204EN	0.4	704		754		804		904			
060204FN	0.4									604	104
070304EN	0.4	705		755		805		905			
070304FN	0.4									605	105
080304EN	0.4	706		756		806		906			
080304FN	0.4									606	106
09T304EN	0.4	707		757		807		907			
09T304FN	0.4									607	107
10T304EN	0.4	708		758		808		908			
10T304FN	0.4									608	108
10T308EN	0.8	738		788		838		938			
10T308FN	0.8									628	128
130404EN	0.4	710		760		810		910			
130404FN	0.4									610	110
130408EN	0.8	740		790		840		940			
130408FN	0.8									611	111
170508EN	0.8	712		762		812		912			
170508FN	0.8									612	112
钢		●		●		●		●			
不锈钢		○		○		○		○			
铸铁		●		●		●		○		●	●
有色金属								○		●	●
高温合金/钛合金								●			●

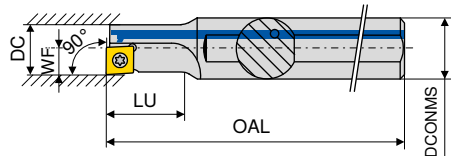
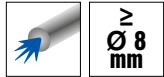
→ v_c 请参见页码 22

EcoCut – Classic 1.5xD

▲ 适用于钻削、车削

供货详情:

刀杆、刀片螺钉x1、备用螺钉x2、螺丝刀



图示为右手刀具



左手刀具

右手刀具

规格型号	DC	DCONMS	OAL	LU	WF	扭矩 Nm	刀片	订货编号: 70 805 ...	订货编号: 70 804 ...
	mm	mm	mm	mm	mm				
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12.0	4.0	0,4	XC.T 0401..EL	008 ²⁾	
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12.0	4.0	0,4	XC.T 0401..ER		008 ¹⁾
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15.0	5.0	0,7	XC.T 0502..	010	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18.0	6.0	1,0	XC.T 0602..	012	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21.0	7.0	1,2	XC.T 0703..	014	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24.0	8.0	2,2	XC.T 0803..	016	016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27.0	9.0	2,2	XC.T 09T3..	018	018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30.0	10.0	3,2	XC.T 10T3..	020	020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37.5	12.5	5,0	XC.T 1304..	025	025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48.0	16.0	5,0	XC.T 1705..	032	032

1) 注意! 右手型刀片适用于右手刀具 → 请参阅第26页

2) 注意! 左手型刀片适用于左手刀具 → 请参阅第26页



扳手-D



刀片螺钉

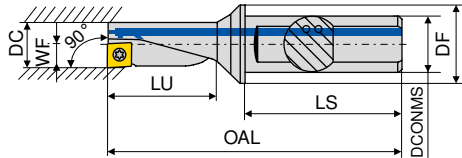
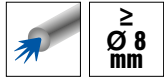
备件	订货编号: 80 950 ...	订货编号: 70 950 ...
适用于:		
70 805 008	T06 - IP 123	M1,8x3,6 - IP 862
70 804 008	T06 - IP 123	M1,8x3,6 - IP 862
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP 123	M2x4,3 - IP 863
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP 124	M2,2x5 - IP 856
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP 125	M2,5x6 - IP 857
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP 126	M3x7 - IP 819
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP 126	M3x7 - IP 819
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP 128	M3,5x8,6 - IP 859
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP 129	M4,5x10,5 - IP 864
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP 129	M4,5x10,5 - IP 864

EcoCut – Classic 2.25xD

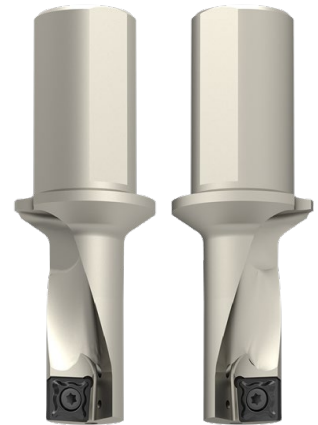
▲ 适用于钻削、车削

供货详情:

刀杆、刀片螺钉x1、备用螺钉x2、螺丝刀



图示为右手刀具



左手刀具

右手刀具

规格型号	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LS	WF	扭矩 Nm	刀片	订货编号: 70 805 ...	订货编号: 70 804 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	12	60.0	18.0	38	4.0	0,4	XC.T 0401..EL	108 ²⁾	
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	12	60.0	18.0	38	4.0	0,4	XC.T 0401..ER		108 ¹⁾
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	16	69.5	22.5	42	5.0	0,7	XC.T 0502..	110	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	20	78.0	27.0	45	6.0	1,0	XC.T 0602..	112	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	20	83.5	31.5	45	7.0	1,2	XC.T 0703..	114	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	25	94.0	36.0	50	8.0	2,2	XC.T 0803..	116	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	32	109.5	40.5	56	9.0	2,2	XC.T 09T3..	118	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	32	111.0	45.0	56	10.0	3,2	XC.T 10T3..	120	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	40	129.0	56.5	60	12.5	5,0	XC.T 1304..	125	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	50	158.0	72.0	70	16.0	5,0	XC.T 1705..	132	132

1) 注意! 右手型刀片适用于右手刀具 → 请参阅第26页

2) 注意! 左手型刀片适用于左手刀具 → 请参阅第26页



扳手-D



刀片螺钉

备件

适用于:

	订货编号: 80 950 ...	订货编号: 70 950 ...
70 805 108	T06 - IP 123	M1,8x3,6 - IP 862
70 804 108	T06 - IP 123	M1,8x3,6 - IP 862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP 123	M2x4,3 - IP 863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP 124	M2,2x5 - IP 856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP 125	M2,5x6 - IP 857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP 126	M3x7 - IP 819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP 126	M3x7 - IP 819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP 128	M3,5x8,6 - IP 859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP 129	M4,5x10,5 - IP 864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP 129	M4,5x10,5 - IP 864

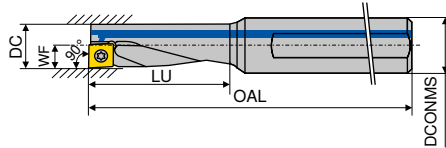
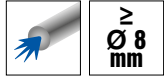
i EcoCut Classic 2.25xD 也供应 HSK-T 参见 → 第 16 章, 刀柄刀座。

EcoCut – Classic 3xD – 重金属材质刀杆

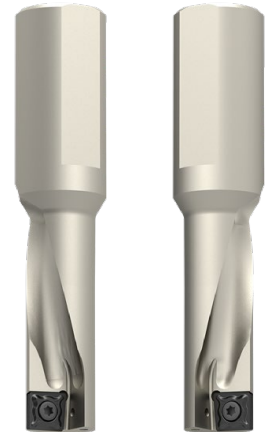
- ▲ 适用于钻削、车削
- ▲ 减震效果

供货详情:

刀杆、刀片螺钉x1、备用螺钉x2、螺丝刀



图示为右手刀具



左手刀具

右手刀具

规格型号	DC	DCONMS	OAL	LU	WF	扭矩 Nm	刀片	订货编号: 70 805 ...	订货编号: 70 804 ...
	mm	mm	mm	mm	mm				
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4.0	0,4	XC.T 0401..EL	608 ²⁾	
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4.0	0,4	XC.T 0401..ER		608 ¹⁾
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5.0	0,7	XC.T 0502..	610	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6.0	1,0	XC.T 0602..	612	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7.0	1,2	XC.T 0703..	614	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8.0	2,2	XC.T 0803..	616	616
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9.0	2,2	XC.T 09T3..	618	618
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10.0	3,2	XC.T 10T3..	620	620
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12.5	5,0	XC.T 1304..	625	625
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16.0	5,0	XC.T 1705..	632	632

