

最新可转位切槽刀片系列

针对内、外槽加工，Groovex 系列中的Groovical产品对槽加工方案进行了改进。

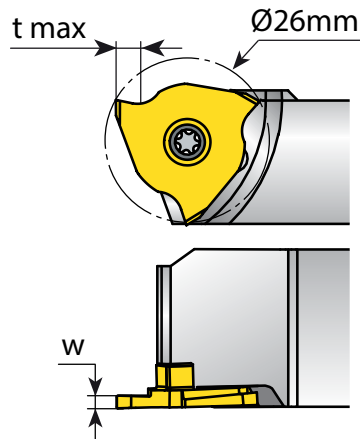
GVN26和GV29刀片拥有三个切削刃以及独特高刚性夹持系统，能够显著提高加工效率。

全新的GVN系列刀片在切槽领域提供了崭新的应用，包括横切槽和切槽卷屑器以形成螺旋状铁屑，发条状铁屑；新的切断刀片，以及能够接近轴肩的左手刀杆。

GVN26

最大切深5.5mm

切削宽度
 $W=0.5-2.5\text{mm}$

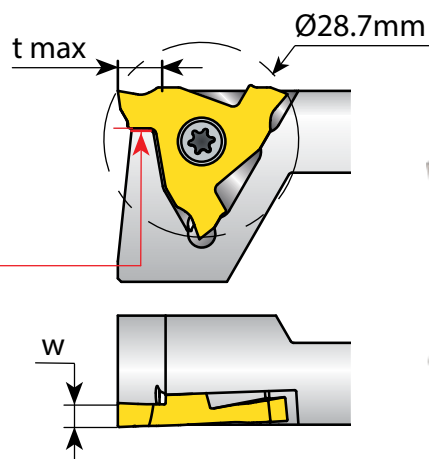


GVN29

最大切深6.5mm

根部支撑

切削宽度
 $W=2-6.35\text{mm}$



Groovical 技术指南

推荐材质和切削参数

材料	Vargus No.	材料	布氏硬度	Vc [m/min]	
				Coated	
				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

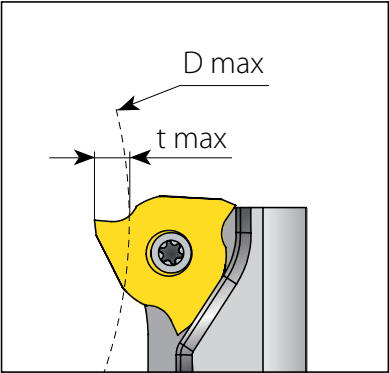
刀片宽度 (mm)	高合金钢 330 HB, 2100 Kc [N/mm²]		奥氏体不锈钢 200 HB, 2600 Kc [N/mm²]	
	Depth ap = 刀片宽度 x 变量	平均进给 f mm/r	Depth ap = 刀片宽度 x 变量	平均进给 f mm/r
0.4 mm - 0.9 mm	0.055	0.04	0.035	0.02
1.0mm - 1.5mm	0.055	0.07	0.035	0.04
1.6 mm -2.0 mm	0.060	0.11	0.040	0.07
2.1 mm - 2.5 mm	0.060	0.14	0.040	0.09
2.6 mm - 3.0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

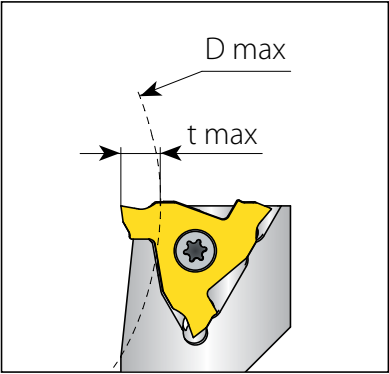
GVN26 外圆切槽-槽切深与相对应的工件直径。

Dmax 最大直径150mm。



GV29/GVN29外圆切槽-槽切深与相对应的工件直径。

尺寸 mm	
t max	D max
0.5	1085.0
1	590.0
1.5	408.0
2	310.0
2.5	250.0
3	210.0
3.5	180.0
4	160.0
4.5	145.0
5	130.0
5.5	120.0
6	110.0
6.5	105.0



GrooVical 刀片

贴近端面 (GVN):

