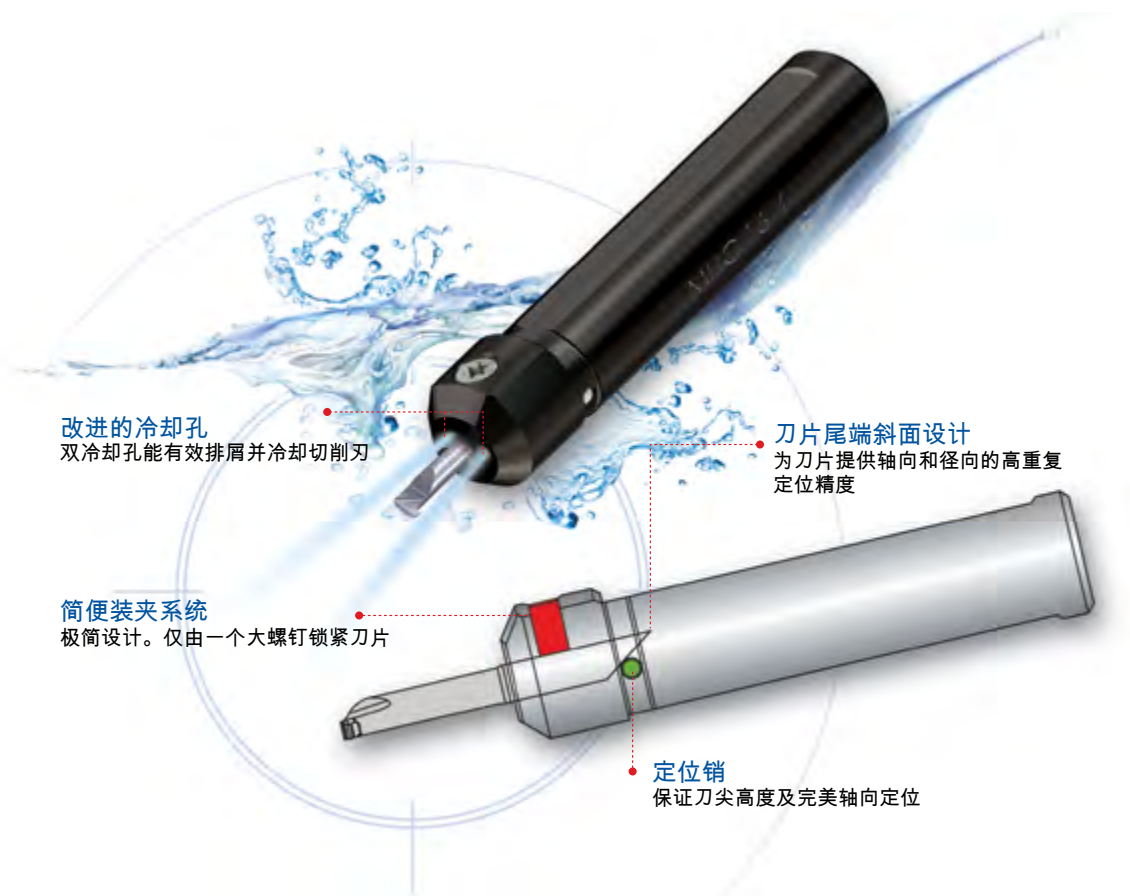


microscope

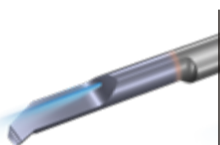
小孔加工的微型刀具系列

Microscope产品提供了全新和改进的小孔车削、切槽、倒角及螺纹加工方案，最小孔可加工至1.0毫米。
Microscope产品提供了种类繁多的单头刀片和装夹简便的全尺寸的刀杆。



高压内冷刀具

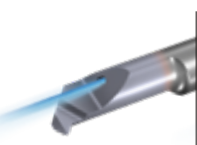
新品



带断屑功能
镗孔刀



镗孔



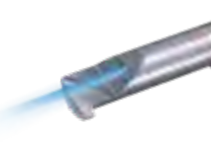
镗孔和仿形



带卷屑功能镗孔刀



方槽



预切断

微型刀杆

新品



缩颈刀柄



圆柱刀柄

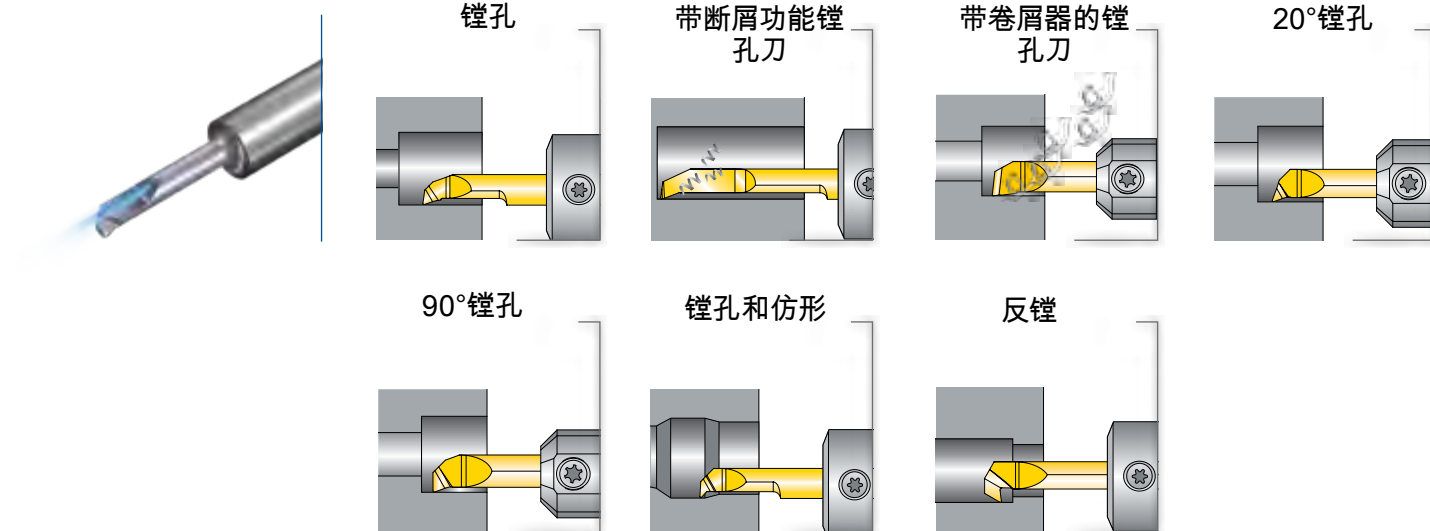


双头圆柱刀柄

加工应用

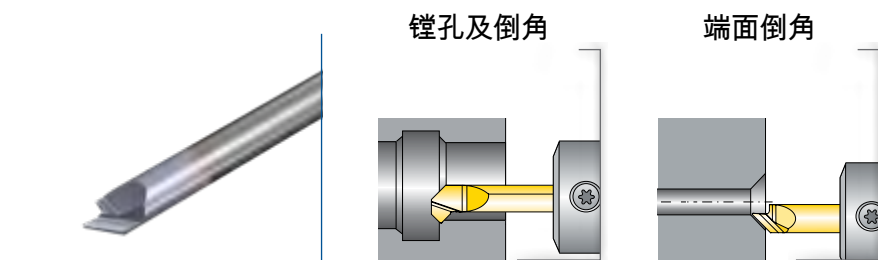
镗孔

详见100-107



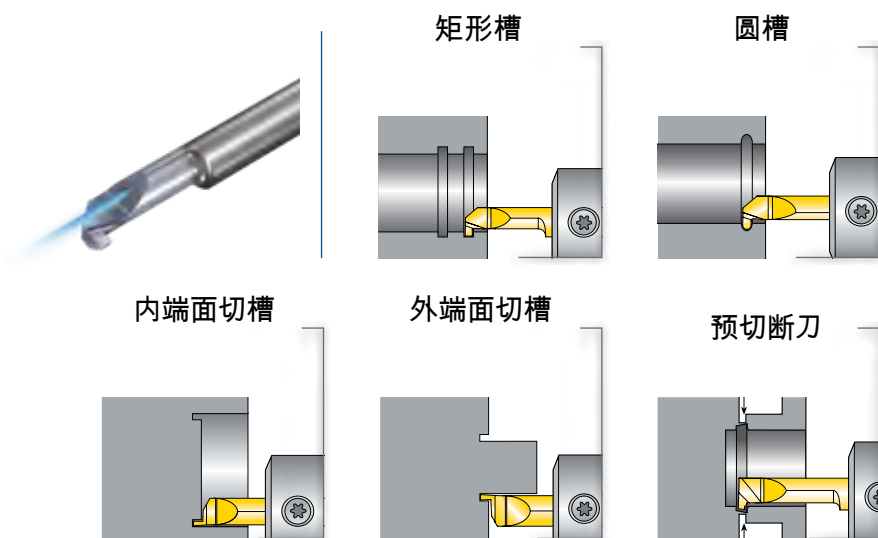
倒角

详见 108



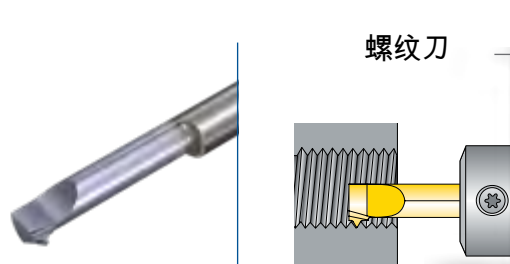
切槽

详见109-112



螺纹加工

详见113-115



镗刀技术参数

VBX推荐切削速度【米/分钟】

材料	Vargus No.	材料	布氏硬度	Vc [m/分钟]* (带涂层)
P 钢	1	低碳钢(C=0.1-0.25%)	125	80-150
	2	中碳钢(C=0.25-0.55%)	150	80-130
	3	高碳钢(C=0.55-0.85%)	170	70-110
	4	未硬化处理	180	70-110
	5	淬硬化处理	275	70-100
	6	淬硬化处理	350	70-100
	7	退火处理	200	80-120
	8	淬硬化处理	325	70-110
	9	低合金(合金元素 ≤5%)	200	80-110
	10	高合金(合金元素 >5%)	225	80-110
M 不锈钢	11	铁素体不锈钢	200	80-100
	12	淬硬化处理	330	70-110
	13	奥氏体	180	80-110
	14	超级奥氏体	200	80-110
	15	未硬化处理	200	40-60
	16	淬硬化处理	330	30-50
	17	奥氏体	200	40-60
	18	淬硬化处理	330	30-50
K 铸铁	28	铁素体(短屑)	130	80-110
	29	珠光体(长屑)	230	80-110
	30	低抗拉强度	180	80-110
	31	高抗拉强度	260	80-110
	32	铁素体(短屑)	160	80-110
	33	珠光体(长屑)	260	80-110
N(K) 有色金属	34	未时效	60	100-300
	35	时效	100	100-150
	36	铸造	75	100-150
	37	铸造+时效	90	60-100
	38	铸造Si 13-22%	130	100-150
	39	黄铜	90	60-100
	40	青铜和无铅铜	100	60-100
S(M) 耐高温材料	19	退火处理(铁基)	200	25-45
	20	时效(铁基)	280	20-30
	21	退火(镍或钴基合金)	250	15-20
	22	时效(镍或钴基合金)	350	10-15
	23	纯度99.5 Ti	400Rm	60-100
	24	α+β 合金	1050Rm	40-50
H(K) 硬材料	25	淬硬化处理&热处理	45-50HRc	20-45
	26		51-55HRc	20-40

硬质合金材质



VBX-TiCN物理涂层
VTX-AlTiN物理涂层

VTX

适合中高速度的镗孔及干切应用。多层AlTiN物理涂层，可避免涂层剥落及刃口微崩刃的通用材质。

* 使用VTX材质，速度增加20%

VBX

适合所有应用，在中低速度切削速度时有出色的抗磨损能力，结合TiCN物理涂层的抗破损能力。

镗刀技术参数

仿形镗孔精加工-

推荐切深【最大切深 a_p (毫米)】和进给 f 【毫米/转】

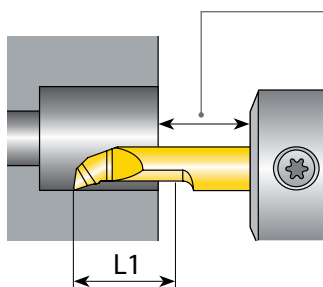
高合金钢, 330 HB, 2100 Kc [N/mm²]			
D min.	V_{max} mm²	a_p max. (mm)	f mm/rev
1 mm - 1.7 mm	0.0012	0.08	0.015
1.8 mm - 2.7 mm	0.0017	0.10	0.017
2.8 mm - 3.2 mm	0.0031	0.18	0.017
3.3 mm - 3.7 mm	0.0040	0.22	0.018
3.8 mm - 4.2 mm	0.0050	0.25	0.020
4.3 mm - 5.2 mm	0.0084	0.30	0.028
5.2 mm - 6.2 mm	0.0150	0.30	0.050
6.3 mm - 7.2 mm	0.0210	0.35	0.060

奥氏体不锈钢, 200 HB, 2600 Kc [N/mm²]			
D min.	V_{max} mm²	a_p max. (mm)	f mm/rev
1 mm - 1.7 mm	0.0009	0.06	0.015
1.8 mm - 2.7 mm	0.0015	0.10	0.015
2.8 mm - 3.2 mm	0.0018	0.12	0.015
3.3 mm - 3.7 mm	0.0023	0.15	0.015
3.8 mm - 4.2 mm	0.0027	0.18	0.015
4.3 mm - 5.2 mm	0.0030	0.20	0.015
5.2 mm - 6.2 mm	0.0050	0.20	0.025
6.3 mm - 7.2 mm	0.0063	0.25	0.025

