

技术指南 推荐材质及加工参数

材料	Vargus No.	材料		布氏硬度	Vc [m/min]
					涂层
					VKX
P 钢	1	碳钢	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	低合金钢 (合金元素 ≤5%)	未硬化处理	180	100-155
	5		淬硬化处理	275	110-180
	6		淬硬化处理	350	80-135
	7	高合金钢 (合金元素>5%)	退火处理	200	70-115
	8		淬硬化处理	325	50-100
	9	铸钢	低合金 (合金元素 ≤5%)	200	30-50
	10		高合金 (合金元素 >5%)	225	20-40
M 不锈钢	11	铁素体不锈钢	未硬化处理	200	70-120
	12		淬硬化处理	330	60-95
	13	奥氏体不锈钢	奥氏体	180	70-120
	14		超级奥氏体	200	40-90
	15	铁素体铸造不锈钢	未硬化处理	200	80-110
	16		淬硬化处理	330	65-110
	17	奥氏体铸造不锈钢	奥氏体	200	85-100
	18		淬硬化处理	330	60-100
K 铸铁	28	可锻造铸铁	铁素体(短屑)	130	70-120
	29		珠光体(长屑)	230	70-120
	30	灰铸铁	低抗拉强度	180	70-120
	31		高抗拉强度	260	60-100
	32	球墨铸铁	铁素体(短屑)	160	50-80
	33		珠光体(长屑)	260	60-90
N(K) 有色金属	34	锻造铝合金	未时效	60	100-240
	35		时效	100	80-170
	36	铝合金	铸造	75	100-150
	37		铸造+时效	90	80-120
	38	铝合金	铸造Si 13-22%	130	100-150
	39	铜和铜合金	黄铜	90	80-200
	40		青铜和无铅铜	100	80-200
S(M) 耐高温材料	19	高温合金	退火处理(铁基)	200	45-60
	20		时效(铁基)	280	35-50
	21		退火(镍或钴基合金)	250	20-30
	22		时效(镍或钴基合金)	350	15-25
	23	钛合金	纯度99.5 Ti	400Rm	140-170
	24		α+β 合金	1050Rm	50-70
H(K) 淬硬材料	25	超硬钢	淬硬化处理&热处理	45-50HRc	45-60
	26			51-55HRc	40-50

- 最大推荐进给是刀片宽度的十分之一。
- 最小推荐切深是两倍于刀尖圆弧半径

VTX

在中高速和干式切槽应用中表现优异。多层AlTiN涂层能够避免刀片表面涂层的剥落。

* 相对于VKX材质 ,VTX材质切削速度应提高20%。

VKX

标准的切槽应用材质。

单层AlTiN+TiN涂层。

精切槽和精车槽加工应用推荐进给

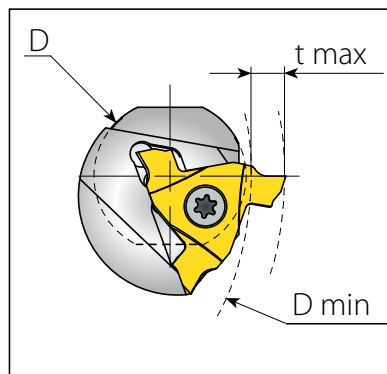
刀片宽度 (mm)	高合金钢 330 HB, 2100 Kc [N/mm²]		奥氏体不锈钢 200 HB, 2600 Kc [N/mm²]	
	Depth ap = 刀片宽度 x variable	平均进给 f mm/r	Depth ap = 刀片宽度 x variable	平均进给 f mm/r
0.4 mm - 0.9 mm	0.055	0.04	0.035	0.02
1.0 mm - 1.5 mm	0.055	0.07	0.035	0.04
1.6 mm - 2.0 mm	0.060	0.11	0.040	0.07
2.1 mm - 2.5 mm	0.060	0.14	0.040	0.09
2.6 mm - 3.0 mm	0.060	0.17	0.040	0.11
3.1 mm - 4.0 mm	0.060	0.21	0.040	0.14
4.1 mm - 5.5 mm	0.060	0.28	0.040	0.19