超锋利前角切槽刀片	44
带卷屑功能的插槽和车削刀片	45
方槽	46
圆弧槽	47
切断	48

GV29刀刃中置刀片

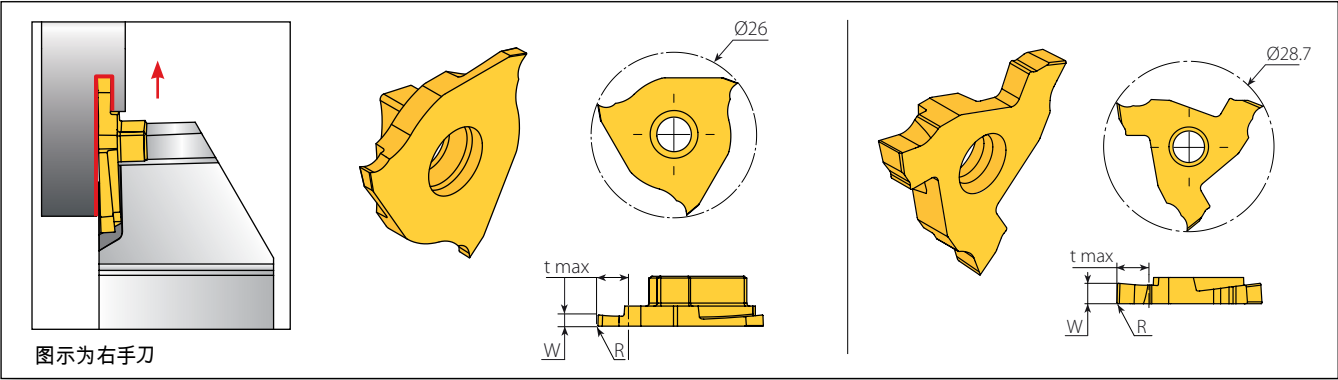
方槽	49
圆弧槽	49



GrooVical 刀片-订购代码系统

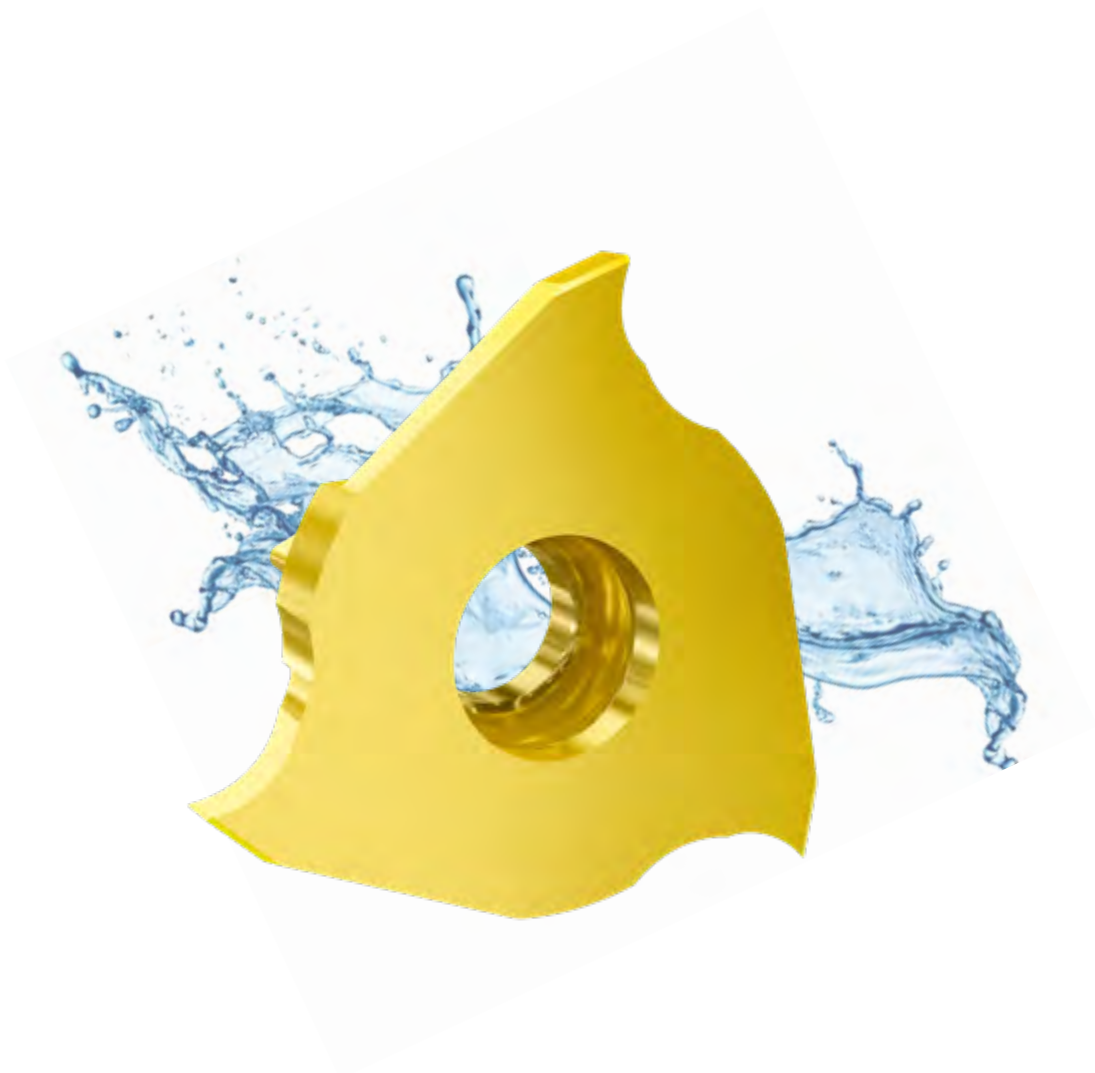
GVN	26	R	P	0.5	-	0.05	-	15	R	VKX
1	2	3	4	5		6		7	8	9
1- 刀片类型			2- 外接圆直径尺寸		3- 右手或者左手		4- 应用类型		5- 槽宽	
GVN - Groovical 近轴肩式 GV - Groovical 中置式			26 - 26 mm 29 - 28.7 mm		R - RH L - LH N - RH/LH		T - 切槽&横切槽 S - 方形切槽 SP - 超大前角切槽 R - 圆弧切槽 P - 切断 X - 非标仿形		0.5 to 6.35mm	
7- 切入角			8- 切削边		9- 硬质合金牌号				6- 刀尖圆弧半径	
6 - 6度 15 - 15度			R - 右手切断 L - 左手切断 None-中置		VTX, VKX				0.0 - 1mm	