加工建议

- V_{max} =进给 f (毫米) x a_p (毫米)
- 超过 V_{max} 值可能造成刀尖过度磨损和崩刃。
- 推荐数值可加工Ra0.5粗糙度
- 加工低硬度和低强度材料可以增加 V_{max} 值，获得更高的金属去除率
- 推荐数值可用于中等L1，增加 V_{max} 值可使用更短L1的刀片

当排屑出现问题时，推荐增加工件和夹套之间的距离。



切槽技术参数

VBX推荐切削速度【米/分钟】

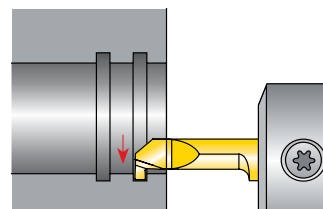
材料	Vargus No.	材料		布氏硬度	Vc [m/分钟]* (带涂层)	进给 f [mm/转]
P 钢	1	碳钢	低碳钢(C=0.1-0.25%)	125	50-120	0.05
	2		中碳钢 (C=0.25-0.55%)	150	40-100	0.05
	3		高碳钢 (C=0.55-0.85%)	170	30-80	0.05
	4	低合金钢 (合金元素 ≤5%)	未硬化处理	180	50-70	0.05
	5		淬硬化处理	275	40-60	0.05
	6		淬硬化处理	350	30-50	0.05
	7	高合金钢 (合金元素>5%)	退火处理	200	30-50	0.05
	8		淬硬化处理	325	25-40	0.05
	9	铸钢	低合金 (合金元素 ≤5%)	200	30-50	0.05
	10		高合金 (合金元素 >5%)	225	25-40	0.05
M 不锈钢	11	铁素体不锈钢	未硬化处理	200	60-100	0.05
	12		淬硬化处理	330	40-60	0.05
	13	奥氏体不锈钢	奥氏体	180	50-90	0.05
	14		超级奥氏体	200	40-60	0.05
	15	铁素体铸造不锈钢	未硬化处理	200	40-60	0.05
	16		淬硬化处理	330	30-50	0.05
	17	奥氏体铸造不锈钢	奥氏体	200	40-60	0.05
	18		淬硬化处理	330	30-50	0.05
K 铸铁	28	可锻造铸铁	铁素体(短屑)	130	50-70	0.04
	29		珠光体(长屑)	230	50-70	0.04
	30	灰铸铁	低抗拉强度	180	50-70	0.04
	31		高抗拉强度	260	40-60	0.04
	32	球墨铸铁	铁素体(短屑)	160	50-70	0.04
	33		珠光体(长屑)	260	60-80	0.04
N(K) 有色金属	34	锻造铝合金	未时效	60	100-300	0.04
	35		时效	100	100-150	0.04
	36	铝合金	铸造	75	100-150	0.04
	37		铸造+时效	90	60-100	0.04
	38	铝合金	铸造Si 13-22%	130	100-150	0.04
	39	铜和铜合金	黄铜	90	60-100	0.03
	40		青铜和无铅铜	100	60-100	0.04
S(M) 耐高温材料	19	高温合金	退火处理(铁基)	200	25-45	0.02
	20		时效(铁基)	280	20-30	0.02
	21		退火(镍或钴基合金)	250	15-20	0.02
	22		时效(镍或钴基合金)	350	10-15	0.02
	23	钛合金	纯度99.5 Ti	400Rm	60-100	0.02
	24		α+β 合金	1050Rm	40-50	0.02
H(K) 硬材料	25	超硬钢	淬硬化处理&热处理	45-50HRc	20-40	0.02
	26			51-55HRc	20-35	0.02

硬质合金材质



VBX-TiCN物理涂层
VTX-AITiN物理涂层

加工建议



完成一个切槽动作时，中途不要停顿。

VTX

适合中高速度的镗孔及干切应用。多层AlTiN物理涂层，可避免涂层剥落及刃口微崩刃的通用材质。

* 使用VTX材质，速度增加20%

VBX

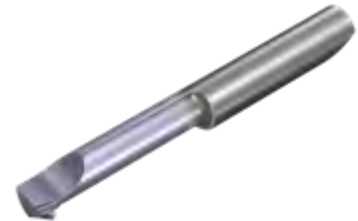
适合所有应用，在中低速度切削速度时有出色的抗磨损能力，结合TiCN物理涂层的抗破损能力。

螺纹技术参数

VBX推荐切削速度【米/分钟】

材料	Vargus No.	材料	布氏硬度	Vc [m/分钟]* (带涂层)
P Steel	1	低碳钢(C=0.1-0.25%)	125	140-200
	2	中碳钢 (C=0.25-0.55%)	150	120-180
	3	高碳钢 (C=0.55-0.85%)	170	110-180
	4	未硬化处理	180	100-155
	5	淬硬化处理	275	90-145
	6	淬硬化处理	350	80-135
	7	退火处理	200	65-115
	8	淬硬化处理	325	50-100
	9	低合金 (合金元素 ≤5%)	200	30-50
	10	高合金 (合金元素 >5%)	225	25-40
M Stainless Steel	11	铁素体不锈钢	200	80-120
	12	淬硬化处理	330	55-95
	13	奥氏体	180	60-100
	14	超级奥氏体	200	50-90
	15	未硬化处理	200	60-80
	16	淬硬化处理	330	45-65
	17	奥氏体	200	50-70
	18	淬硬化处理	330	40-60
K Cast Iron	28	铁素体(短屑)	130	60-80
	29	珠光体(长屑)	230	60-80
	30	低抗拉强度	180	60-80
	31	高抗拉强度	260	40-70
	32	铁素体(短屑)	160	60-80
	33	珠光体(长屑)	260	70-90
N(K) Non-Ferrous Metals	34	未时效	60	80-240
	35	时效	100	100-170
	36	铸造	75	100-150
	37	铸造+时效	90	60-100
	38	铸造Si 13-22%	130	100-150
	39	黄铜	90	80-200
	40	青铜和无铅铜	100	80-200
S(M) Heat Resistant Material	19	退火处理(铁基)	200	25-45
	20	时效(铁基)	280	20-30
	21	退火(镍或钴基合金)	250	15-20
	22	时效(镍或钴基合金)	350	10-15
	23	纯度99.5 Ti	400Rm	60-100
	24	α+β 合金	1050Rm	40-50
H(K) Hardened Material	25	淬硬化处理&热处理	45-50HRc	20-40
	26		51-55HRc	20-40

硬质合金材质

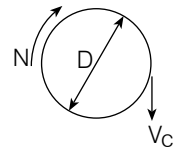


VBX-TiCN物理涂层
VTX-AITiN物理涂层

转速计算【RPM】

$$N = \frac{1000 \times V_c}{\pi \times D}$$

$$V_c = \frac{N \times \pi \times D}{1000}$$



N - 每分钟转速【RPM】

V_c - 线速度【米/分钟】

D - 工件直径【毫米】

螺纹走刀次数

螺距 mm	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
tpi	48	32	24	20	16	14	12
走刀次数 (Microscope)	6-9	6-11	6-12	8-14	9-15	11-18	11-18

VTX

适合中高速度的镗孔及干切应用。多层AITiN物理涂层，可避免涂层剥落及刃口微崩刃的通用材质。

* 使用VTX材质，速度增加20%

VBX

适合所有应用，在中低速切削速度时有出色的抗磨损能力，结合TiCN物理涂层的抗破损能力。

microscope 刀片

镗刀	100
带断屑功能镗孔刀	103
带卷屑功能镗孔刀	104
20°镗孔	105
90°镗孔	105
镗孔和仿形	106
反镗	107
镗孔以及45°倒角	108
端面45°倒角	108
方槽	109
圆弧槽	111
预切断	111
内端面槽	112
外端面槽	112
螺纹加工	113



microscope 刀片订货代码

镗刀：

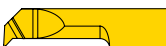
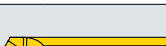
M	4	42	BC	R05	-	L10	R	C	VTX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

槽刀：

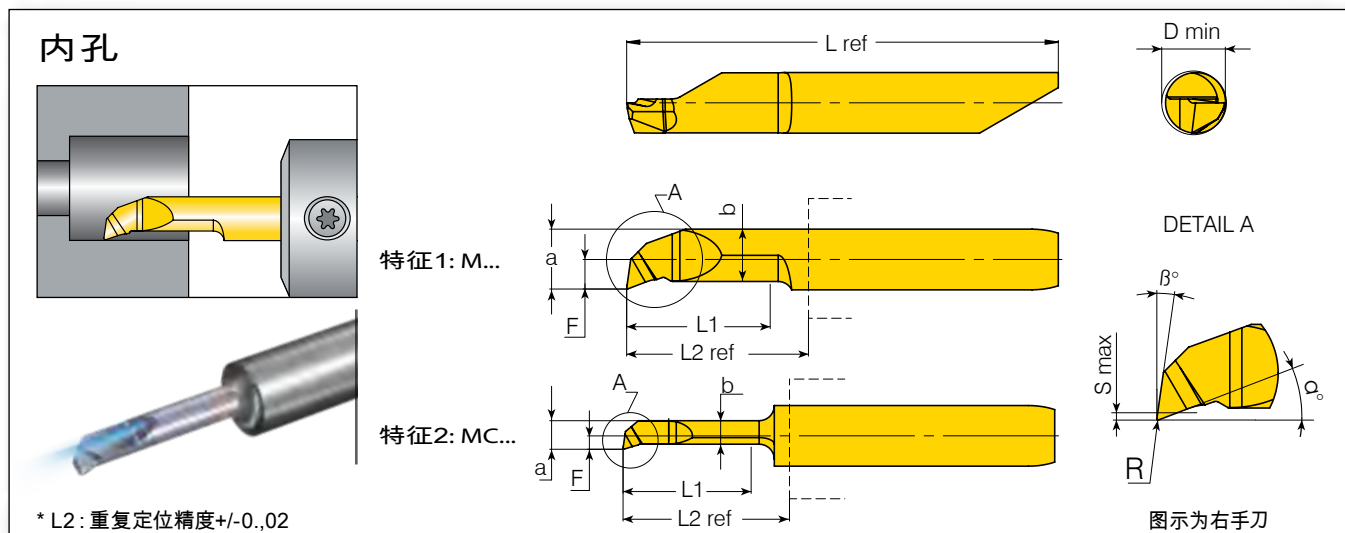
M	5	52	GS	W100	-	L10	R	C	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

螺纹刀：

M	5	42	TH	0.5	ISO	L16	R/L	-	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1- 产品系列 M/ MS - Microscope MC - Microscope central location of cutting tip	4 - 应用类型 BC 镗孔  BE 刃口处理镗刀  B20 20°镗刀  B90 90°镗刀  CL 仿形镗刀  BCB 带断屑槽的镗刀  BCF 带卷屑槽的镗刀  BB 背镗刀  CH4545 镗孔以及45°倒角  CH45 端面45°倒角  GS 方槽  GR 圆弧槽  FG 内端面槽  FP 外端面槽  PP 预切断  TH 螺纹加工 	5 - 刀尖圆角 0.05, 0.1, 0.15, 0.2 (mm) 5 - 槽宽度 079 - 318 (mm) 5 - 螺纹螺距 全牙型-螺纹范围 mm TPI 0.5 - 1.5 28-18 部分牙型-螺纹范围 mm TPI A 0.5 - 1.5 A 48-16 F 0.5 - 1.0 F 48-24 6 - 螺纹标准 A60 - 60°部分牙型 A55 - 55°部分牙型 ISO - 公制 ISO UN - 美制 UN NPT - NPT W - 惠氏螺纹 BSW,BSP TR - Trapes 7 - 最大切削长度 L10 - 10mm, L15 - 15mm... 8 - 右手或左手 R - RH L - LH 9 - 带冷却孔 C - 内冷却 没有 - 无冷却 10 - 硬质合金牌号 VBX, VTX
---	---	--