- 以上推荐切削参数能够获得稳定的刀具寿命。
- 过高的切削进给会导致刀片磨损严重甚至崩刃。

Dmax 切削范围

GVN29-GVN29内孔，切槽深度与镗孔直径关联

规格 (mm)	
t max	D min
0.5	41.8
1	42.3
1.5	42.8
2	43.5
2.5	44.2
3	45.1
3.5	46.1
4.0	47.2
4.5	48.3
5.0	49.9
5.5	54.2
6.0	73.5
6.5	104.5



GrooVical 刀杆

贴近端面的内孔刀杆 (GVN29).....67

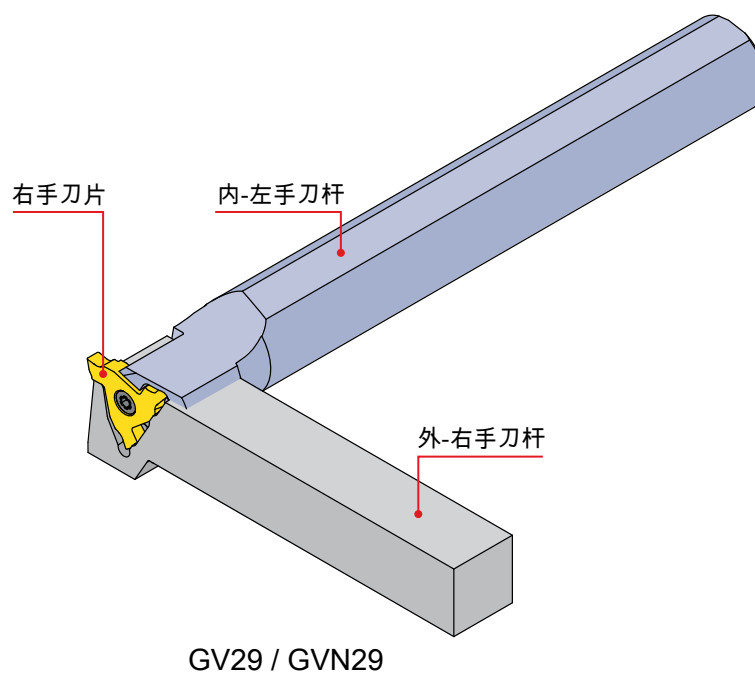
内孔刀杆 (GV29).....67

GrooVical 刀杆订货代码

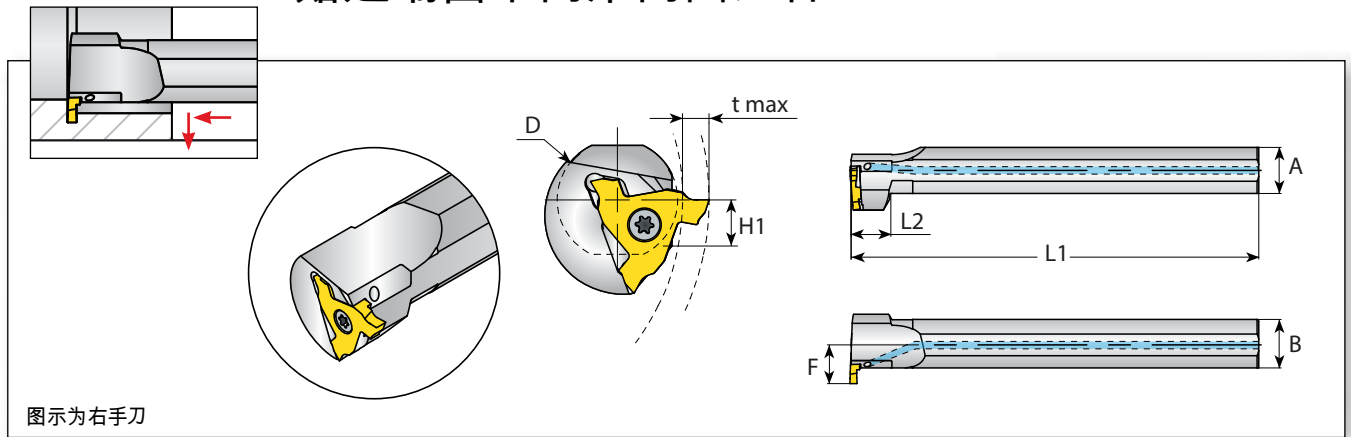
GVN	I	R	25	-	29
1	2	3	4		5

1-刀片类型	2 - 加工类型	3 - 右手或左手	4 - 刀方尺寸	5 - 刀片尺寸
GVN - Groovical 近轴肩式 GV - Groovical 中置式	I - 内孔	R - RH L - LH	25, 32 mm	29

对LH内圆加工场合在左手刀杆上使用右手刀片，反之亦然