贴近轴肩的超锋利切槽 (SP)

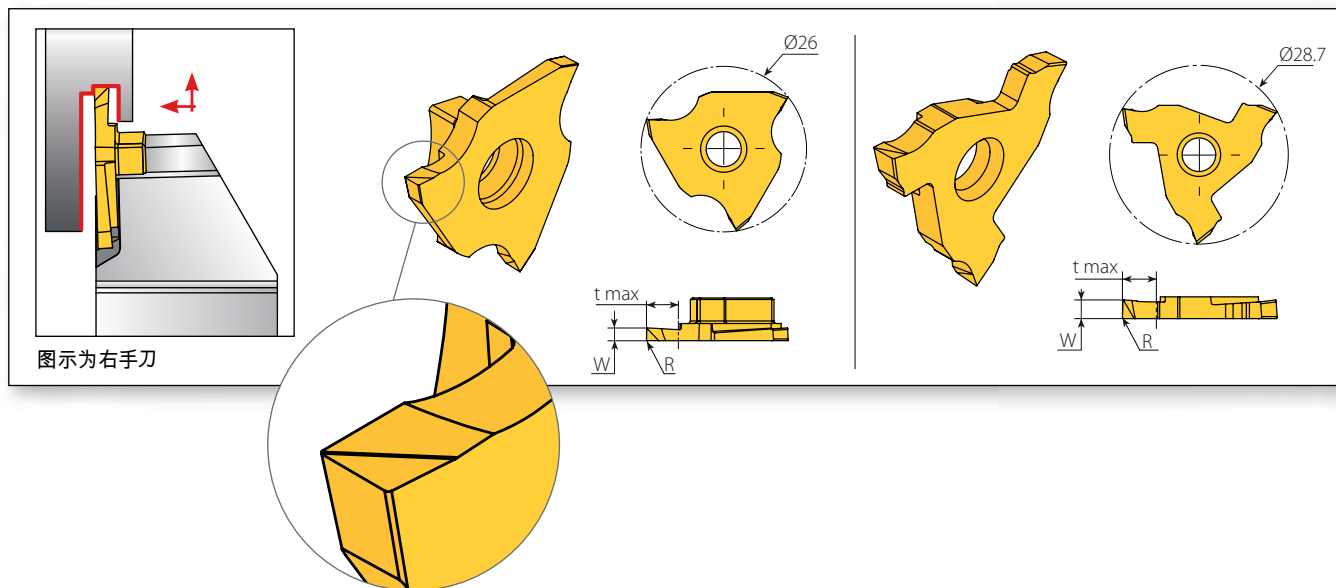


刀片尺寸	订货代码	规格 (mm)			材质		刀杆
IC	RH/LH	W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
26	GVN26R/LSP1.0-0.08	1.0	0.08	2.25	○	●	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LSP1.5-0.08	1.5	0.08	3.00	○	●	
	GVN26R/LSP2.0-0.1	2.0	0.10	3.75	○	●	
	GVN26R/LSP2.5-0.15	2.5	0.15	3.75	○	●	
29	GVN29R/LSP3.0-0.2	3.0	0.20	4.90	○	●	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产