1) 注意! 右手型刀片适用于右手刀具 → 请参阅第26页

2) 注意! 左手型刀片适用于左手刀具 → 请参阅第26页

10

备件

适用于:

		订货编号: 80 950 ...		订货编号: 70 950 ...
70 805 608	T06 - IP	123	M1,8x3,6 - IP	862
70 804 608	T06 - IP	123	M1,8x3,6 - IP	862
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	123	M2x4,3 - IP	863
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	124	M2,2x5 - IP	856
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	125	M2,5x6 - IP	857
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	126	M3x7 - IP	819
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP	126	M3x7 - IP	819
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP	128	M3,5x8,6 - IP	859
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP	129	M4,5x10,5 - IP	864
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP	129	M4,5x10,5 - IP	864



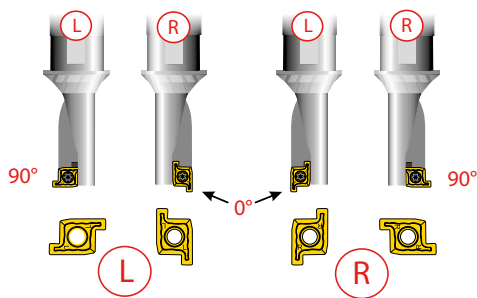
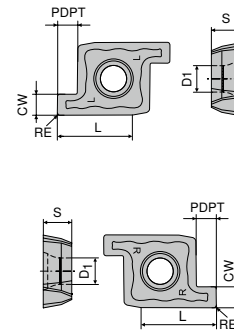
扳手-D



刀片螺钉

PM-R / PM-L

规格型号	CW	PDPT	L	S	D1	RE
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PM 10 G 201504	2.0	1.5	5.0	2.10	2.1	0.4
PM 12 G 201804	2.0	1.8	6.0	2.30	2.5	0.4
PM 16 G 252004	2.5	2.0	8.0	2.80	3.4	0.4
PM 20 G 302504	3.0	2.5	10.0	3.70	4.0	0.4
PM 25 G 353004	3.5	3.0	12.5	4.50	4.4	0.4
PM 32 G 404004	4.0	4.0	16.0	5.60	6.0	0.4



PM-R / PM-L

-M20 CTPP430	-M20 CTPP430
-M20 HCN2430	-M20 HCN2430
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □



ISO	RE	PM-R	PM-L
	mm	订货编号: 70 289 ...	订货编号: 70 289 ...
PM 10 G 201504	0.4	511	510
PM 12 G 201804	0.4	516	515
PM 16 G 252004	0.4	521	520
PM 20 G 302504	0.4	526	525
PM 25 G 353004	0.4	531	530
PM 32 G 404004	0.4	536	535
钢		●	●
不锈钢		●	●
铸铁		○	○
有色金属		○	○
高温合金/钛合金		●	●

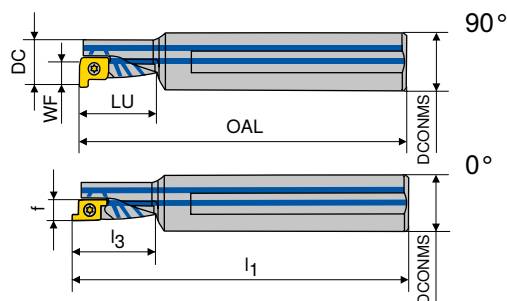
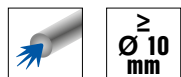
→ v_c 请参见页码 22

EcoCut – ProfileMaster 1.5xD

▲ 钻削、车削和切槽刀具

供货范围:

刀杆带有一颗夹紧螺钉并随附一把螺丝刀



图中所示为右手型号



规格型号	DC	DCONMS	OAL	LU	WF	$l_1 (0^\circ)$ mm	$l_3 (0^\circ)$ mm	$f (0^\circ)$ mm	扭矩 Nm	刀片	左手刀具	右手刀具
											订货编号: 70 821 ...	订货编号: 70 820 ...
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15.0	5.0				0,4	PM 10R/L	010 ¹⁾	010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18.0	6.0				1,0	PM 12R/L	012 ¹⁾	012 ¹⁾
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24.0	8.0	127.3	26.3	5.7	2,2	PM 16R/L	016	016
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30.0	10.0	152.8	32.8	7.2	2,2	PM 20R/L	020	020
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	37.5	12.5	183.3	40.8	9.2	3,2	PM 25R/L	025	025
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48.0	16.0	204.3	52.3	11.7	5,0	PM 32R/L	032	032

1) 仅可用作 90° 型号

备件

适用于:

70 820 010 / 70 821 010	T06 - IP	123	M1,8x3,6 - IP	862
70 820 012 / 70 821 012	T07 - IP	124	M2,2x4,2 - IP	137
70 820 016 / 70 821 016	T09 - IP	126	M3x5,7 - IP	008
70 820 020 / 70 821 020	T15 - IP	128	M3x5,7 - IP	009
70 820 025 / 70 821 025	T15 - IP	128	M3,5x8,6 - IP	859
70 820 032 / 70 821 032	T20 - IP	129	M5x10,8 - IP	010



扳手-D



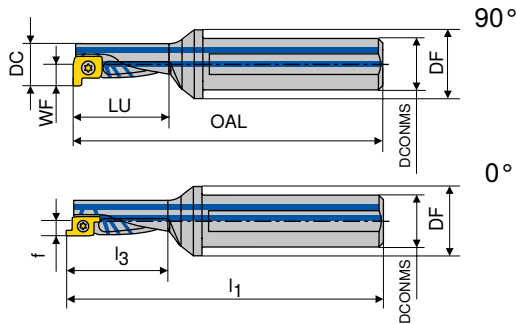
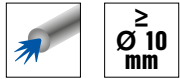
刀片螺钉

EcoCut – ProfileMaster 2.25xD

▲ 钻削、车削和切槽刀具

供货范围:

刀杆带有一颗夹紧螺钉并随附一把螺丝刀



图中所示为右手型号



规格型号	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	WF				扭矩 Nm	刀片	左手刀具	右手刀具
							$l_1 (0^\circ)$	$l_3 (0^\circ)$	$f (0^\circ)$			订货编号: 70 821 ...	订货编号: 70 820 ...
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72.4	22.5	5.0				0,4	PM 10R/L	110 ¹⁾	110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78.0	27.0	6.0				1,0	PM 12R/L	112 ¹⁾	112 ¹⁾
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96.5	36.0	8.0	98.8	38.3	5.7	2,2	PM 16R/L	116	116
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	35	111.0	45.0	10.0	113.8	47.8	7.2	2,2	PM 20R/L	120	120
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132.6	56.3	12.5	135.9	59.6	9.2	3,2	PM 25R/L	125	125
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158.0	72.0	16.0	162.3	76.3	11.7	5,0	PM 32R/L	132	132

1) 仅可用作 90° 型号

备件

适用于:

70 820 110 / 70 821 110	T06 - IP	123	M1,8x3,6 - IP	862
70 820 112 / 70 821 112	T07 - IP	124	M2,2x4,2 - IP	137
70 820 116 / 70 821 116	T09 - IP	126	M3x5,7 - IP	008
70 820 120 / 70 821 120	T15 - IP	128	M3x5,7 - IP	009
70 820 125 / 70 821 125	T15 - IP	128	M3,5x8,6 - IP	859
70 820 132 / 70 821 132	T20 - IP	129	M5x10,8 - IP	010



扳手-D



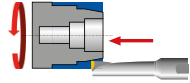
刀片螺钉

订货编号:
80 950 ...订货编号:
70 950 ...