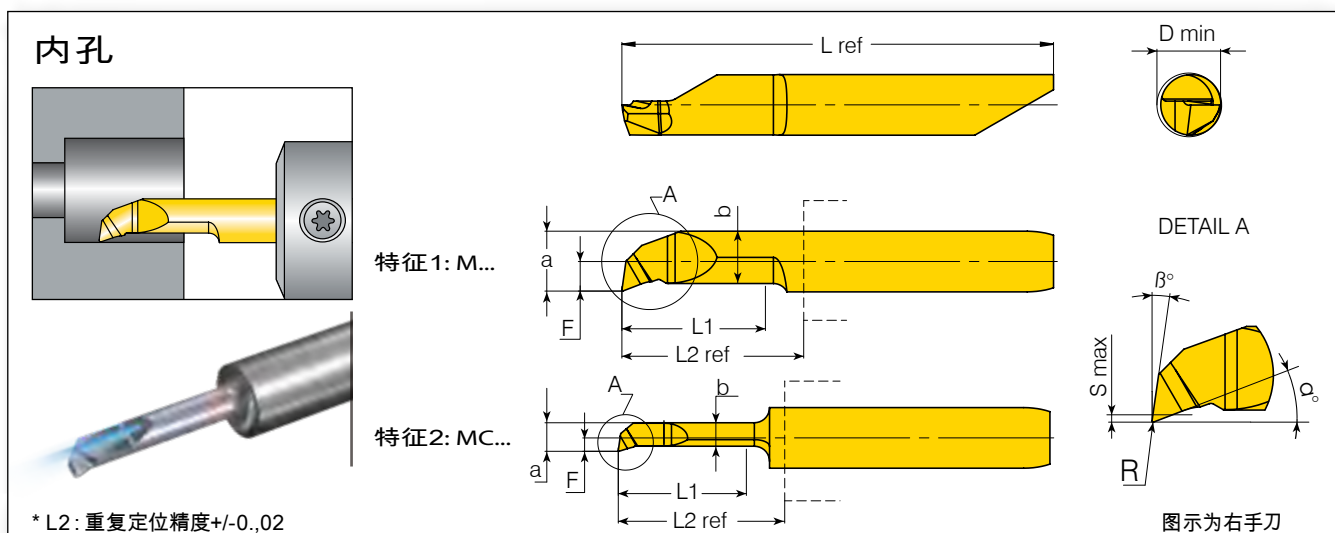
镗孔



刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm										材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	1.0	MC410BCR05L04R/L	4.0	0.05	0.48	0.1	0.96	0.71	16.4	8	8.8	25.75	●	○
		MC410BCR10L04R/L	4.0	0.1	0.48	0.1	0.96	0.71	17		8.8	25.75	●	○
		MC410BCR05L06R/L	6.0	0.05	0.48	0.15	0.96	0.71	16.4		8.8	25.75	●	○
		MC410BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.48	0.15	0.96	0.81	17		8.8	25.75	●	○
	1.5	MC415BCR10L09R/L	9.0	0.1	0.74	0.15	1.45	1.22	16		11.5	28.5	●	○
	1.7	MC417BCR05L06R/L	6.0	0.05	0.62	0.2	1.43	1.02	16		11.5	28.5	●	○
		MC417BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.77		1.58	1.18	16		11.5	28.5	●	●
		MC417BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.62		1.43	1.04	16		11.5	28.5	●	○
		MC417BCR10L09R/L	9.0	0.1	0.82		1.63	1.3	16		11.5	28.5	●	○
	1.9	MC419BCR05L6R **	6.0	0.05	0.72		1.62	1.2	16		11.5	28.5	●	○
		MC419BCR05L9R **	9.0	0.05	0.72		1.62	1.2	16		11.5	28.5	●	○
	2.2	MC422BCR05L06R/L	6.0	0.05	0.88		1.88	1.55	17.7		11.5	28.5	●	○
		MC422BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.93		1.93	1.55	17.7		11.5	28.5	●	○
		MC422BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.88		1.88	1.55	17.7		11.5	28.5	●	○
		MC422BCR10L09R/L	9.0		0.1		2.06	1.76	17.7		11.5	28.5	●	○
		MC422BCR10L14R/L	14.0	0.1	1.04		2.04	1.76	17.7		18.2	35.2	●	●
		MC422BER10L14R/L	14.0		1.04		2.04	1.76	17.7		18.2	35.2	○	●
	2.7	MC427BCR05L10R/L	10.0	0.15	0.05	0.2	2.47	2.06	17.5		11.5	28.5	●	○
		MC427BCR15L10R/L	10.0		1.19		2.41	2.06	17.5		11.5	28.5	●	○
		MC427BCR15L15R/L	15.0		0.15		2.48	2.06	17.5	8	18.2	35.2	●	●
		MC427BER15L15R/L	15.0		0.15		2.48	2.06	17.5		18.2	35.2	○	●
		MC427BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.22		2.47	2.06	17.5		18.2	35.2	●	●
		MC427BER05L16R/L	16.0	0.05	1.22		2.47	2.06	17.5		18.2	35.2	○	●
	3.0	MC430BCR05L10R**	10.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		11.5	28.7	○	●
		MC430BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		18.2	35.2	●	○
		MC430BCR15L20R/L	20.0	0.15	1.36		2.7	2.36	17.5		22.8	39.8	●	○
		M430BCR15L20RC**	20.0	0.15	1.36		2.7	2.36	17.5		22.8	39.8	○	●
		MC430BCR05L26R**	26.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		28.7	45.7	●	○

** 左手刀片可接受订购。
 ● 常备库存。非常备库存, 订单生产
 刀片型号标有C的有内冷却功能。
 刀片标有E的经过刃口处理。

镗孔



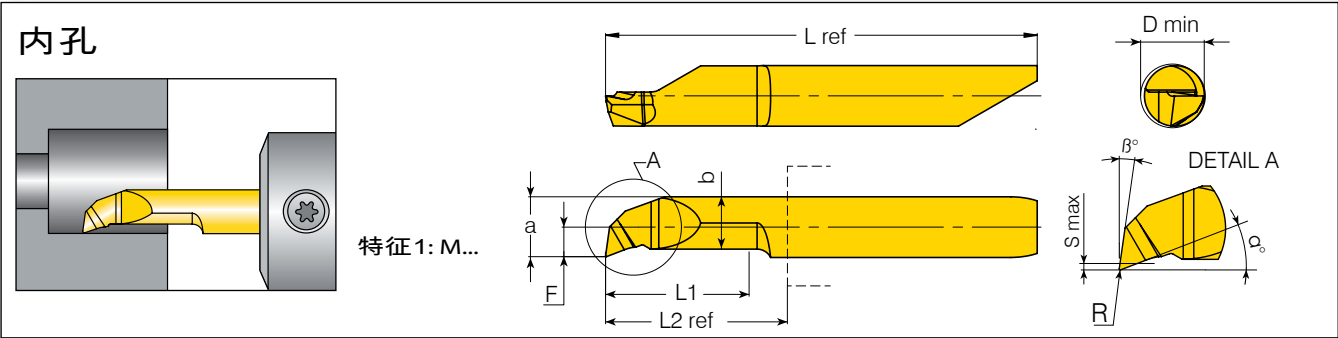
刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm				材质							
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	3.2	MC432BCR05L10R/L	10.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		11.5	28.5	●	○
		MC432BCR15L10R/L	10.0	0.15	1.44		2.9	2.5	17.5		11.5	28.5	●	○
		M432BCR15L10R**	10.0	0.15	1.44		2.9	2.5	17.5		11.5	28.5	○	●
		MC432BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		18.2	35.2	●	●
		MC432BER05L16R/L	16.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		18.2	35.2	○	●
		MC432BCR15L16R/L	16.0	0.15	1.44		2.87	2.5	17.5		18.2	35.2	●	●
		MC432BER15L16R/L	16.0	0.15	1.44		2.87	2.5	17.5		18.2	35.2	○	●
		MC432BCR05L20R/L	20.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		22.8	39.8	●	●
		MC432BER05L20R/L	20.0	0.05	1.43	0.2	2.9	2.45	17.5		22.8	39.8	○	●
		MC432BCR15L20R/L	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45	17.5		22.8	39.8	●	●
		MC432BER15L20R/L	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45	17.5		22.8	39.8	○	●
		M432BCR15L20R**	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45	17.5		22.8	39.8	○	●
	3.7	MC437BCR05L10R**	10.0	0.05	1.78		3.48	3.05	17.5		11.5	28.5	●	○
		MC437BCR15L10R/L	10.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		11.5	28.5	●	○
		MC437BCR15L15R/L	15.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		18.2	35.2	●	○
		MC437BCR15L20R/L	20.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5	8	22.8	39.8	●	○
		MC437BCR05L26R**	26.0	0.05	1.78		3.48	3.05	17.5		28.7	45.7	●	○
	4.2	M442BCR03L10R**	10.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19		11.5	28.5	○	●
		M442BCR05L10R**	10.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		11.5	28.5	●	○
		MS442BCR15L10R/L	10.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		11.5	28.5	●	○
		M442BCR15L10R**	10.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		11.5	28.5	○	●
		M442BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		18.2	35.2	●	○
		M442BCR03L15R**	15.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19		18.2	35.2	○	●
		MS442BCR15L16R/L	16.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		18.2	35.2	●	○
		M442BCR05L21R/L	21.0	0.05	1.95	0.3	3.95	3.45	21		22.8	39.8	●	○
		MS442BCR15L21R/L	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		22.8	39.8	●	○
		M442BCR15L21R**	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		22.8	39.8	○	●
		M442BCR03L25R**	25.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19		28.7	45.7	○	●
		M442BCR05L26R/L	26.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		28.7	45.7	●	○
		MS442BCR15L26R/L	26.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		28.7	45.7	●	○
		M442BCR05L30R**	30.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		33.7	50.7	●	○

** 左手刀片可接受订购。

● 常备库存。○ 非常备库存, 订单生产

刀片型号标有C的有内冷却功能.. 刀片标有E的经过刃口处理。

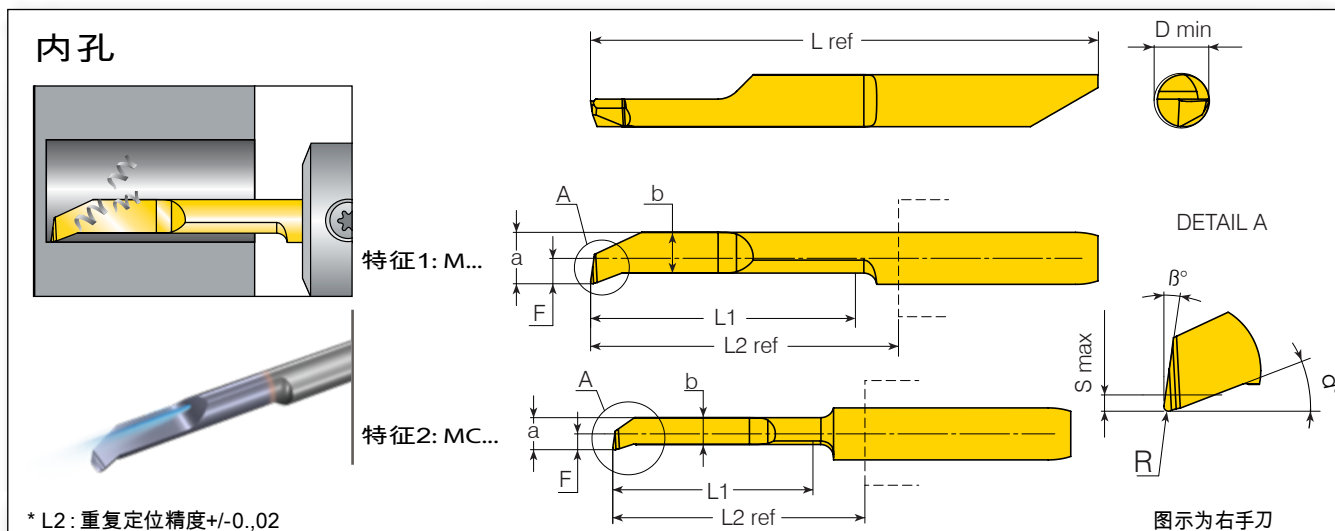
镗孔



刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码					规格 mm				材质			
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
5.0	5.2	M552BCR05L10R**	10.0	0.05	2.43	0.5	4.93	4.24	19	8	12.15	35	○	●
		M552BCR20L10R**	10.0	0.20	2.44		4.94	4.04	12.15		35	●	○	
		M552BCR20L10R/L	10.0	0.20	2.44		4.94	4.04	12.15		35	●	○	
		M552BCR03L15R**	15.0	0.03	2.44		4.94	4.24	18.15		41	○	●	
		M552BCR20L16R/L	16.0	0.20	2.44		4.94	4.04	18.15		41	●	○	
		M552BCR05L20R**	20.0	0.05	2.43		4.93	4.24	23.15		46	●	○	
		M552BCR20L21R**	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04	23.15		46	○	●	
		M552BCR20L21R/L	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04	23.15		46	●	●	
		M552BER20L21R/L	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04	23.15	46	○	●		
		M552BCR20L26R/L	26.0	0.20	2.44		4.94	4.04	28.15	51	●	●		
		M552BER20L26R/L	26.0	0.20	2.44		4.94	4.04	28.15	51	○	●		
		M552BCR05L30R**	30.0	0.05	2.42		4.92	4.24	32.15	55	●	○		
		M552BCR20L30R/L	30.0	0.20	2.44		4.94	4.04	32.15	55	●	○		
		M552BCR20L30R**	30.0		2.44		4.94	4.04	32.15	55	○	●		
		M552BCR20L35R/L	35.0		2.44		4.94	4.04	37.15	60	●	○		
		M552BCR20L35R**	35.0		2.44		4.94	4.04	37.15	60	○	●		
6.0	6.2	M662BCR20L16R/L	16.0	0.20	2.93	0.5	5.93	4.73	22	8	18.3	42	●	○
		M662BCR05L20R**	20.0	0.05							23.3	47	○	●
		M662BCR20L21R/L	21.0	0.20							23.3	47	●	○
		M662BCR20L26R/L	26.0								28.3	52	●	○
		M662BCR20L30R/L	30.0								32.3	56	●	●
		M662BER20L30R/L	30.0								32.3	56	○	●
		M662BCR20L35R/L	35.0								37.3	61	●	●
		M662BER20L35R/L	35.0								37.3	61	○	●
		M662BCR20L40R/L	40.0								42.3	66	●	○
		M662BCR05L30R**	30.0								0.05	32.3	56	○
7.0	7.2	M772BCR20L15R**	15.0	0.20	3.44	0.5	6.94	5.74	22	8	16.4	41	●	○
		M772BCR20L25R/L	25.0								26.4	51	●	○
		M772BCR20L30R**	30.0								31.4	56	○	●
		M772BCR20L35R/L	35.0								36.4	61	●	○
		M772BCR20L40R/L	40.0								41.4	66	●	●
		M772BER20L40R/L	40.0								41.4	66	○	●
		M772BCR20L45R/L	45.0								46.4	71	●	●
		M772BER20L45R/L	45.0								46.4	71	○	●
		M772BCR20L50R/L	50.0								51.4	76	●	○