贴近肩轴的插槽和横切槽加工



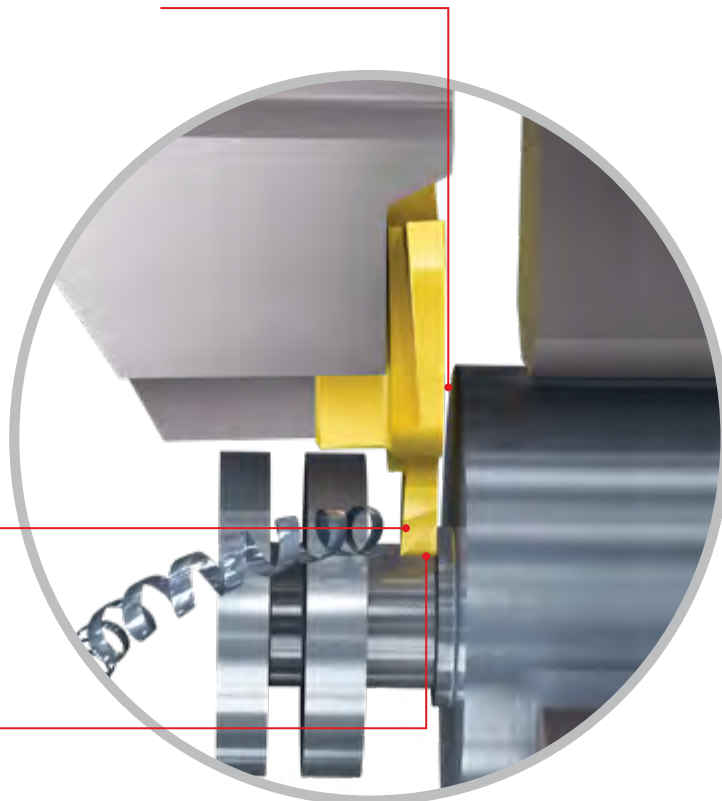
刀片尺寸	订货代码	规格 (mm)			材质		刀杆
IC	RH/LH	W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
26	GVN26R/LT1.0-0.08	1.0	0.08	3.0	○	●	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LT1.5-0.08	1.5	0.08	4.0	○	●	
	GVN26R/LT2.0-0.1	2.0	0.10	5.0	○	●	
	GVN26R/LT2.5-0.15	2.5	0.15	5.0	○	●	
29	GVN29R/LT3.0-0.2	3.0	0.2	6.5	○	●	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