切削深度、进给率 EcoCut Mini

纵向车削

2.25xD



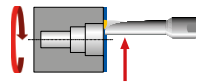
EcoCut Mini 尺寸	切深 a_p (mm)									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	进给 f (mm/r)									
ECM 02..	0,02-0,07	0,02-0,07								
ECM 02,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05							
ECM 03..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	0,02-0,05						
ECM 03,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	0,02-0,05	0,02-0,05					
ECM 04..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,07	0,01-0,05				
ECM 05..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04			
ECM 06..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04		
ECM 07..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04	
ECM 08..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04

4xD

EcoCut Mini 尺寸	切深 a_p (mm)									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	进给 f (mm/r)									
ECM 02..	0,02-0,05	0,01-0,05								
ECM 02,5..	0,02-0,05	0,01-0,05								
ECM 03..	0,02-0,05	0,02-0,05	0,01-0,05							
ECM 03,5..	0,02-0,05	0,02-0,05	0,02-0,05	0,01-0,05						
ECM 04..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,01-0,05					
ECM 05..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,085	0,02-0,06	0,01-0,04				
ECM 06..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,085	0,02-0,06	0,01-0,04				
ECM 07..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04			
ECM 08..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,095	0,03-0,8	0,02-0,06	0,01-0,04		

10

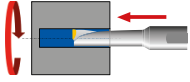
端面车削



EcoCut Mini 尺寸	2,25xD		4xD	
	$a_{p \max.}$ (mm)	f (mm/r)	$a_{p \max.}$ (mm)	f (mm/r)
ECM 02..	0,30	0,01-0,05	0,30	0,01-0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01-0,05	0,30	0,01-0,03
ECM 03..	0,50	0,01-0,06	0,50	0,01-0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01-0,06	0,50	0,01-0,04
ECM 04..	0,70	0,03-0,07	0,70	0,02-0,05
ECM 05..	0,70	0,03-0,07	0,70	0,02-0,05
ECM 06..	0,70	0,03-0,07	0,70	0,02-0,05
ECM 07..	1,00	0,04-0,08	1,00	0,03-0,06
ECM 08..	1,00	0,04-0,08	1,00	0,03-0,06

切削深度、进给率 EcoCut Mini

钻削
进给率



EcoCut Mini 尺寸	2,25xD	4xD
	f (mm/r)	f (mm/r)
ECM 02..	0,0025-0,0075	0,0025-0,005
ECM 02,5..	0,0025-0,010	0,0025-0,005
ECM 03..	0,0025-0,0125	0,0025-0,010
ECM 03,5..	0,0025-0,0150	0,0025-0,010
ECM 04..	0,005-0,030	0,005-0,0125
ECM 05..	0,005-0,030	0,005-0,015
ECM 06..	0,005-0,030	0,005-0,020
ECM 07..	0,005-0,035	0,005-0,025
ECM 08..	0,005-0,040	0,005-0,030

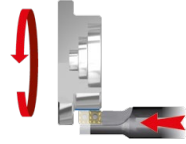
最大孔深

EcoCut Mini 尺寸	2,25xD	4xD
	最大有效加工深度 (mm)	最大有效加工深度 (mm)
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

切削深度、进给率 EcoCut Classic

纵向车削

1.5xD



EcoCut Classic 规格型 号	切深 a_p (mm)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	进给 f (mm/r)											
ECC 08	0,06-0,12	0,06-0,12	0,04-0,10	0,02-0,08								
ECC 10	0,07-0,15	0,07-0,15	0,05-0,13	0,04-0,11	0,02-0,09							
ECC 12	0,08-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16	0,06-0,14	0,04-0,12	0,02-0,10						
ECC 14	0,09-0,18	0,09-0,18	0,09-0,18	0,09-0,18	0,07-0,16	0,05-0,14	0,02-0,11					
ECC 16	0,10-0,20	0,10-0,20	0,10-0,20	0,10-0,20	0,08-0,18	0,06-0,16	0,04-0,14	0,02-0,12				
ECC 18	0,11-0,22	0,11-0,22	0,11-0,22	0,11-0,22	0,11-0,22	0,09-0,20	0,07-0,18	0,05-0,16	0,03-0,13			
ECC 20	0,12-0,24	0,12-0,24	0,12-0,24	0,12-0,24	0,12-0,24	0,11-0,23	0,09-0,21	0,07-0,19	0,05-0,17	0,03-0,15		
ECC 25	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,11-0,24	0,09-0,22	0,07-0,20	0,03-0,16	
ECC 32	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,14-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,13-0,28	0,11-0,26	0,07-0,22	0,03-0,18

i 使用 M50Q 和 ALQ 时, 进给 f 可增加 50-75%。

2.25xD

EcoCut Classic 规格型 号	切深 a_p (mm)										
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
	进给 f (mm/r)										
ECC 08	0,06-0,12	0,04-0,10	0,02-0,08								
ECC 10	0,07-0,15	0,05-0,13	0,03-0,11	0,02-0,09							
ECC 12	0,08-0,16	0,08-0,16	0,06-0,14	0,04-0,12	0,02-0,10						
ECC 14	0,09-0,18	0,09-0,18	0,07-0,16	0,05-0,14	0,04-0,13	0,02-0,11					
ECC 16	0,10-0,20	0,10-0,20	0,09-0,19	0,07-0,17	0,05-0,15	0,03-0,13					
ECC 18	0,11-0,22	0,11-0,22	0,11-0,22	0,09-0,20	0,07-0,18	0,05-0,16	0,03-0,14				
ECC 20	0,12-0,24	0,12-0,24	0,12-0,24	0,12-0,24	0,10-0,22	0,08-0,20	0,06-0,18	0,04-0,16			
ECC 25	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,13-0,26	0,12-0,25	0,10-0,23	0,08-0,21	0,06-0,19	0,04-0,17	
ECC 32	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,14-0,29	0,12-0,27	0,10-0,25	0,08-0,23	0,05-0,20

i 使用 M50Q 和 ALQ 时, 进给 f 可增加 50-75%。

3xD

EcoCut Classic 规格型 号	切深 a_p (mm)								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	进给 f (mm/r)								
ECC 08	0,05-0,10	0,02-0,06							
ECC 10	0,06-0,11	0,03-0,07							
ECC 12	0,06-0,12	0,04-0,10	0,02-0,08						
ECC 14	0,07-0,13	0,05-0,11	0,02-0,09						
ECC 16	0,07-0,15	0,06-0,14	0,04-0,12	0,02-0,09					
ECC 18	0,08-0,16	0,08-0,16	0,06-0,14	0,04-0,12					
ECC 20	0,09-0,18	0,09-0,18	0,09-0,18	0,07-0,16	0,05-0,14	0,03-0,12			
ECC 25	0,10-0,19	0,10-0,19	0,10-0,19	0,08-0,17	0,06-0,15	0,03-0,13			
ECC 32	0,11-0,22	0,11-0,22	0,11-0,22	0,11-0,22	0,09-0,20	0,07-0,18	0,03-0,14		

切削深度、进给率 EcoCut Classic

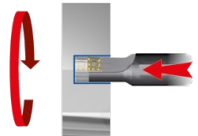
端面车削



EcoCut Classic 规格型号	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a_p (mm)	f (mm/r)	a_p (mm)	f (mm/r)	a_p (mm)	f (mm/r)
ECC 08	2,00	0,05-0,10	1,90	0,04-0,09	1,10	0,04-0,07
ECC 10	2,50	0,06-0,12	2,20	0,05-0,10	1,20	0,04-0,09
ECC 12	3,00	0,07-0,14	2,60	0,06-0,12	1,40	0,05-0,11
ECC 14	3,50	0,08-0,16	3,00	0,07-0,14	1,60	0,06-0,12
ECC 16	4,00	0,09-0,18	3,40	0,08-0,16	1,90	0,06-0,13
ECC 18	4,50	0,10-0,20	3,80	0,09-0,18	2,00	0,07-0,14
ECC 20	5,00	0,11-0,22	4,20	0,10-0,20	2,20	0,08-0,15
ECC 25	6,00	0,12-0,24	5,00	0,11-0,22	2,60	0,09-0,18
ECC 32	8,00	0,13-0,27	6,00	0,12-0,25	3,00	0,10-0,20