** 左手刀片可接受订购。
● 常备库存。非常备库存, 订单生产
| 刀片型号标有C的有内冷却功能。
| 刀片标有E的经过刃口处理。

带断屑功能镗孔刀

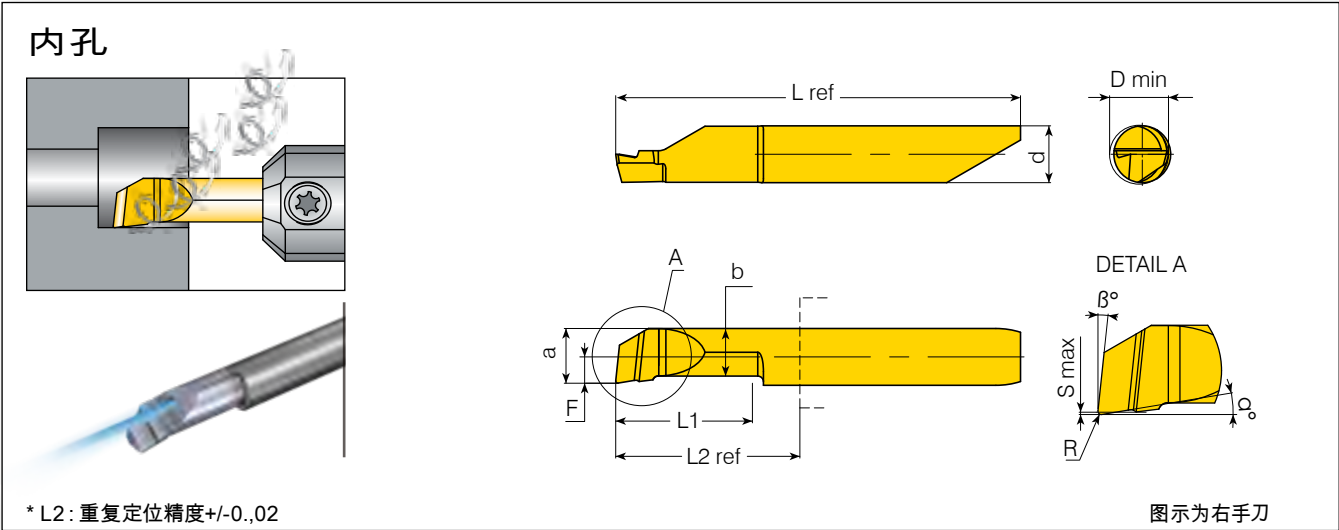


刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm										材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	2.2	MC422BCBR10L14R	14	0.1	1.04		2.04	1.76	18		18.2	35.2	●	○
	2.7	MC427BCBR15L15R	15	0.15	1.22		2.47	2.06			18.2	35.2	●	○
		MC427BCBR05L15R		0.05	1.22		2.47	2.06			18.2	35.2	●	○
	3.2	MC432BCBR05L15R		0.05	1.43		2.90	2.45			18.2	35.2	●	○
		MC432BCBR15L15R		0.15	1.43	0.2	2.90	2.45			18.2	35.2	●	○
		MC432BCBR05L20R	20	0.05	1.43		2.90	2.45			22.8	39.8	●	○
		MC432BCBR15L20R		0.15	1.43		2.90	2.45			22.8	39.8	●	○
	3.7	MC437BCBR15L15R	15	0.15	1.77		3.47	3.05			18.2	35.2	●	○
		MC437BCBR15L20R	20	0.15	1.77		3.47	3.05			22.8	39.8	●	○
	4.2	M442BCBR05L15R	15	0.05	1.95		3.95	3.13	21	8	18.2	35.2	●	○
		M442BCBR15L15R		0.15	1.95		3.95	3.13			18.2	35.2	●	○
		M442BCBR05L20R	20	0.05	1.95	0.3	3.95	3.13			22.8	39.8	●	○
		M442BCBR15L20R		0.15	1.95		3.95	3.13			22.8	39.8	●	○
		M442BCBR15L20RC		0.15	1.95		3.95	3.13			22.8	39.8	○	●
5.0	5.2	M552BCBR20L20R			2.44		4.94	4.04			23.15	46	●	○
		M552BCBR20L25R	25		2.44		4.94	4.04			28.15	51	●	○
		M552BCBR20L25RC	25		2.44		4.94	4.04			28.15	51	○	●
6.0	6.2	M662BCBR20L30R	30	0.2	2.93	0.5	5.93	4.73	22		32.3	56	●	○
		M662BCBR20L35R	35		2.93		5.93	4.73			37.3	61	●	○
7.0	7.2	M772BCBR20L40R	40		3.44		6.94	5.74			41.4	66	●	○
		M772BCBR20L45R	45		3.44		6.94	5.74			46.4	71	●	○

** 左手刀片可接受订购。

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

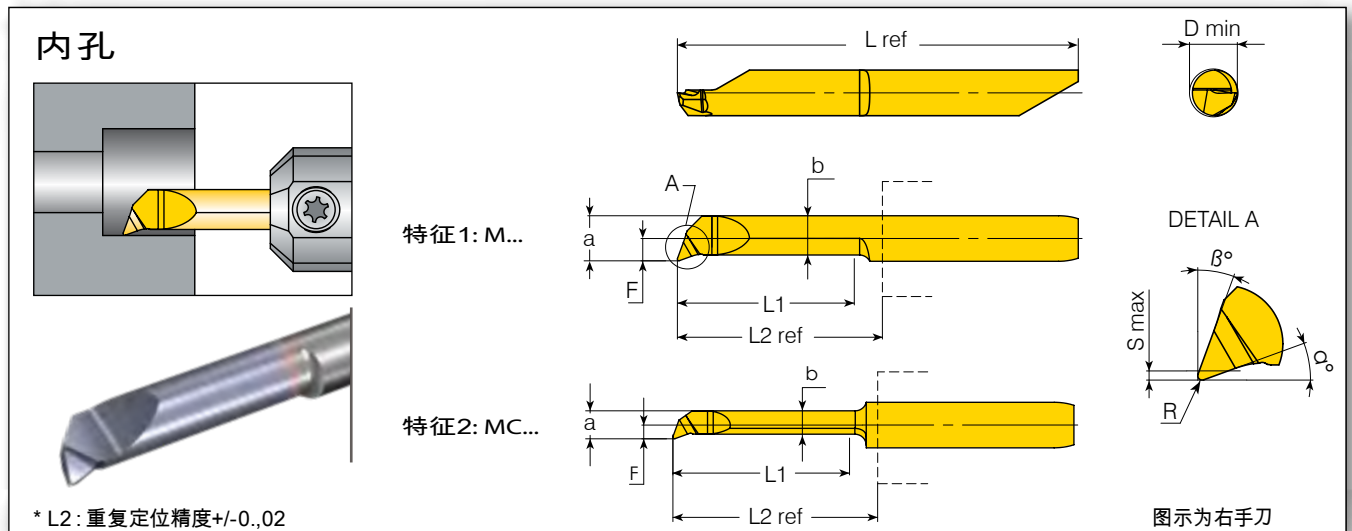
带卷屑功能镗孔刀



刀柄直径 最小镗孔直径		订货代码	规格 mm										材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442BCFR15L10R/L	10.0	0.15	1.85		3.85	3.35			11.5	28.5	●	○
		M442BCFR15L10R	10.0								11.5	28.5	○	●
		MS442BCFR15L15R/L	15.0								18.2	35.2	●	○
		MS442BCFR15L20R/L	20.0								22.8	39.8	●	○
5.0	5.2	M552BCFR20L10R	10.0		2.35		4.85	4.25			12.15	35	●	○
		M552BCFR20L15R	15.0								18.15	41	●	○
		M552BCFR20L20R/L	20.0								23.15	46	●	○
		M552BCFR20L25R	25.0								28.15	51	●	○
		M552BCFR20L30R	30.0								32.15	55	●	○
6.0	6.2	M662BCFR20L15R	15.0	0.2	2.85	0.05	5.85	5.1	9.4	6	18.3	42	●	○
		M662BCFR20L20R/L	20.0								23.3	47	●	○
		M662BCFR20L25R	25.0								28.3	52	●	○
		M662BCFR20L30R	30.0								32.3	56	●	○
		M662BCFR20L35R	35.0								37.3	61	●	○
7.0	7.2	M772BCFR20L15R	15.0	3.4			6.9	6.1			16.4	41	●	○
		M772BCFR20L20R	20.0								26.4	51	●	○
		M772BCFR20L25R	25.0								26.4	51	●	○
		M772BCFR20L30R	30.0								36.4	61	●	○
		M772BCFR20L35R/L	35.0								36.4	61	●	○
		M772BCFR20L40R	40.0								41.4	66	●	○

** 左手刀片可接受订购。
● 常备库存。非常备库存, 订单生产
| 刀片型号标有C的有内冷却功能。

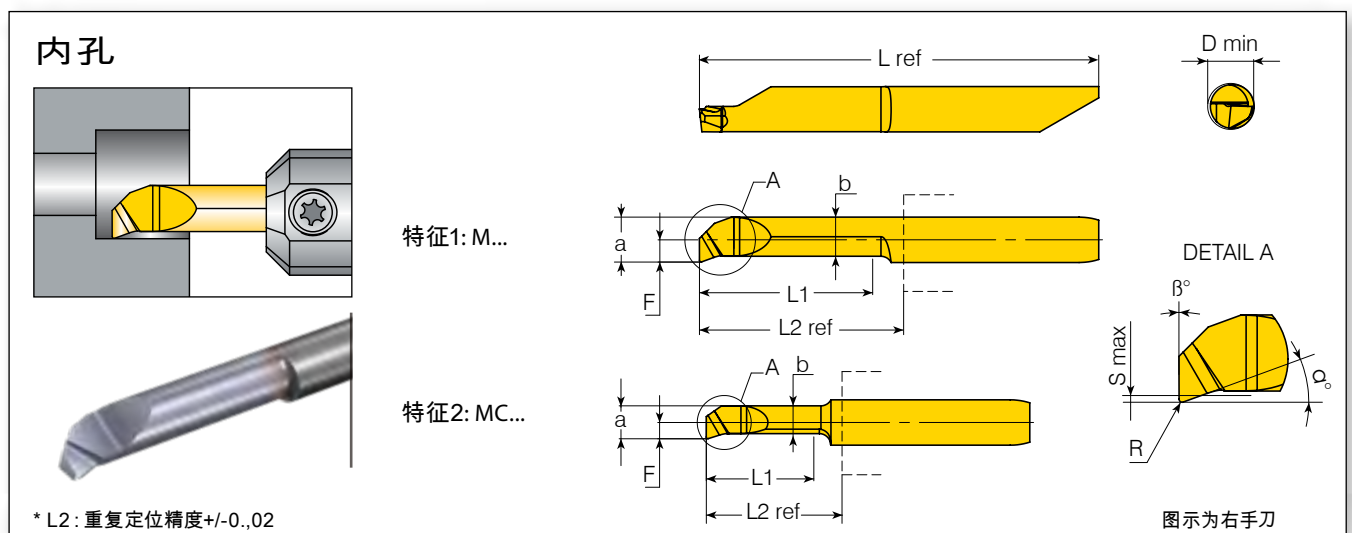
20°镗孔



刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm								材质			
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	2.2	MC422B20R10L09R	9.0	0.1	0.95		1.95	1.55	20	20	11.5	28.5	●	○
	2.7	MC427B20R15L10R	10.0	1.2	0.2		2.45	2.05					●	○
		MC427B20R15L16R	16.0			18.2					35.2	●	○	
	3.2	MC432B20R15L10R	10.0	1.45	2.95	2.55	11.5	28.5			●	○		
		MC432B20R15L16R	16.0								18.2	35.2	●	○
	4.2	M442B20R15L16R	16.0	1.95	0.3	3.95	3.45	22.8			39.8	●	○	
		M442B20R15L21R	21.0									22.8	39.8	●

• 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产
 所有刀片都可接受左手刀订购

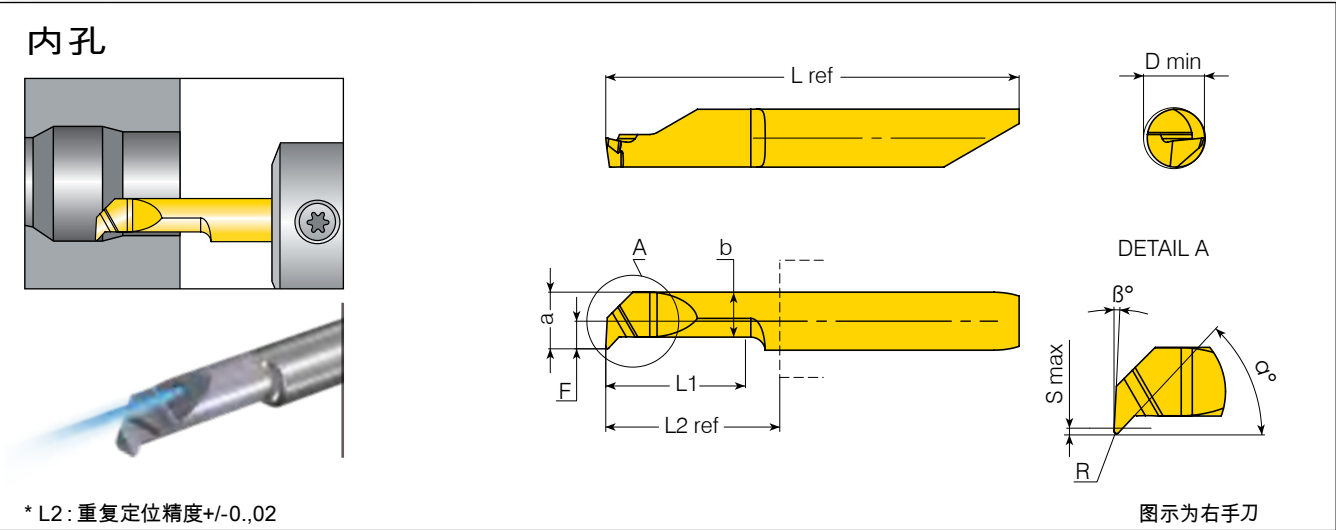
90°镗孔



刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm										材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	3.2	MC432B90R15L10R/L	10.0	0.15	1.43	0.2	2.90	2.45	18		11.5	25.8	•	○
	4.2	M442B90R15L16R/L	16.0		1.95	0.3	3.95	3.45			18.2	35.2	•	○
5.0	5.2	M552B90R20L10R/L	10.0	0.2	2.44	0.5	4.94	4.2	20	0	12.15	35	•	○
		M552B90R20L16R/L	16.0								18.15	41	•	○
		M552B90R20L21R/L	21.0								23.15	46	•	○