贴近端面带内冷内圆刀杆

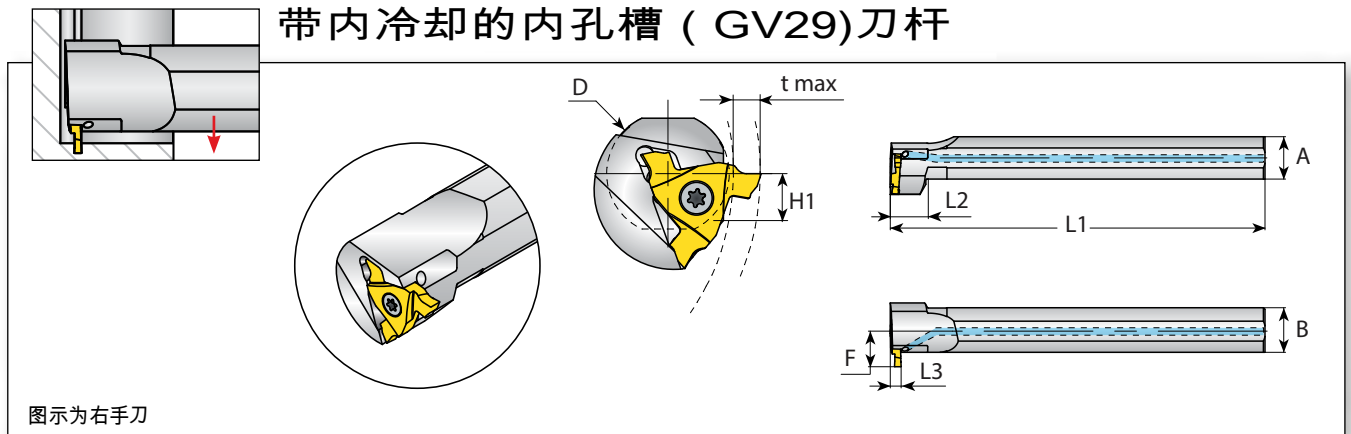


刀片尺寸		订购代码								配件	
RH/LH		D	L1	L2	A	B	H1	F	t max/D max	刀片螺钉*	刀片扳手
29	GVNIR/L25-29	25	200	19	22.6	23.8	11.3	19.0	See page 65	SGM5	L20IP
	GVNIR/L32-29	32	250	19	29.0	30.5	14.5	22.2			

适用GVN29刀片请看第44-48页

* 扭紧力矩最大为4.5Nm

带内冷却的内孔槽 (GV29)刀杆



											配件		
刀片尺寸		订购代码			尺寸 mm								
		RH/LH	D	L1	L2	L3	A	B	H1	F	t max/D max	刀片螺钉*	刀片扳手
29		GVIR25-29	25	200	19	5.8	22.6	23.8	11.3	19.0	See page 65	SGM5	L20IP
		GVIR32-29	32	250	19	5.8	29.0	30.5	14.5	22.2			

适用GVN29刀片请看第49页

* 扭紧力矩最大为4.5Nm