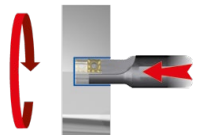
钻削

进给率



EcoCut Classic 规格型号	1,5xD	2,25xD	3xD
	f (mm/r)	f (mm/r)	f (mm/r)
ECC 08	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,02
ECC 10	0,01-0,05	0,01-0,05	0,01-0,03
ECC 12	0,01-0,05	0,01-0,05	0,01-0,04
ECC 14	0,01-0,07	0,01-0,07	0,01-0,05
ECC 16	0,02-0,08	0,02-0,08	0,02-0,06
ECC 18	0,03-0,09	0,03-0,09	0,03-0,07
ECC 20	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,08
ECC 25	0,03-0,12	0,03-0,12	0,04-0,09
ECC 32	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,11

最大孔深

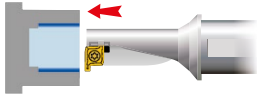


EcoCut Classic 规格型号	1,5xD	2,25xD	3xD
	最大有效加工深度 (mm)	最大有效加工深度 (mm)	最大有效加工深度 (mm)
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

EcoCut ProfileMaster 90° 的切削深度和进给率

纵向车削

1,5xD



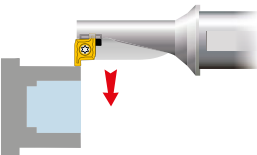
EcoCut ProfileMaster 尺寸	切深 a_p (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	进给 f (mm/r)							
EC PM 10	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 12	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 16	0,10-0,25	0,07-0,23	0,05-0,21	0,02-0,17				
EC PM 20	0,12-0,27	0,10-0,26	0,007-0,24	0,05-0,20	0,02-0,14			
EC PM 25	0,15-0,30	0,15-0,30	0,13-0,28	0,10-0,26	0,05-0,22	0,02-0,18		
EC PM 32	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,10-0,27	0,07-0,24	0,05-0,21	0,02-0,15

2,25xD

EcoCut ProfileMaster 尺寸	切深 a_p (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	进给 f (mm/r)							
EC PM 10	0,07-0,19	0,02-0,13						
EC PM 12	0,07-0,19	0,02-0,13						
EC PM 16	0,10-0,25	0,07-0,21	0,02-0,13					
EC PM 20	0,12-0,27	0,07-0,24	0,05-0,19					
EC PM 25	0,15-0,30	0,10-0,27	0,07-0,23	0,02-0,15				
EC PM 32	0,15-0,30	0,15-0,30	0,10-0,27	0,07-0,23	0,02-0,15			

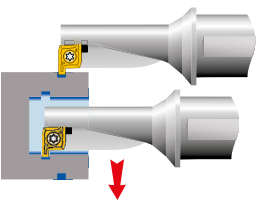
端面车削

1,5xD 和 2,25xD



EcoCut ProfileMaster 尺寸	切深 a_p (mm)					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	进给 f (mm/r)					
EC PM 10	0,02-0,15	0,02-0,15				
EC PM 12	0,02-0,15	0,02-0,15				
EC PM 16	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20			
EC PM 20	0,08-0,22	0,08-0,22	0,08-0,22	0,08-0,22		
EC PM 25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	
EC PM 32	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25

内孔 + 外圆 - 径向切槽

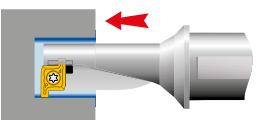


EcoCut ProfileMaster 尺寸	1,5xD
	f (mm/r)
EC PM 10	0,01-0,08
EC PM 12	0,02-0,10
EC PM 16	0,04-0,15
EC PM 20	0,04-0,16
EC PM 25	0,07-0,20
EC PM 32	0,08-0,22

EcoCut ProfileMaster 尺寸	2,25xD
	f (mm/r)
EC PM 10	0,01-0,08
EC PM 12	0,02-0,10
EC PM 16	0,04-0,15
EC PM 20	0,04-0,16
EC PM 25	0,07-0,20
EC PM 32	0,08-0,22

钻削

进给和最大钻削深度



EcoCut ProfileMaster 尺寸	1,5xD	
	f (mm/r)	最大有效加工深度 (mm)
EC PM 10	0,01-0,05	15,0
EC PM 12	0,01-0,06	18,0
EC PM 16	0,02-0,09	24,0
EC PM 20	0,03-0,10	30,0
EC PM 25	0,04-0,12	37,5
EC PM 32	0,04-0,14	48,0

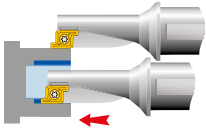
EcoCut ProfileMaster 尺寸	2,25xD	
	f (mm/r)	最大有效加工深度 (mm)
EC PM 10	0,01-0,05	22,5
EC PM 12	0,01-0,06	27,0
EC PM 16	0,02-0,09	36,0
EC PM 20	0,03-0,10	45,0
EC PM 25	0,04-0,12	56,3
EC PM 32	0,04-0,14	72,0

EcoCut ProfileMaster 0° 的切削深度和进给率

i EcoCut ProfileMaster 尺寸 10 和 12 不能用作 0° 型号。

纵向车削

1,5xD



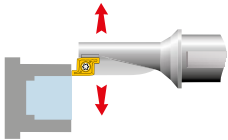
EcoCut ProfileMaster 尺寸	切削深度 a_p (mm)					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	进给 f (mm/r)					
EC PM 16	0,04-0,20	0,04-0,20	0,04-0,20			
EC PM 20	0,06-0,22	0,06-0,22	0,06-0,22	0,06-0,22		
EC PM 25	0,08-0,25	0,08-0,25	0,08-0,25	0,08-0,25	0,08-0,25	
EC PM 32	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster 尺寸	切削深度 a_p (mm)					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	进给 f (mm/r)					
EC PM 16	0,04-0,20	0,04-0,20	0,04-0,20			
EC PM 20	0,06-0,22	0,06-0,22	0,06-0,22	0,06-0,22		
EC PM 25	0,08-0,25	0,08-0,25	0,08-0,25	0,08-0,25	0,08-0,25	
EC PM 32	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28	0,10-0,28

端面车削

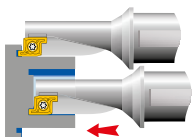
1,5xD



EcoCut ProfileMaster 尺寸	切削深度 a_p (mm)						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	进给 f (mm/r)						
EC PM 16	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20				
EC PM 20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20			
EC PM 25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25		
EC PM 32	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster 尺寸	切削深度 a_p (mm)						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	进给 f (mm/r)						
EC PM 16	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20				
EC PM 20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20			
EC PM 25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25		
EC PM 32	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25

外圆 + 内孔轴向
切槽

EcoCut ProfileMaster 尺寸	1,5xD
	进给 f (mm/r)
EC PM 16	0,02-0,12
EC PM 20	0,04-0,14
EC PM 25	0,06-0,18
EC PM 32	0,08-0,20

EcoCut ProfileMaster 尺寸	2,25xD
	进给 f (mm/r)
EC PM 16	0,02-0,12
EC PM 20	0,04-0,14
EC PM 25	0,06-0,18
EC PM 32	0,08-0,20