• 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

镗孔和仿形

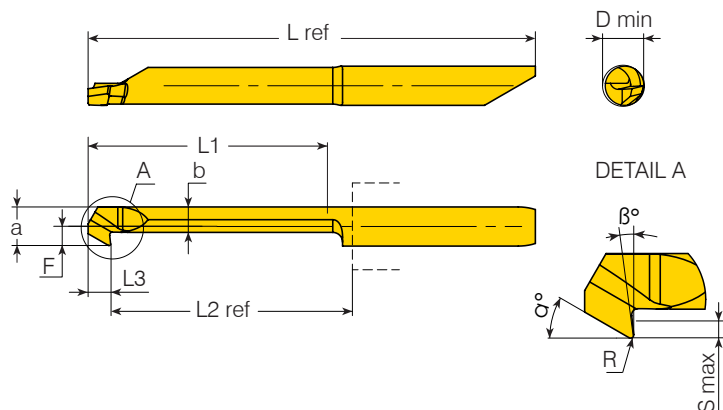
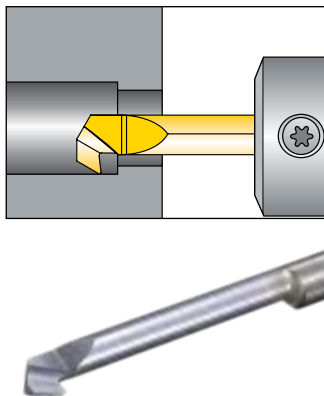


刀柄直径 最小镗孔直径		订货代码				规格 mm					材质			
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	M442CLR15L10R/L	10	0.15	1.9	0.7	3.9	3.1	47	3	11.5	28.5	●	○
		M442CLR15L10R C	10								11.5	28.5	○	●
		M5442CLR15L16R/L	16								18.2	35.2	●	○
		M442CLR15L21R C	21								18.2	35.2	○	●
		M5442CLR15L21R/L	21								22.8	39.8	●	○
5.0	5.2	M552CLR20L16R/L	16	0.2	2.4	0.95	4.9	3.8	49		18.15	41	●	○
		M552CLR20L25R/L	25								28.15	51	●	○
		M552CLR20L25R C	25								28.15	51	○	●
6.0	6.2	M662CLR20L16R/L	16		2.78	1.75	5.78	3.9			18.3	42	●	○
		M662CLR20L21R/L	21								23.3	47	●	○
		M662CLR20L30R/L	30						32.3	56	●	○		

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产
刀片型号标有C的有内冷却功能.

反镗

内孔



* L2 Ref: 重复定位精度 +/-0.03

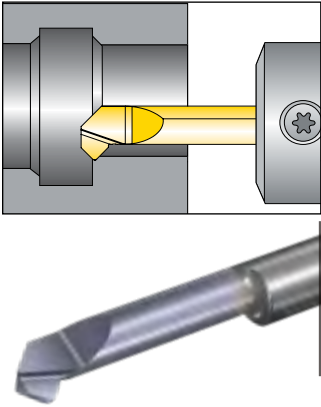
图示为右手刀

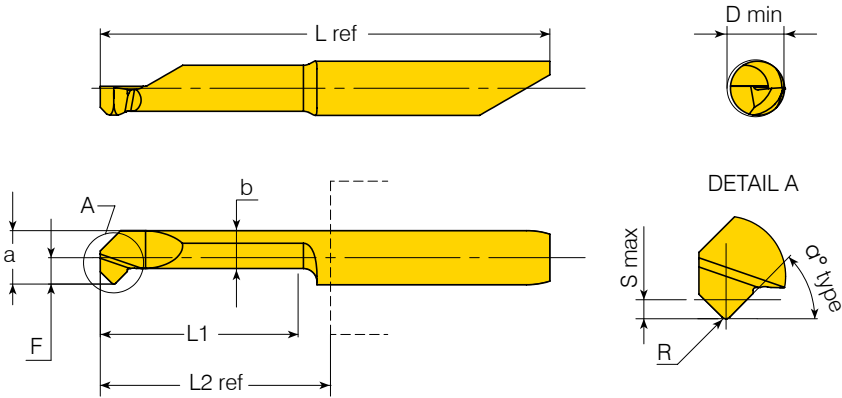
刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm										材质		
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref* L3	L ref	VBX	VTX	
4.0	4.2	M442BBR15L25R/L	25.0	0.15	1.95	0.8	3.95	2.6	30	6	26.4	2.30	45.7	●	○
5.0	5.2	M552BBR15L30R/L	30.0		2.45	1.0	4.95	3.8		29.85	55.0	●	○		
6.0	6.2	M662BBR15L30R/L			2.95	1.8	5.95	4.0		7	29.8	2.45	56.0	●	○
7.0	7.2	M772BBR15L30R/L			3.45	2.5	6.95	4.3		34	61.0	●	○		

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

镗孔以及45°倒角

内孔





* L2: 重复定位精度+/-0.02

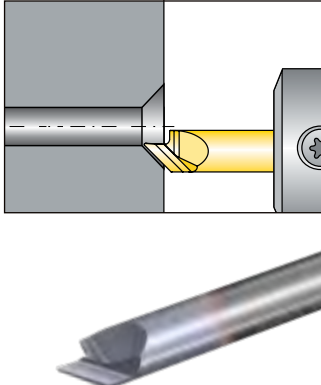
图示为右手刀

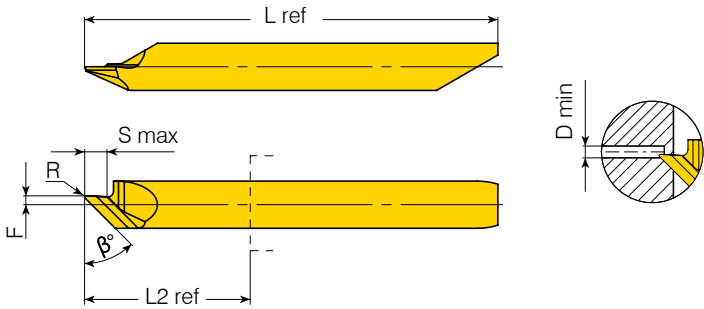
刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm								材质			
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	L1	R	F	S max	a	b	α°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
4.0	4.2	MS442CH4545L15R/L	15.0	0.2	1.95	0.7	3.95	2.8	45	18.4	35.4	●	○	
5.0	5.2	M552CH4545L15R/L	15.0		2.45		4.95 3.7			18.35	41.2	●	○	
		M552CH4545L20R/L	20.0							23.35	46.2	●	○	
6.0	6.2	M662CH4545L20R/L	20.0		2.95		5.95 4.0			23.5	47.2	●	○	
		M662CH4545L25R/L	25.0							28.5	52.2	●	○	
7.0	7.2	M772CH4545L20R/L	20.0		3.45		6.95 4.25			26.6	51.2	●	○	
		M772CH4545L40R/L	40.0							41.6	66.2	●	○	

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

端面45°倒角

内孔





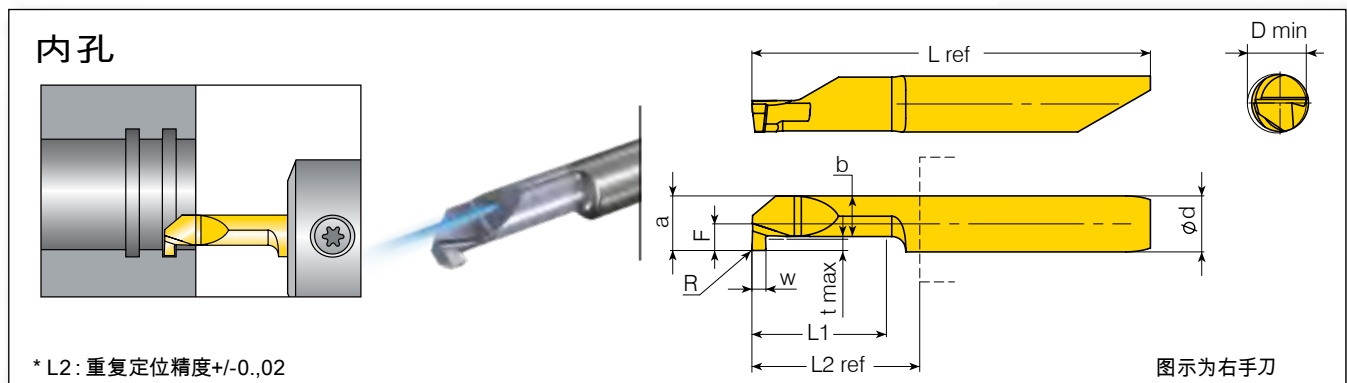
* L2: 重复定位精度+/-0.02

图示为右手刀

刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm						材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	R	F	S max	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	1.0	M410CH45L15R	0.1	0.75	2.4	45	18.2	35.2	●	○
		M410CH45L15L							●	○

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

方槽



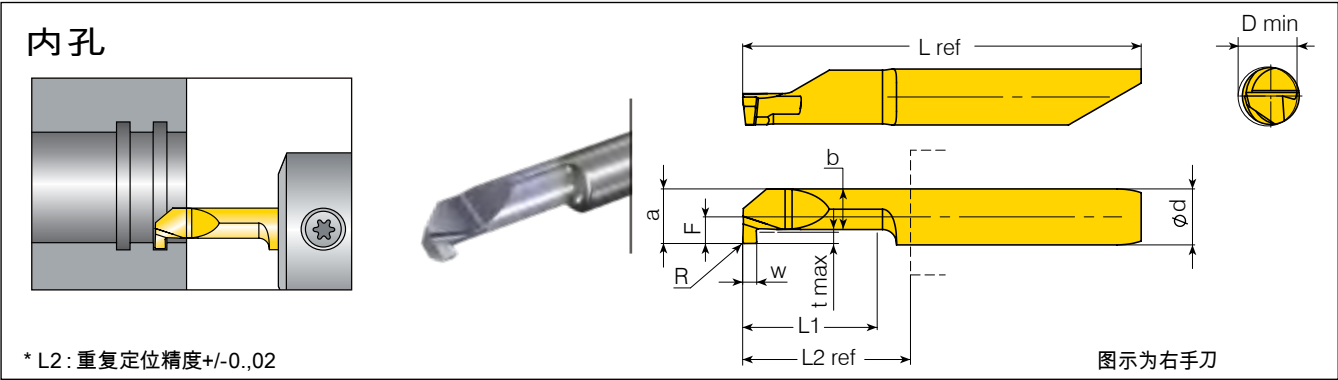
刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm									材质			
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX		
4.0	4.2	MS442GSW079L10R/L	0.79	0.8	10	1.96	0.1	3.96	2.9	11.5	28.5	●	○		
		MS442GSW100L10R/L	1.00			1.90		3.90				●	○		
		MS442GSW150L10R**	1.50			3.90		●				○			
		M442GSW150L10R C**	1.50			○		●							
		MS442GSW079L15R/L	0.79		15	1.96		3.96		18.2	35.2	●	○		
		MS442GSW100L15R/L	1.00			1.90		3.90				●	○		
		M442GSW100L15R C**	1.00			○		●							
		MS442GSW100L20R/L	1.00		20	1.90		3.90		22.8	39.8	●	○		
		M442GSW100L20R C**	1.00			○		●							
		MS442GSW079L25R/L	0.79		25	1.96		3.96		28.7	45.7	●	○		
5.0	5.2	M552GSW100L10R/L	1.00	1	10	0.1	4.90	3.7	12.15	35	●	○			
		M552GSW100L10R C**	1.00								○	●			
		M552GSW150L10R**	1.50								●	○			
		M552GSW200L10R**	2.00								●	○			
		M552GSW100L15R/L	1.00		15				2.40	4.90	3.7	18.15	41	●	○
		M552GSW100L15R C**	1.00											○	●
		M552GSW150L15R/L	1.50											●	○
		M552GSW150L15R C**	1.50											○	●
		M552GSW200L15R**	2.00		20							23.15	46	●	○
		M552GSW100L20R/L	1.00											●	○
		M552GSW150L20R/L	1.50											●	○
		M552GSW150L20R C**	1.50											○	●
		M552GSW200L20R**	2.00											●	○
6.0	6.2	M662GSW079L10R**	0.79		1.8	10	2.96	0.1	5.96	4.0	12.3	36	●	○	
		M662GSW100L10R/L	1.00				2.90		5.90				●	○	
		M662GSW117L10R**	1.17				2.96		5.96				●	○	
		M662GSW150L10R**	1.50				2.90		5.90				●	○	
		M662GSW157L10R**	1.57				2.96		5.96				●	○	
		M662GSW198L10R**	1.98				2.90		5.90				●	○	
		M662GSW200L10R/L	2.00				2.90		5.90				●	○	
		M662GSW079L15R**	0.79	15			2.96		5.96				18.3	42	●
		M662GSW100L15R/L	1.00			2.90	5.90		●		○				
		M662GSW117L15R**	1.17			2.96	5.96		●		○				
		M662GSW150L15R/L	1.50			2.90	5.90		●		○				
		M662GSW157L15R**	1.57			2.96	5.96		●		○				
		M662GSW198L15R**	1.98			2.90	5.90		●		○				
		M662GSW200L15R/L	2.00			2.90	5.90		●		○				
		M662GSW100L20R/L	1.00			20	2.90		5.90		23.3	47			●