材料参照表

	材料组	材料名称	材料强度 N/mm² / HB / HRC	材料代号	牌号 DIN (GB)	材料代号	牌号 DIN (GB)	材料代号	牌号 DIN (GB)
P	1.1	通用结构钢	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2 (Q235A)	1.0570	St 52-3 (Q345C)	1.0060	St 60-2 (Q345A)
	1.2	易切削钢	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28 (Y15Pb)	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	非合金钢	< 800 N/mm²	1.0401	C 15 (15)	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	低合金钢	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5 (15CrMn)	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	非合金调质钢	< 850 N/mm²	1.0503	C 45 (45)	1.1191	Ck 45 (45)	1.0535	C 55 (55)
	1.6	非合金调质钢	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60 (60)	1.1221	Ck 60 (60)	1.0540	C 50 (50)
	1.7	合金调质钢	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4 (42CrMo)
	1.8	合金调质钢	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14 (30CrNi3)	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	铸钢	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	合金渗氮钢	< 1000 N/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	合金渗氮钢	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	轴承钢	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	弹簧钢	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7 (55Si2Mn)	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	高速工具钢	< 1300 N/mm²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5 (W18Cr4VCo5)	1.3294	PMH56-5-3-8; ASP30
	1.15	冷作模具钢	< 1300 N/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1 (Cr12Mo1V)	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	热作模具钢	< 1300 N/mm²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1 (4Cr5MoSiV)	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	铸造不锈钢, 硫化	< 850 N/mm²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	铁素体不锈钢	< 750 N/mm²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17 (1Cr17)
	2.3	马氏体不锈钢	< 900 N/mm²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	铁素体-马氏体 双相不锈钢	< 1100 N/mm²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13 (3Cr13)	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	奥氏体-铁素体 双相不锈钢	< 850 N/mm²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	奥氏体不锈钢	< 750 N/mm²	1.4301	X 5 CrNi 18 10 (1Cr18Ni9)	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (0Cr18Ni12Mo2Ti)	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3 (0Cr15Ni13Mo3)
	2.7	耐热不锈钢	< 1100 N/mm²	1.4747	X 80 CrNiSi 20 (8Cr20Si2Ni)	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 2 1	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 2 1 (2Cr25Ni20)
K	3.1	灰口铸铁	100-350 N/mm²	0.6010	GG-10 (HT100)	0.6025	GG-25 (HT250)		
	3.2	灰口铸铁	300-500 N/mm²	0.6030	GG-30 (HT300)	0.6045	GG-45		
	3.3	球墨铸铁	300-500 N/mm²	0.7040	GGG-40 (QT400-18)	0.7050	GGG-50 (QT500-7)		
	3.4	球墨铸铁	500-900 N/mm²	0.7060	GGG-60 (QT600-3)	0.7080	GGG-80 (QT800-2)		
	3.5	白心可锻铸铁	270-450 N/mm²	0.8035	GTW-35 (KT8350)	0.8045	GTW-45 (KT8450)		
	3.6	白心可锻铸铁	500-650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	黑心可锻铸铁	300-450 N/mm²	0.8135	GTS-35 (KTH350)	0.8145	GTS-45 (KTZ450)		
	3.8	黑心可锻铸铁	500-800 N/mm²	0.8155	GTS-55 (KTZ550)	0.8170	GTS-70 (KTZ700)		
N	4.1	纯铝/非合金铝	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5 (A5)	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	铝合金 含硅 < 0,5%	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2 (2A12)	3.3315	AlMg1
	4.3	铝合金 含硅 0,5 - 10%	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	铝合金 含硅 10-15%	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12 (ZL 10 2)	3.2583	G-AlSi12 (Cu)		
	4.5	铝合金 含硅 > 15%	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	纯铜/低合金铜	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	可锻铜合金	< 700 N/mm²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5 (QMn5)
	4.8	特种铜合金	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	特种铜合金	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	特种铜合金	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125 (QBe1.9-0-1)				Ampco M-4
	4.11	短屑黄铜, 青铜, 紫铜	< 600 N/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	长屑黄铜	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr (QCr0.6-0.4-0.05)	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	热塑性塑料		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		Acrylglas
	4.14	热固性塑料			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	纤维增强复合塑料			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	镁、镁合金	< 850 N/mm²	3.5200	MgMn2 (M2M)	3.5612	MgAl6Zn1 (AZ61M)	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	石墨			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	钨、钨合金			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	钼、钼合金			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	纯镍		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	镍基合金		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	镍基合金	< 850 N/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo (NS142)
	5.4	镍铬合金		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	镍基合金	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	钴铬合金	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	耐热合金	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	镍钴铬合金	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	纯钛	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	钛合金	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	钛合金	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	淬硬钢	< 45 HRC						
	6.2	淬硬钢	46-55 HRC						
	6.3	淬硬钢	56-60 HRC						
	6.4	淬硬钢	61-65 HRC						
	6.5	淬硬钢	65-70 HRC						

*玻璃纤维强化

**碳纤维强化

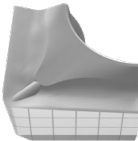
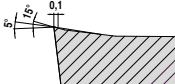
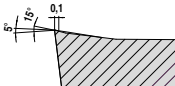
***芳纶纤维强化

切削参数推荐值

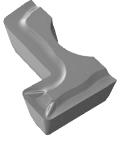
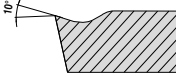
	EcoCut Mini CTWN425 (CWK4425)	EcoCut Mini CTPP435 (HCN1435)	EcoCut Classic CTCP425 (HCR1425)	EcoCut Classic CTCP435 (HCR1435)	EcoCut Classic CTPP430 (HCN2430)	EcoCut Classic H210T (CWK20)	EcoCut Classic H216T (CWK26)	EcoCut ProfileMaster CTPP430 (HCN 2430)
材料组	v_c (m/min)							
1.1		80-160	120-250	120-240	120-220			120-220
1.2		80-230	150-300	150-300	120-250			120-250
1.3		80-230	120-220	120-220	80-180			80-180
1.4		80-230	100-200	100-180	60-160			60-160
1.5		60-130	120-220	110-200	80-180			80-180
1.6		60-120	100-180	100-180	60-160			60-160
1.7		60-120	120-200	100-180	80-180			80-180
1.8		50-100	80-150	70-140	60-130			60-130
1.9		60-120	110-190	80-150	80-180			80-180
1.10		50-150	100-180	100-180	60-170			60-170
1.11		50-150	80-150	50-150	80-150			80-150
1.12		80-140	90-150	80-150	60-150			60-150
1.13		60-120	70-150	60-140	60-150			60-150
1.14								
1.15		50-150	80-150	80-150	60-150			60-150
1.16		50-150	80-150	80-150	60-150			60-150
2.1		50-200	100-200	100-180	50-160			50-160
2.2		50-180	120-220	100-200	50-180			50-180
2.3		50-180	120-200	100-200	50-150			50-150
2.4		50-180	100-200	100-180	50-160			50-160
2.5		50-100			50-130			50-130
2.6		50-80			50-120			50-120
2.7		50-80			50-120			50-120
3.1	100-150	100-170	130-280	120-250	120-200	140-200	100-150	120-200
3.2	100-150	100-170	130-280	120-250	100-180	100-160	100-150	100-180
3.3	100-140	100-160	120-280	110-250	120-200	160-200	100-140	120-200
3.4	100-140	100-160	120-280	110-250	100-180	110-150	100-140	100-180
3.5	100-160	100-180	110-280	100-250	90-160	160-220	100-160	90-160
3.6	100-160	100-170	110-280	100-250	70-150	140-180	100-160	70-150
3.7	100-160	100-170	110-280	100-250	90-160	160-220	100-160	90-160
3.8	100-160	100-170	110-280	100-250	70-150	140-180	100-160	70-150
4.1	100-2000				100-2000	300-3000	100-500	100-2000
4.2	100-1500				100-1500	200-2500	100-500	100-1500
4.3	100-1500				100-1500	400-2000	100-300	100-1500
4.4	100-1300				100-1300	200-1000	100-300	100-1300
4.5	100-600				100-600	250-800	100-300	100-600
4.6	100-300				100-300	150-400	100-300	100-300
4.7	100-500				100-500	200-400	100-500	100-500
4.8	100-500				100-500	150-400	100-300	100-500
4.9	100-500				100-500	150-400	100-300	100-500
4.10	100-500				100-500	150-400	100-300	100-500
4.11	100-500				100-500	200-800	100-500	100-500
4.12	100-290				100-290	150-600	100-300	100-290
4.13	90-200				90-200	150-280	120-200	90-200
4.14	60-160				60-160	100-220	80-180	60-160
4.15	50-140				50-140	80-200	60-150	50-140
4.16								
4.17								
4.18								
4.19								
5.1		20-50			20-90	30-50		20-90
5.2		15-25			20-90	15-30		20-90
5.3		15-25			20-80	15-25		20-80
5.4		10-20			20-80	15-25		20-80
5.5		10-20			20-80	15-25		20-80
5.6		10-20			20-90	15-30		20-90
5.7		10-20			20-80	15-25		20-80
5.8		10-20			20-80	15-25		20-80
5.9		50-120			40-100	80-140		40-100
5.10		30-50			30-90	40-100		30-90
5.11		30-50				30-60		
6.1	 切削数据很大程度上取决于外部条件, 例如刀具和刀具夹紧装置的稳定性、材料和机床类型。表中所示切削数据值需根据应用条件进行增减调整。							
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

刀片槽型

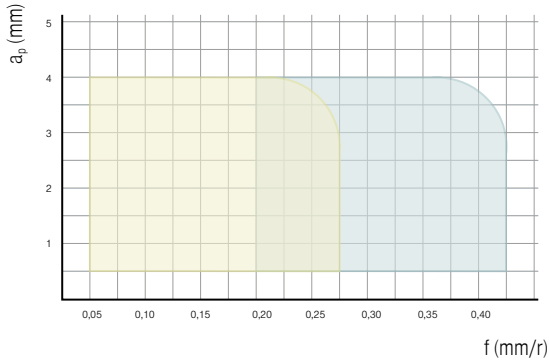
EcoCut Classic

	模型	连续切削	不均匀切削	断续切削	槽型轮廓
					f mm
-EN		CTCP425 (HCR1425)	CTCP435 (HCR1435)	CTPP430 (HCN2430)	
▲ 通用几何设计		CTCP435 (HCR1435)	CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	
▲ 断屑控制出色		CTCP425 (HCR1425)	CTCP435 (HCR1435)		
▲ 正切削刃					
▲ 中低进给		CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	
					0,05-0,75
-M50Q		CTCP425 (HCR1425)	CTCP425 (HCR1425)		
▲ 带修光刃几何设计		CTCP425 (HCR1425)			
▲ 表面质量卓越		CTCP425 (HCR1425)	CTCP425 (HCR1425)		
▲ 切屑形成良好					
▲ 中高进给					
					0,2-0,425
-27P					
▲ 正切削刃					
▲ 周边磨削					
▲ 抛光前刀面		H216T (CWK 26)	H216T (CWK 26)	H216T (CWK 26)	
▲ 有色金属的首选					
					0,1-0,4
-ALQ					
▲ 带修光刃几何设计					
▲ 超大正角几何设计					
▲ 周边磨削		H210T (CWK 20)	H210T (CWK 20)		
▲ 低附着力					
					0,2-0,5

EcoCut ProfileMaster

-M20		CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)		0,05-0,25
▲ 正角几何设计		CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)		
▲ 应用范围广泛		CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)		
▲ 中低进给		CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)		
		CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)	CTPP430 (HCN2430)		

-EN 和 -M50Q 断屑槽应用范围



EcoCut Classic 2,25xD - ECC16 - XCNT-080304

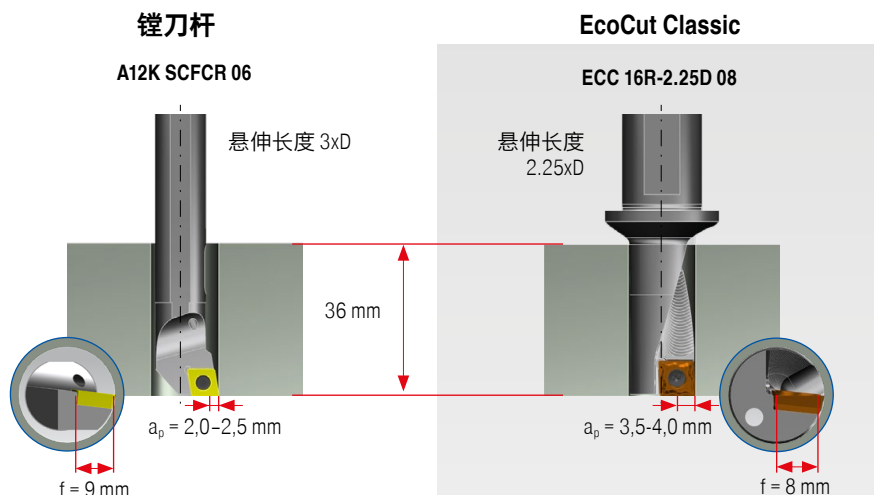
- = -M50Q
- = 标准型

EcoCut Classic – 最稳定的内径加工刀具

EcoCut 不仅可用作多功能刀具, 与镗杆相比, 用作纯镗刀的 EcoCut 还可为用户带来巨大优势。

例: 内径加工, 孔直径=16mm, 孔径深度=36mm

刀具对比:



产品优势

大型稳定刀杆

- ▲ 吸收高切削力
- ▲ 低振动
- ▲ Chip Booster 可实现完美的冷却和排屑

优势

- ▲ 表面质量高
- ▲ 完美的切屑控制
- ▲ 加工安全性极高

刀片对比:



大而稳定的刀片

- ▲ 提高加工安全性
- ▲ 支持大切削深度
- ▲ 更高的切削数据
- ▲ 更长的刀具寿命

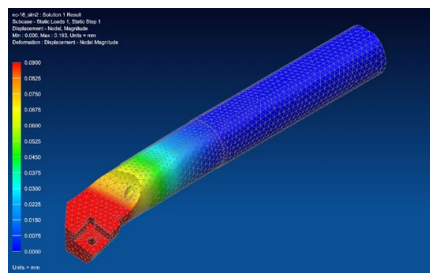
优势

- ▲ 缩短加工时间
- ▲ 提高加工效率
- ▲ 降低工装成本

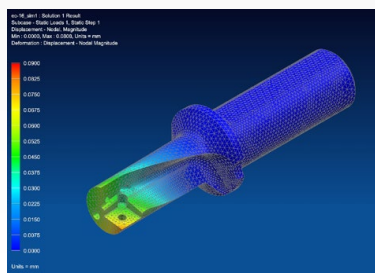
稳定性对比试验

使用 FEM 计算

刀垫上 1000 N 的载荷对应的 a_p 约为 2.0 mm, f 约为 0.2 mm



挠度 0.19mm

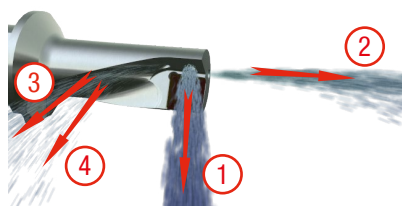


挠度 0.08 mm

实践经验表明:

- ▲ 缩短了多达 75 % 的加工时间
- ▲ 可将刀具寿命延长 400 %

创新冷却排屑系统 - Chip Booster



EcoCut-系列刀具统一配备冷却排屑喷嘴设计- Chip Booster

① 冷却刀片

② 常规冷却方式

③ 快速导出切屑

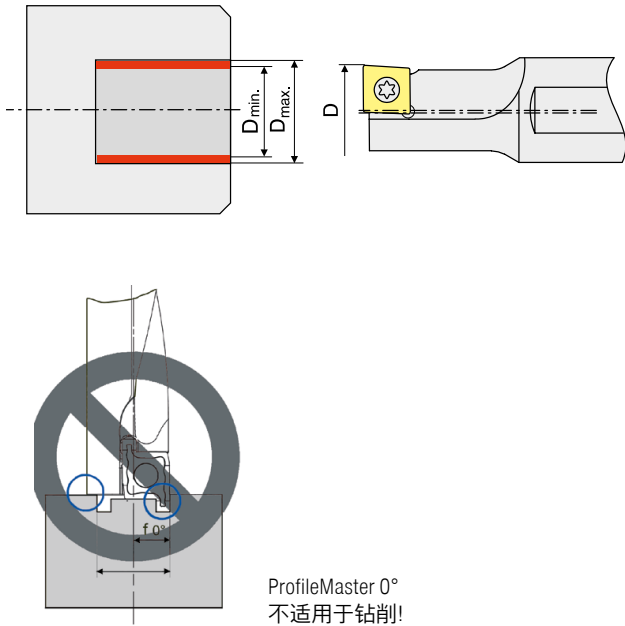
④ 防止切屑刮伤工件表面

i 为在钻削时实现最大排屑传输效率, 冷却液压力必须至少为 3-6 bar (最佳 7-10 bar)。

应用指南

偏心钻削

EcoCut 刀具和刀片采用特殊结构，因而可以进行偏心钻削。
可实现与刀具公称直径的特定偏差（见附表）。



EcoCut Mini	刀具公称直径-Ø	工件孔径-Ø	
	D (mm)	D _{min.} (mm)	D _{max.} (mm)
ECM 02 L/R - ...D	2	1,95	2,1
ECM 02,5 L/R - ...D	2,5	2,45	2,6
ECM 03 L/R - ...D	3	2,95	3,15
ECM 03,5 L/R - ...D	3,5	3,45	3,65
ECM 04 R/L - ...D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - ...D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - ...D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - ...D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - ...D	8	7,90	8,20

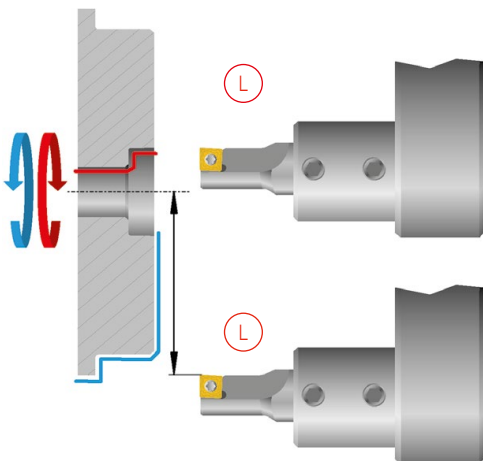
EcoCut Classic	刀具公称直径-Ø	工件孔径-Ø	
	D (mm)	D _{min.} (mm)	D _{max.} (mm)
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 10	20	19,80	20,50
ECC 25 R/L - ... 13	25	24,80	25,80
ECC 32 R/L - ... 17	32	31,80	33,00

EcoCut ProfileMaster	刀具公称直径-Ø	工件孔径-Ø	
	D (mm)	D _{min.} (mm)	D _{max.} (mm)
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19
PM 20R/L ...	20	19,80	24
PM 25R/L ...	25	24,80	29
PM 32R/L ...	32	31,80	38

过中心行程加工问题

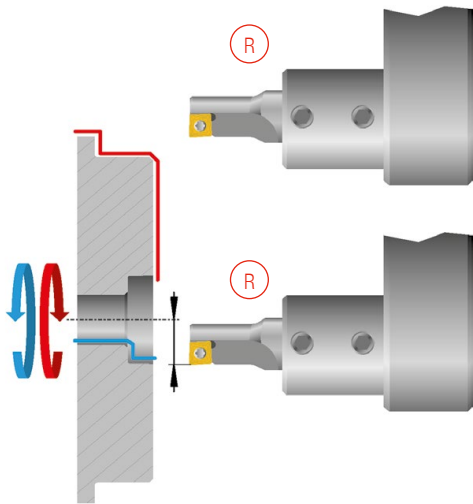
问题

刀具无法过中心加工外圆



解决方案

使用右旋 EcoCut 刀具。

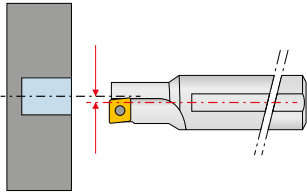


应用指南

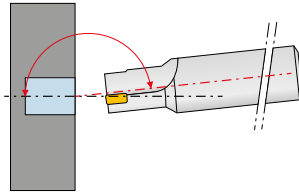
偏差将带来干涉及碰撞危险!

问题

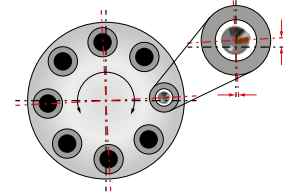
X轴方向偏差:



角度误差:



位置精度偏差:



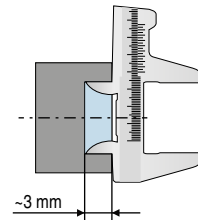
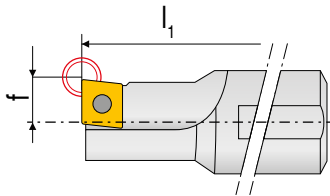
解决方案

刀具初始化设置:

- ▲ 编程时将刀具定义为内孔车刀

机床设置:

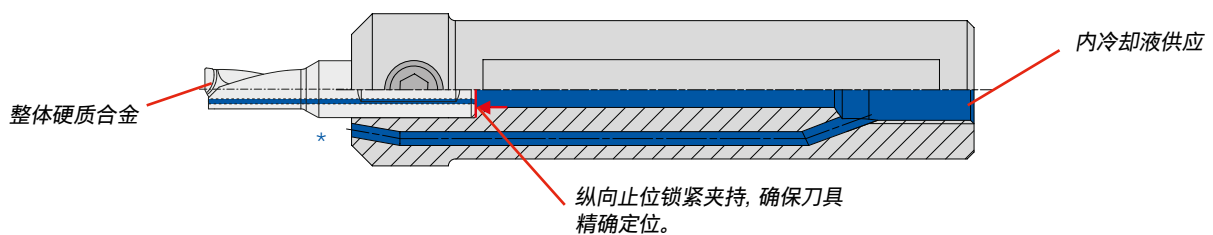
- ▲ 轴向试切, 大约3mm。
- ▲ 测量孔径大小



- ▲ 设定刀具公称直径作为孔的公称直径

- ▲ 如有必要需校正孔径
- ▲ 开始加工

EcoCut Mini 转接件 - 设计



* 横截面旋转 90° 以清晰显示

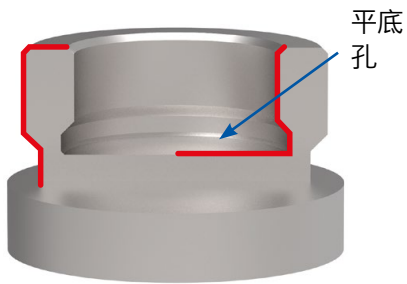
安装刀片

对于 $\varnothing 8$ mm 的刀具, 需使用右旋和左旋刀片。使用 $\varnothing 10$ -32 mm 中置型刀片。

注意!
确保正确的安装位置。



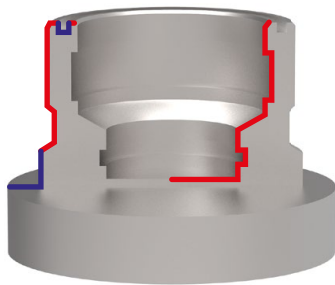
EcoCut ProfileMaster – 效率亮点



右手刀具



右旋刀片



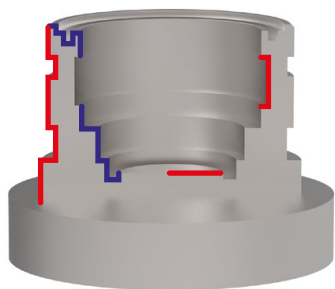
右手刀具



左旋刀片



右旋刀片



左手刀具



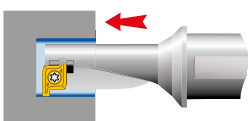
右手刀具



右旋刀片

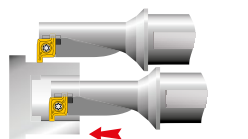
10

90° 型

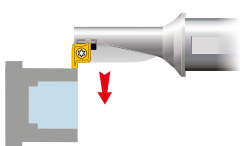


可实体钻削平底孔材料

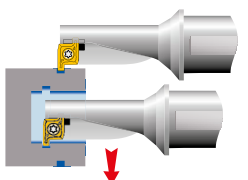
扩孔钻削



外圆车削



内圆车削

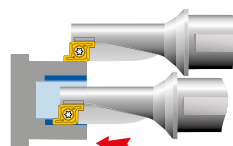


端面车削

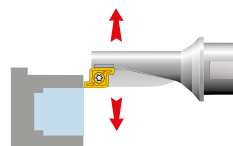
径向切槽 外圆

径向切槽 内孔

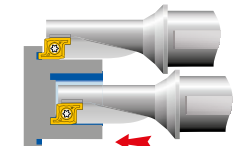
0° 型



外圆车削



内圆车削



端面车削



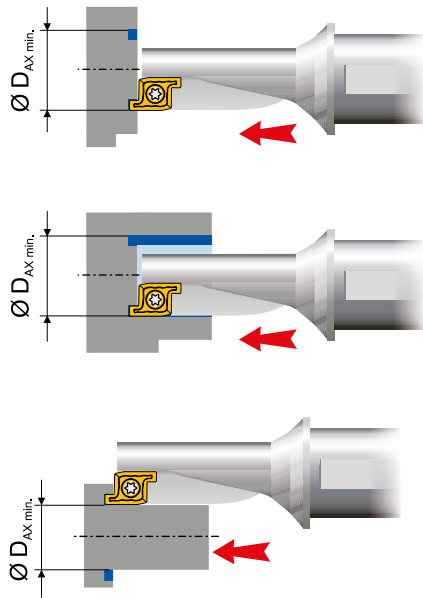
外圆轴向切槽

内孔轴向切槽

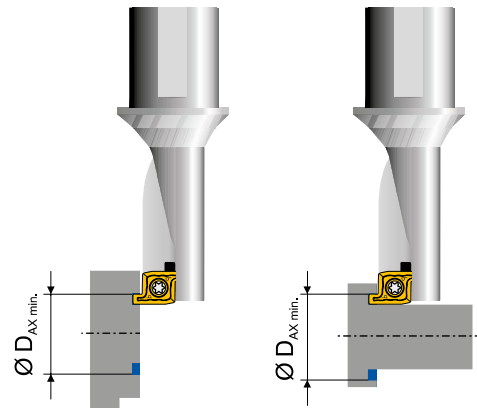
i 为在钻削时实现最大切屑传输效率, 冷却液压力必须至少为 3-6 bar (最佳 7-10 bar)。

EcoCut ProfileMaster – 轴向切槽

0° (最小 Ø 16 mm)

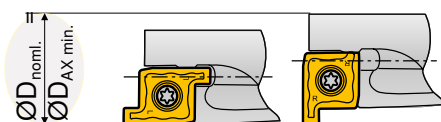


90°

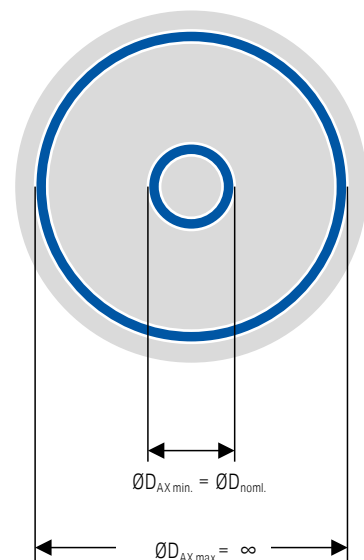


EcoCut ProfileMaster	ØD _{noml.} mm	ØD _{AX min.} mm	ØD _{AX max.} mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L 2,25D	25	25	> 25
PM 32R/L 1,5D	32	32	> 32
PM 32R/L 2,25D	32	32	> 32

$$\text{ØD}_{\text{AX min.}} = \text{ØD}_{\text{noml.}}$$



- ØD_{noml.} = 刀具公称直径
 ØD_{AX min.} = 轴向切槽的最小直径
 ØD_{AX max.} = 轴向切槽的最大直径



问题 / 原因 / 解决方案

切削优化

问题类型							
刀片失效类型				工件问题		断屑控制	
刃口破损	积屑瘤	后刀面磨损	塑性变形	震动	表面质量	切屑太长 (缠绕的切屑)	切屑太短 (散碎的切屑)
	▲	▼	▼	↓	↑	↓	
▼		~	↓	↑	▼	▲	▼
▲		▲	▲	↓	↑		
▼		▲	▲				
~				~	~		
~				~	~		
~				~	↓		
~		~		~	~		
	●	●	●		●	●	

改善措施	切削参数	切削速度			
		进给率			
	刀片选型	刀尖半径	更大	↑	↓
		刀具材料	更小	↑	↓
			耐磨性		
			韧性		
	通用要素	刀具装夹			
		工件装夹			
		悬伸长度			
		刀尖中心高度			
冷却润滑剂					

▲ 增大、提高
影响很大

▲ 增大、提高
影响很小

▼ 避免、降低
影响很大

↓ 避免、降低
影响很小

~ 检查、优化

● 使用

刀片材质

EcoCut Classic

CTCP425	硬质合金, Ti+Al ₂ O ₃ 涂层 ISO P25 K30 M20 稳定工况和高切削速度下钢和铸铁材料的耐磨之选
HCR1425	
CTCP435	硬质合金, Ti+Al ₂ O ₃ 涂层 ISO P35 K40 M30 不稳定工况下钢和铸铁材料的可靠之选
HCR1435	
CTPP430	硬质合金, TiAlN 涂层 ISO P30 M25 S25 K30 N25 通用高性能标号, 适用于钢、奥氏体钢和耐热合金
HCN2430	
H210T	无涂层硬质合金 ISO N10 S10 K10 耐磨硬质合金标号, 用于加工铝和其他有色金属
CWK20	
H216T	无涂层硬质合金 ISO K15 N15 无涂层硬质合金牌号, 用于加工铝和其他有色金属 也非常适合 HSC 加工
CWK26	

EcoCut Mini

CTPP435	硬质合金, TiAlN 涂层 ISO P35 M30 S30 K30 通用高性能牌号, 用于钢、奥氏体钢和耐热合金
HCN1435	
CTWN425	无涂层硬质合金 ISO N25 K20 无涂层硬质合金牌号, 用于加工铝和其他有色金属
CWK4425	

EcoCut ProfileMaster

CTPP430	硬质合金, TiAlN 涂层 ISO P30 M25 S25 K30 N25 通用高性能标号, 适用于钢、奥氏体钢和耐热合金
HCN2430	

应用