** 左手刀片可接受订购。

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

刀片型号标有C的有内冷却功能。

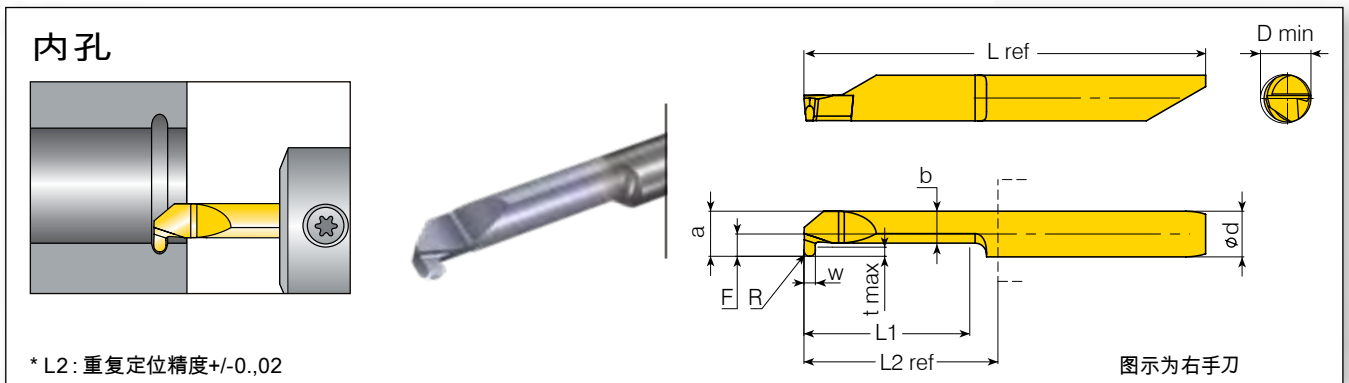
方槽



刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码				规格 mm						材质			
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX		
6.0	6.2	M662GSW150L20R/L	1.50	1.8	20	2.90	0.1	5.90	4.0	23.3	47	●	○		
		M662GSW200L20R/L	2.00									●	○		
		M662GSW079L25R**	0.79									●	○		
		M662GSW117L25R**	1.17		25	2.96		5.96		28.3	52	●	○		
		M662GSW157L25R**	1.57									●	○		
		M662GSW198L25R**	1.98									●	○		
		M662GSW100L30R/L	1.00		30	2.90		5.90		32.3	56	●	○		
		M662GSW150L30R/L	1.50									●	○		
		M662GSW200L30R/L	2.00									●	○		
		M662GSW079L35R**	0.79		35	2.96		5.96		37.3	61	●	○		
		M662GSW117L35R**	1.17									●	○		
		M662GSW157L35R**	1.57									●	○		
7.0	7.2	M772GSW079L10R**	0.79	2.5	10	3.46	0.1	6.96	4.1	11.4	36	●	○		
		M772GSW100L10R/L	1.00					6.90				●	○		
		M772GSW150L10R/L	1.50					6.90				●	○		
		M772GSW200L10R/L	2.00					6.90				●	○		
		M772GSW079L15R**	0.79		15	3.46		6.96		16.4	41	●	○		
		M772GSW100L15R**	1.00			3.40		6.90				●	○		
		M772GSW117L15R**	1.17			3.46		6.96				●	○		
		M772GSW150L15R/L	1.50			3.40		6.90				●	○		
		M772GSW157L15R**	1.57		20	3.46		6.96		26.4	51	●	○		
		M772GSW198L15R**	1.98										6.96	●	○
		M772GSW200L15R/L	2.00										6.90	●	○
		M772GSW079L20R**	0.79		25	3.40		6.90		36.4	61	●	○		
		M772GSW117L20R**	1.17										6.96	●	○
		M772GSW157L20R**	1.57										6.96	●	○
		M772GSW198L20R**	1.98										6.96	●	○
		M772GSW100L25R**	1.00		35	3.40		6.90		36.4	61	●	○		
		M772GSW150L25R/L	1.50										6.90	●	○
		M772GSW200L25R/L	2.00										6.90	●	○
		M772GSW100L35R**	1.00										6.90	●	○
		M772GSW150L35R/L	1.50		35								●	○	
		M772GSW200L35R/L	2.00												

** 左手刀片可接受订购。
● 常备库存。非常备库存, 订单生产

圆弧槽

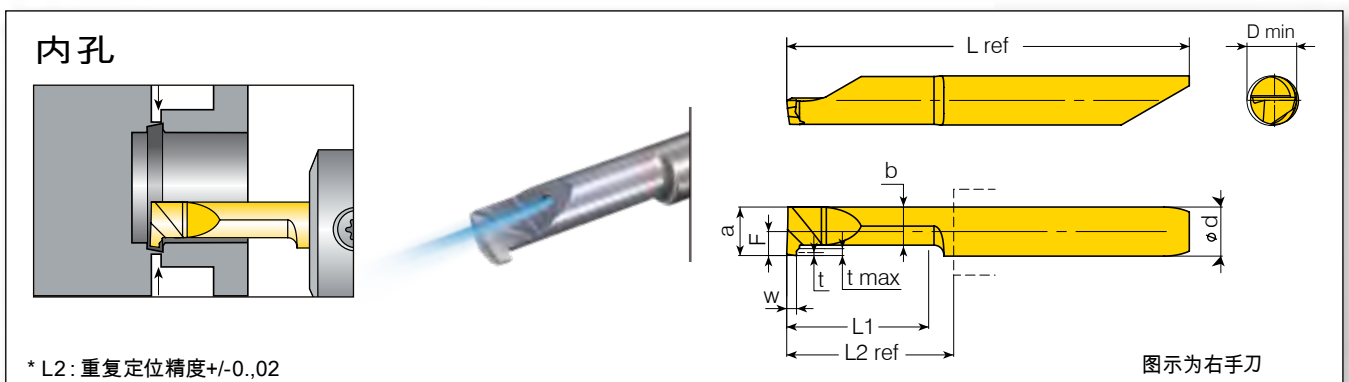


刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	规格 mm									材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442GRR050L15R/L	1.0	0.8	15	1.95	0.5	3.95	2.8	18.2	35.2	●	○
5.0	5.2	M552GRR050L20R/L	1.0	1	20	2.45		0.75	4.95	3.7	23.15	46	●
		M552GRR075L20R/L	1.5				1						●
		M552GRR100L20R**	2.0					●	○				
6.0	6.2	M662GRR050L25R/L	1.0	1.8	25	2.95	0.5	5.95	4	28.3	52	●	○
		M662GRR075L25R/L	1.5				0.75					●	○
		M662GRR100L25R/L	2.0				1					●	○
7.0	7.2	M772GRR100L30R**	2.0	2.5	30	3.45	1	6.95	4.1	36.4	61	●	○

** 左手刀片可接受订购。

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

预切断



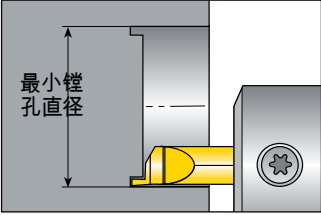
刀柄直径 最小镗孔直径		订货代码	规格 mm								材质			
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	W±0.025	t max	L1	F	t	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
5.0	5.2	M552PPW100L15R/L	1.0	0.7	15	2.44	0.3	4.94	3.88	18.15	41	●	○	
		M552PPW100L20R/L			20					23.15	46	●	○	
		M552PPW100L20R**			20					23.15	46	○	●	
		M552PPW100L25R/L			25					28.15	51	●	○	
		M552PPW100L30R**			30					32.15	55	●	○	

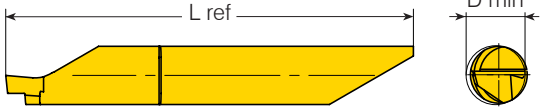
** 左手刀片可接受订购。

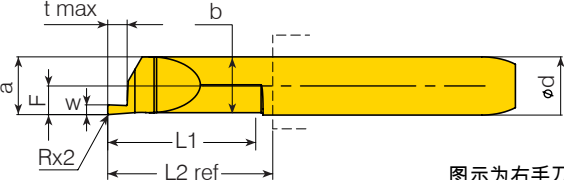
● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

内端面切槽

内圆







* L2: 重复定位精度 ± 0.02

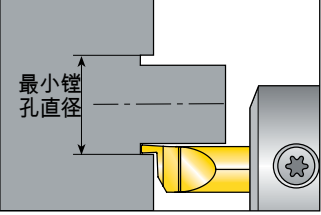
图示为右手刀

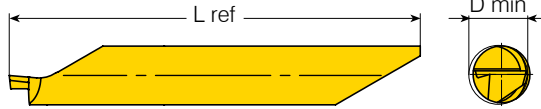
刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码				规格 mm						材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
6.0	6.2	M662FGW10L15R/L	1.00	2.0	15	2.95	0.10	5.95	5.75	18.3	42.0	●	○
		M662FGW117L15R/L	1.17				0.15					●	○
		M662FGW15L15R/L	1.50	3.0			0.10					●	○
		M662FGW157L15R/L	1.57				0.15					●	○
		M662FGW198L15R/L	1.98	4.0			0.15					●	○
		M662FGW20L15R/L	2.00				0.10					●	○
		M662FGW239L15R/L	2.39	5.0			0.15					●	○
		M662FGW25L15R/L	2.50				0.10					●	○
		M662FGW30L15R/L	3.00	6.0			0.10					●	○
		M662FGW318L15R/L	3.18				0.15					●	○

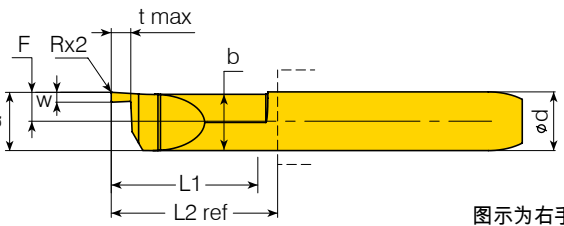
• 常备库存。非常备库存, 订单生产

外端面槽

外圆







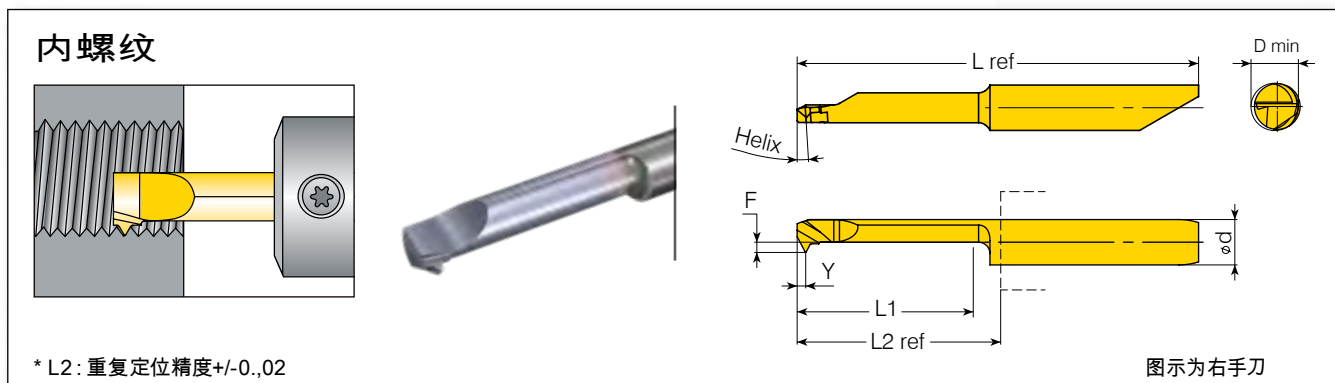
* L2: 重复定位精度 ± 0.02

图示为右手刀

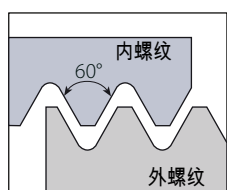
刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码				规格 mm						材质	
d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
6.0	6.2	M662FPW10L15R/L	1.00	2.0	15	2.95	0.10	5.95	5.75	18.3	42	●	○
		M662FPW117L15R/L	1.17				0.15					●	○
		M662FPW15L15R/L	1.50	3.0			0.10					●	○
		M662FPW157L15R/L	1.57				0.15					●	○
		M662FPW198L15R/L	1.98	4.0			0.15					●	○
		M662FPW20L15R/L	2.00				0.10					●	○
		M662FPW239L15R/L	2.39	5.0			0.15					●	○
		M662FPW25L15R/L	2.50				0.10					●	○
		M662FPW30L15R/L	3.00	6.0			0.10					●	○
		M662FPW318L15R/L	3.18				0.15					●	○

• 常备库存。非常备库存, 订单生产

螺纹加工



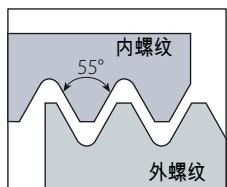
60°部分牙型



刀柄直径		最小镗孔直径	订货代码	螺距			规格 mm						材质	
Thread	d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	mm	TPI	Helix °	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
M1-M2x0.25	4.0	0.73	M407TH0.25P60L02R	0.25		4.9	2.5		0.14	0.29			○	●
M1.6-M3x0.35		1.22	M412TH0.35P60L04R	0.35		3.8	4	1.95	0.18	0.29	13.0	29.8	○	●
M2x0.4		1.57	M416TH0.40P60L05R	0.4		4.2	5		0.2	0.41			○	●
M2.2-M2.5x0.45		1.71	M417TH0.45P60L06R	0.45		4.0	6		0.22	0.46			○	●
-	4.0	3.2	MS429THF60L16R/L	0.5-1.0	48-24			0.9			18.4	35.4	●	○
		4.2	MS439THF60L16R/L	0.5-1.0	48-24	3.5	16	1.9	0.9	-			●	○
	6.0	6.2	M659THA60L16R/L	0.5-1.5	48-16			2.9			18.5	42.2	●	○

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

55°部分牙型

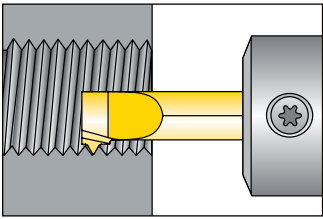


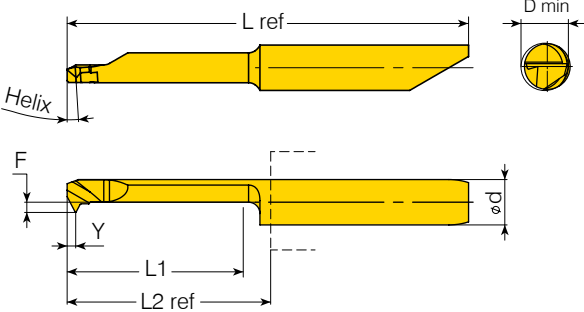
刀柄直径 最小镗孔直径		订货代码	螺距			规格 mm					材质	
d (mm)	D min. (mm)	外端面槽	mm	TPI	Helix	L1	F	Y	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	3.2	MS429THF55L16R/L	0.5-1.0	48-24		16	0.9	0.75	18.4	35.4	●	○
	4.2	MS439THF55L16R/L	0.5-1.0	48-24			1.9				●	○
6.0	6.2	M659THA55L16R/L	0.5-1.5	48-16			2.9	0.9	18.5	42.2	●	○

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

螺纹加工

内螺纹

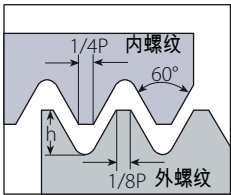




* L2: 重复定位精度+/-0.02

图示为右手刀

公制 ISO

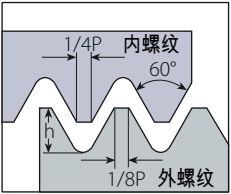


制造标准: R262 (DIN 13)
精度等级: 6g/6H

刀柄直径		最小镗孔直径	订货代码	螺距		规格 mm						材质					
Thread	d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	mm	Helix °	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX				
M3-M5x0.5	4.0	2.46	M425TH0.50ISOL08R	0.50	3.0	7.6	1.95	0.40	0.58	13.0	29.8	○	●				
M4x0.7		3.24	M432TH0.70ISOL10R	0.70	3.6	10.2		0.60	0.29			○	●				
M4x0.5		3.4	MS429TH0.50ISOL16R/L	0.50	3.5	16	0.9	0.4	0.29	18.4	35.4	●	○				
M5x0.5		4.4	MS439TH0.50ISOL16R/L	0.50			1.9	0.4	0.29			●	○				
M4x0.7		3.2	MS429TH0.70ISOL16R/L	0.70			0.9	0.6	0.41			●	○				
M4.5-M6x0.75		3.1	M429TH0.75ISOL16R	0.75			1.9	0.6	0.44			○	●				
M5x0.8		4.0	MS429TH0.80ISOL16R/L	0.80			0.9	0.6	0.46			●	○				
M6x1.0		4.8	MS439TH1.00ISOL16R/L	1.00			1.9	0.7	0.58			●	○				
M5.5x0.5	5.0	4.9	M542TH0.50ISOL16R/L	0.50			3.5	16	1.7			0.4	0.29	18.35	41.2	●	○
M5.5x0.75		4.6	M542TH0.75ISOL16R/L	0.75					1.7			0.6	0.43			●	○
M7x1.0		5.8	M549TH1.00ISOL16R/L	1.00	2.4	0.7			0.58	●	○						
M6x0.5		5.4	M649TH0.50ISOL16R/L	0.50	1.9	0.4			0.29	●	○						
M6.5x0.75		5.6	M649TH0.75ISOL16R/L	0.75	1.9	0.6			0.43	●	○						
M7.5x1.0		6.3	M659TH1.00ISOL16R/L	1.00	2.9	0.7			0.58	18.5	42.2	●	○				
M8x1.25		6.5	M659TH1.25ISOL16R/L	1.25	2.9	0.9			0.72	18.5	42.2	●	○				
M10x1.5		8.3	M659TH1.50ISOL16R/L	1.50	3.0	2.9			1.0			0.87	●			○	

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

美制 UN

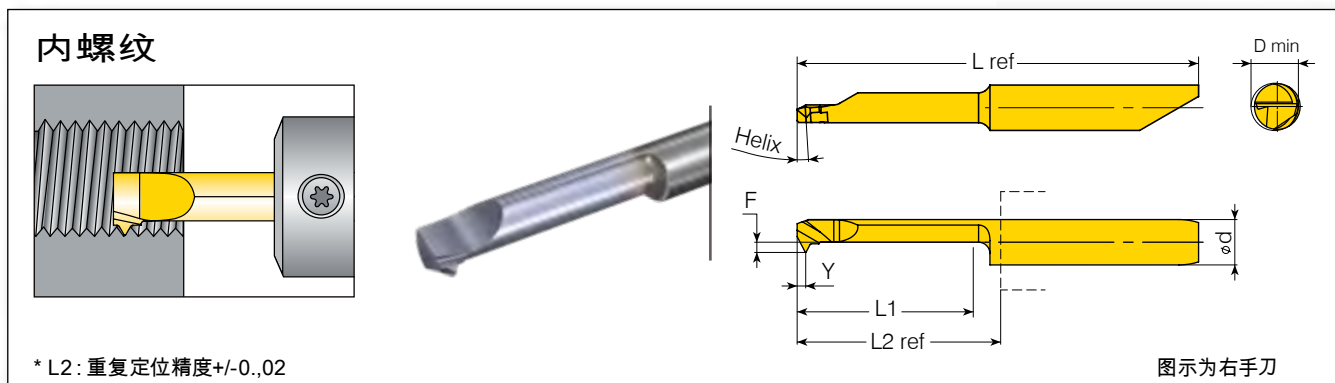


制造标准: ANSI B1.1:74 精度等级: 2A/2B

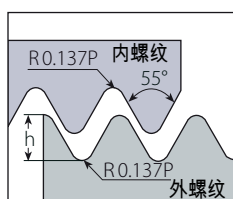
刀柄直径		最小镗孔直径	订货代码	螺距		规格 mm						材质	
Thread	d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	TPI	Helix °	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
No.8-32UNC	4.0	3.3	MS429TH32UNL16R/L	32	3.5	16	0.92	0.6	0.46	18.4	35.4	●	○
No.10-28UNS		3.6	MS429TH28UNL16R/L	28			0.92	0.65	0.52			●	○
1/4"-27UNS	5.0	5.3	M549TH27UNL16R**	27			2.4	0.75	0.54	18.35	41.2	●	○
1/4"-24UNS		5.1	M542TH24UNL16R**	24			1.7	0.75	0.61			●	○
1/4"-20UNC		4.6	M542TH20UNL16R**	20			1.7	0.9	0.73			●	○
5/16"-18UNC	6.0	6.3	M659TH18UNL16R**	18			2.9	1.05	0.81	18.5	42.2	●	○
3/8"-16UNC		7.7	M659TH16UNL16R**	16			2.9	1	0.92			●	○

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

螺纹加工



惠氏螺纹 BSW,BSP



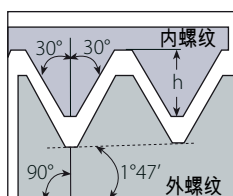
制造标准:
B.S.84:1956, DIN 259,
ISO228/1:1982
精度等级:
Medium Class A

	刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	螺距		规格 mm						材质	
Thread	d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	TPI	Helix °	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
1/16"-28BSP	6.0	6.5	M659TH28WL16R**	28	3.5	16	2.9	0.65	0.58	18.5	42.2	●	○
1/4"-19BSP		11.4	M659TH19WL16R**	19				0.95	0.86			●	○

** 左手刀片可接受订购。

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

NPT



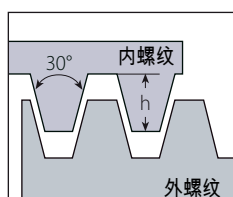
制造标准:
USAS B2.1:1968
精度等级:
Standard NPT

	刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	螺距		规格 mm						材质	
Thread	d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	TPI	Helix °	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
1/16"-27NPT	6.0	6.1	M659TH27NPTL16R**	27	3.5	16	2.9	0.75	0.66	18.5	42.2	●	○
1/4"-18NPT		10.7	M659TH18NPTL16R/L	18				1	1.01			●	○
1/2"-14NPT		17	M659TH14NPTL16R**	14				1.05	1.33			●	○

** 左手刀片可接受订购。

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

Trapez



制造标准: DIN 103
精度等级: 7e/7H

	刀柄直径	最小镗孔直径	订货代码	螺距		规格 mm						材质	
Thread	d (mm)	D min. (mm)	右手或左手	mm	Helix °	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
TR8-TR10x1.5	6.0	6.2	M662TH1.5TRL20R	1.5	3.3	20.3	2.95	1.1	0.9	23	46.7	○	●
TR9-TR12x2.0		6.2	M662TH2.0TRL20R	2.0	4		2.95	1.3	1.25			○	●
TR10-TR14x2.0	7.0	7.2	M772TH2.0TRL20R	2.0	3.4		3.45			1.5	1.75		
TR11-TR16x3.0		7.2	M772TH3.0TRL20R	3.0	4.75		3.45						

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

microscope 刀柄

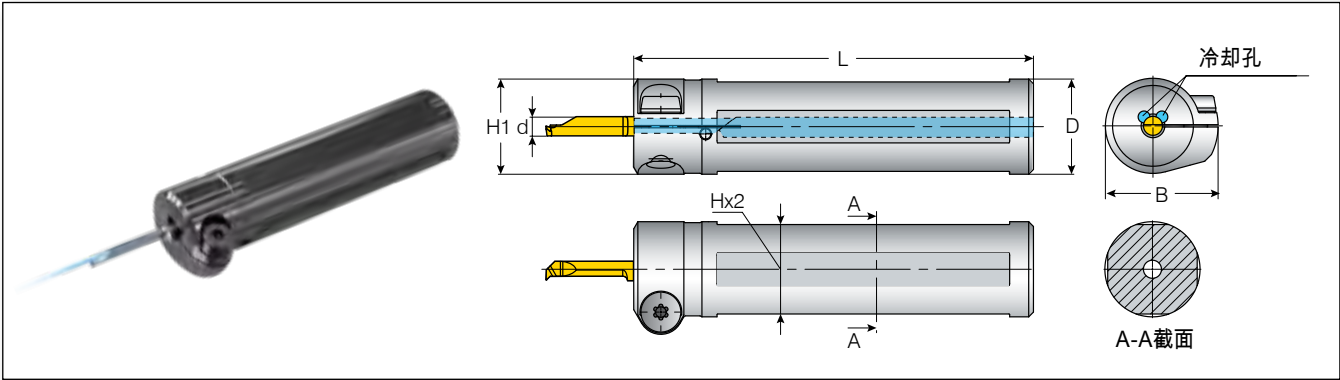
缩径刀柄	117
圆刀柄	118
双头圆刀柄	118
镗杆-4扁位	119
镗杆-2扁位	120
方刀杆	121
沉头刀杆	121

microscope Toolholders Ordering Code

MH	C	R	22	-	4	-	5	-	4F
1	2	3	4		5		6		7
1 - 产品系列				2 - 冷却孔		3 - 圆柱刀柄		4 - 刀杆尺寸 (毫米)	
MH - Microscope圆柱刀柄 MHS - Microscope方杆刀柄 MHD - Microscope沉头刀柄				C或D-中心冷却		R - 圆柱镗刀柄 S - 螺钉锁紧缩颈刀柄		10 - 28	
				5 - 镗孔尺寸 (毫米)		6 - 双头镗孔尺寸 (毫米)		7 - 4 Flat	
				4, 5, 6, 7		4, 5, 6, 7		4F - 4个锁紧面 空白-2个锁紧面	



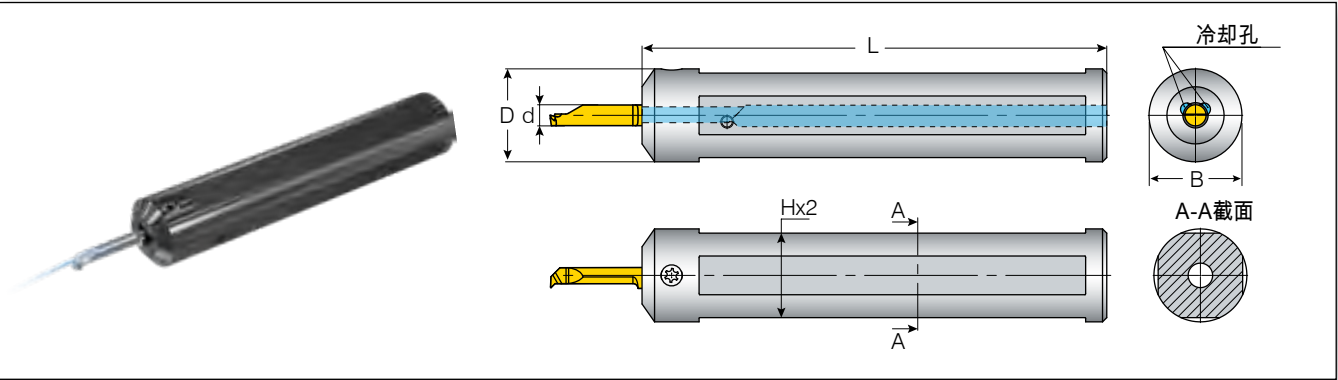
缩颈刀柄



							配件	
刀柄直径	订货代码	规格 mm						
d (mm)		D	B	H1	H	L	锁紧螺钉	扳手
4.0	MHCS10-4-4F	10.0	19.7	13.3	8.8	65.0	SM5x10-15IPx2*	F15IP*
	MHCS12-4-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0		
	MHCS16-4-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-4-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
	MHCS22-4-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0		
5.0	MHCS16-5-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-5-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
6.0	MHCS12-6-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0		
	MHCS16-6-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-6-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
	MHCS22-6-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0		
7.0	MHCS16-7-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-7-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		

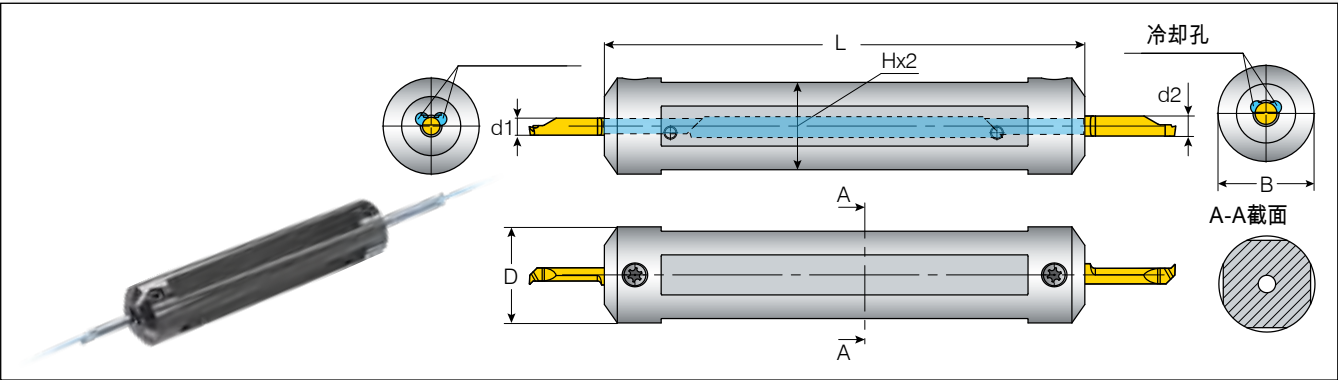
* SM5x10-15IPx2是个特殊螺钉两头都可以拧紧.
作为备用螺钉请选 MS5x10 (扳手: S4).

圆柱刀柄



					配件	
刀柄直径	订货代码	规格 mm				
d (mm)		B=D	H	L	锁紧螺钉	扳手
4.0	MHCR20-4-4F	20	18.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR22-4-4F	22	20.0	110.0		
5.0	MHCR20-5-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-5-4F	22	20.0	110.0		
6.0	MHCR20-6-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-6-4F	22	20.0	110.0		
7.0	MHCR25-7-4F	25	20.0	110.0		

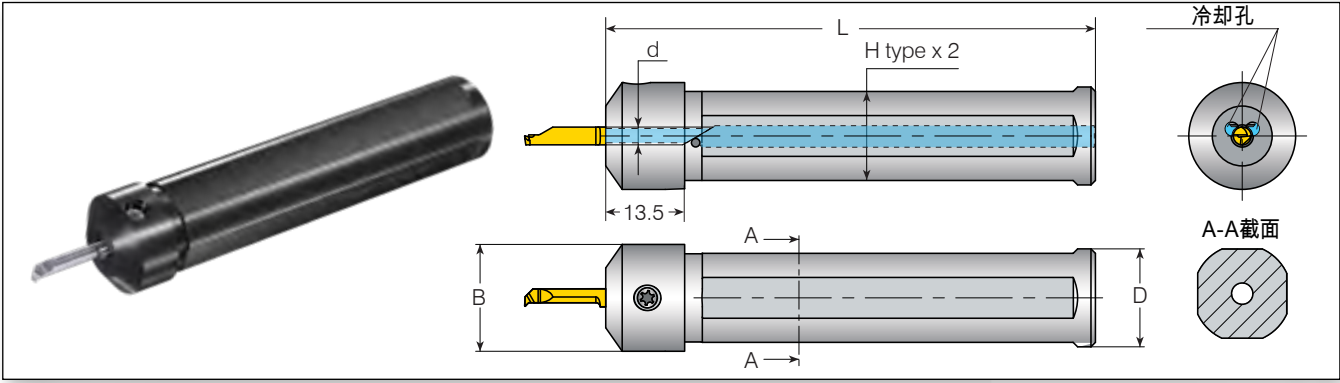
双头圆刀柄



					配件	
刀柄直径	订货代码	规格 mm				
d1 - d2 (mm)		B=D	H	L	锁紧螺钉	扳手
4.0 - 5.0	MHCR075-4-5-4F*	19.05	17.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR20-4-5-4F*	20	18.8	83.5		
	MHCR22-4-5-4F	22	20.0	110.0		
	MHCR25-4-5-4F	25	23.0	110.0		
6.0 - 7.0	MHCR20-6-7-4F*	20	18.8	83.5		
	MHCR25-6-7-4F	25	23.0	110.0		

* 在刀柄安装在机床前必须把前螺钉拧走，直到安装好刀柄后才把螺钉拧回和锁紧刀片。

镗杆-4扁位

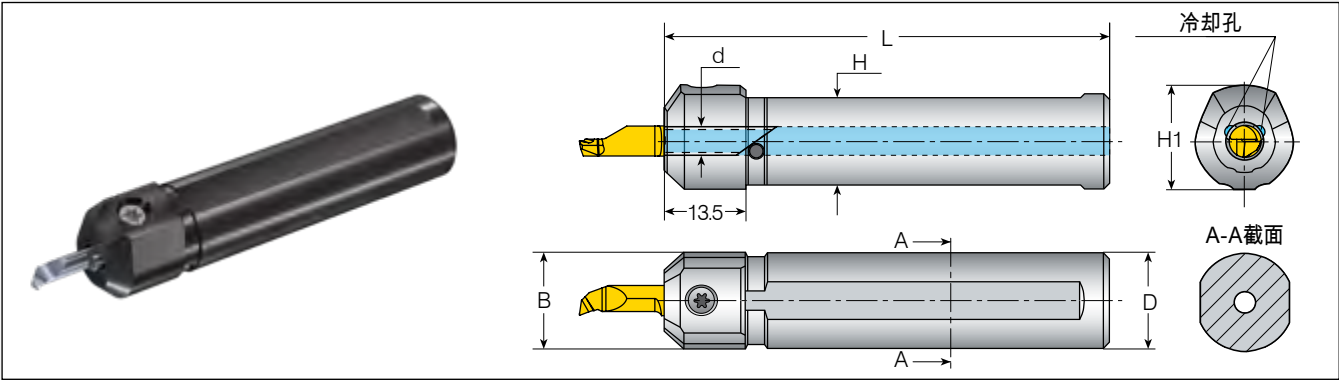


						配件				
刀柄直径		订货代码	规格 mm							
d (mm)		D	B	H	L	锁紧螺钉	扳手			
4.0	MHC20-4-4F	20.0	22.0	18.8	83.5	SL7DT15 or SL7DBT15IP*	KT15 or F15IP*			
	MHC22-4-4F	22.0	24.0	20.0	110					
	MHC23-4-4F	23.0	25.0	21.0						
	MHC25-4-4F	25.0	27.0	23.0						
	MHC28-4-4F	28.0	30.0	26.0						
5.0	MHC20-5-4F	20.0	22.0	18.8	83.5	SL7DT15 or SL7DBT15IP*		KT15 or F15IP*		
	MHC22-5-4F	22.0	24.0	20.0	110					
	MHC23-5-4F	23.0	25.0	21.0						
	MHC25-5-4F	25.0	27.0	23.0						
	MHC28-5-4F	28.0	30.0	26.0						
6.0	MHC20-6-4F	20.0	22.0	18.8	83.5	SL7DT15 or SL7DBT15IP*			KT15 or F15IP*	
	MHC22-6-4F	22.0	24.0	20.0	110					
	MHC23-6-4F	23.0	25.0	21.0						
	MHC25-6-4F	25.0	27.0	23.0						
	MHC28-6-4F	28.0	30.0	26.0						
7.0	MHC22-7-4F	22.0	24.0	20.0	110					
	MHC23-7-4F	23.0	25.0	21.0						
	MHC25-7-4F	25.0	27.0	23.0						
	MHC28-7-4F	28.0	30.0	26.0						

* Torx+螺钉和扳手都可订货，可加强锁紧效果。

镗杆-2扁位

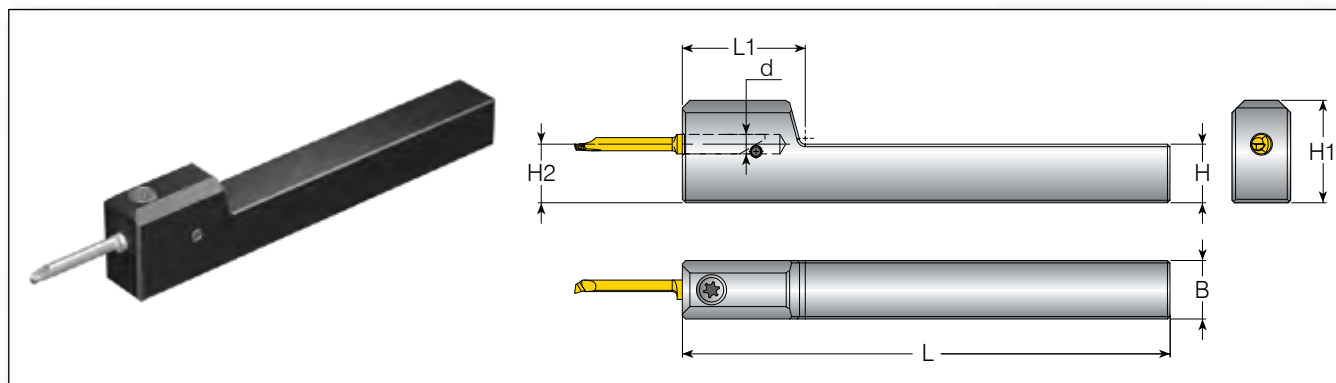
microscope



						配件		
刀柄直径		订货代码	规格 mm					
d (mm)			D=B	H1	H	L	锁紧螺钉	扳手
4.0	MHC 10-4	10.0	14.0	8.8	65.0	SL7DT15 or SL7DBT15IP*	KT15 or F15IP*	
	MHC 12-4	12.0	16.0	10.8	70.0			
	MHC 16-4	16.0	17.6	14.8	75.0			
	MHC 20-4	20.0	22.0	18.8	84.0			
5.0	MHC 10-5	10.0	14.0	8.8	65.0			
	MHC 12-5	12.0	16.0	10.8	70.0			
	MHC 16-5	16.0	18.6	14.8	75.0			
	MHC 20-5	20.0	22.0	18.8	84.0			
6.0	MHC 12-6	12.0	16.0	10.8	70.0			
	MHC 16-6	16.0	18.6	14.8	75.0			
	MHC 20-6	20.0	22.0	18.8	84.0			
7.0	MHC 16-7	16.0	18.6	14.8	75.0			
	MHC 20-7	20.0	22.0	18.8	84.0			

* Torx+螺钉和扳手都可订货,可加强锁紧效果。.

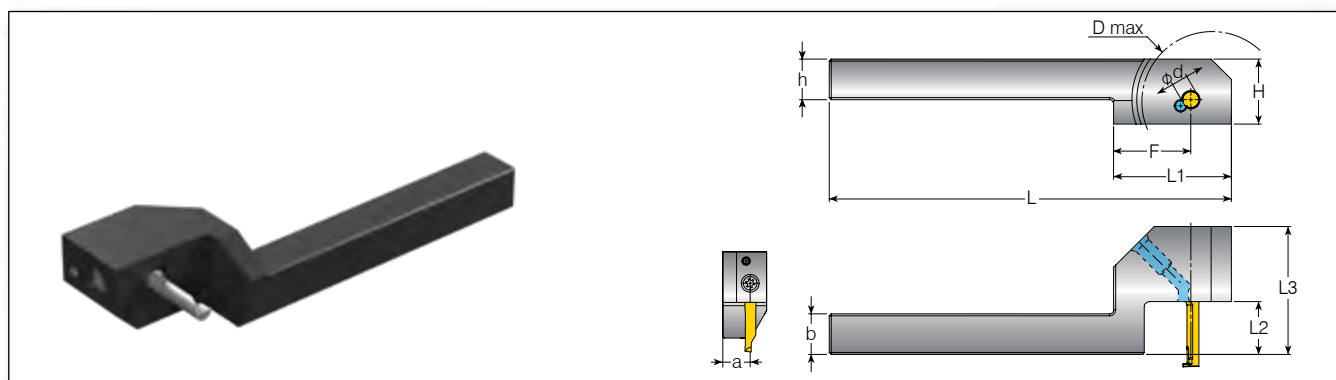
方刀杆



						配件	
刀柄直径	订货代码	规格 mm					
d (mm)		H=H2=B	H1	L	L1	锁紧螺钉	扳手
4.0	MHS 1010-4	10.0	19.0	100.0	25.0	SL7DT15 or SL7DBT15IP*	KT15 or F15IP*
5.0	MHS 1010-5	10.0	19.5	100.0	25.0		
4.0	MHS 1212-4	12.0	21.0	100.0	25.0		
5.0	MHS 1212-5	12.0	21.5	100.0	27.0		
6.0	MHS 1212-6	12.0	22.0	100.0	27.0		

* Torx+螺钉和扳手都可订货,可加强锁紧效果。.

沉头刀杆



										配件	
刀柄直径		订货代码		规格 mm							
d (mm)		a=b=h	L3	H	L	L1	F	D max	L2	锁紧螺钉	扳手
4.0	MHD 1010-4 L0500	10.0	31.5	16.0	99.0	29.0	19.0	26.0	13.0	SL7DT15 or SL7DBT15IP*	KT15 or F15IP*
5.0	MHD 1010-5 L0800		48.0						23.0		
6.0	MHD 1010-6 L1000		53.0						28.0		
4.0	MHD 1212-4 L0700	12.0	36.5	18.0					18.0		
5.0	MHD 1212-5 L0800		48.0						23.0		
6.0	MHD 1212-6 L1000		53.0						28.0		

* Torx+螺钉和扳手都可订货,可加强锁紧效果。.