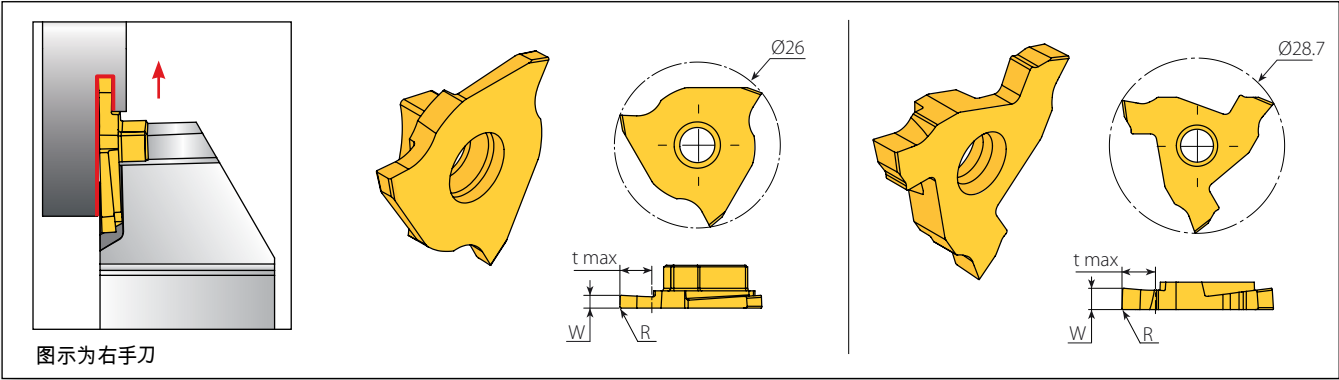
贴近工件轴肩加工应用

车槽和切槽正前角卷屑器，避免铁屑缠绕在工件上。

切槽深度最大6.5mm



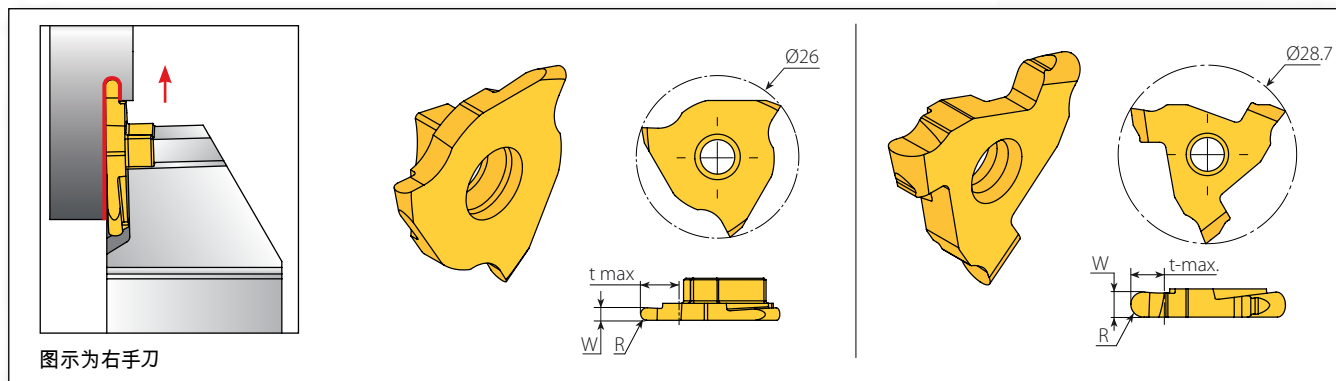
贴近轴肩方形槽刀片



刀片尺寸		规格 (mm)			材质		刀杆
IC	RH/LH	W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
26	GVN26R/LS0.57-00	0.57	0.00	1.0	●	○	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LS0.79-00	0.79	0.00	1.6	●	○	
	GVN26R/LS0.79-0.2	0.79	0.20	1.6	●	○	
	GVN26R S0.8-0.2	0.80	0.20	2.0	●	○	
	GVN26R/LS0.87-00	0.87	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS0.97-00	0.97	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.0-0.1	1.00	0.10	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.07-00	1.07	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.2-00	1.20	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.24-00	1.24	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.4-00	1.40	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.44-00	1.44	0.00	2.0	●	●	
	GVN26R/LS1.5-0.1	1.50	0.10	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.5-0.2	1.50	0.20	5.0	●	○	
	GVN26R/LS1.58-0.2	1.58	0.20	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.6-00	1.60	0.00	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.7-0.1	1.70	0.10	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.74-00	1.74	0.00	3.0	●	○	
	GVN26R/LS2.0-00	2.00	0.00	3.0	●	○	
	GVN26R/LS2.0-0.1	2.00	0.10	3.0	●	○	
	GVN26RS2.0-0.2	2.00	0.20	5.0	●	●	
	GVN26LS2.0-0.2	2.00	0.20	5.0	●	○	
29	GVN26R/LS2.22-0.15	2.22	0.15	5.0	●	○	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
	GVN26R/LS2.39-0.15	2.39	0.15	5.0	●	○	
	GVN26R/LS2.47-0.2	2.47	0.20	5.0	●	○	
	GVN29R/LS2.38-0.1	2.38	0.10	6.5	●	○	
	GVN29R/LS2.5-0.1	2.50	0.10	6.5	●	○	
	GVN29R/LS2.7-0.1	2.70	0.10	6.5	●	○	
	GVN29R/LS3.0-0.2	3.00	0.20	6.5	●	○	
	GVN29R/LS3.17-0.2	3.17	0.20	6.5	●	○	
	GVN29R/LS3.5-0.2	3.50	0.20	6.5	●	●	GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GVN29R/LS4.0-0.4	4.00	0.40	6.5	●	●	
	GVN29R/LS5.0-0.4	5.00	0.40	6.5	●	●	

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

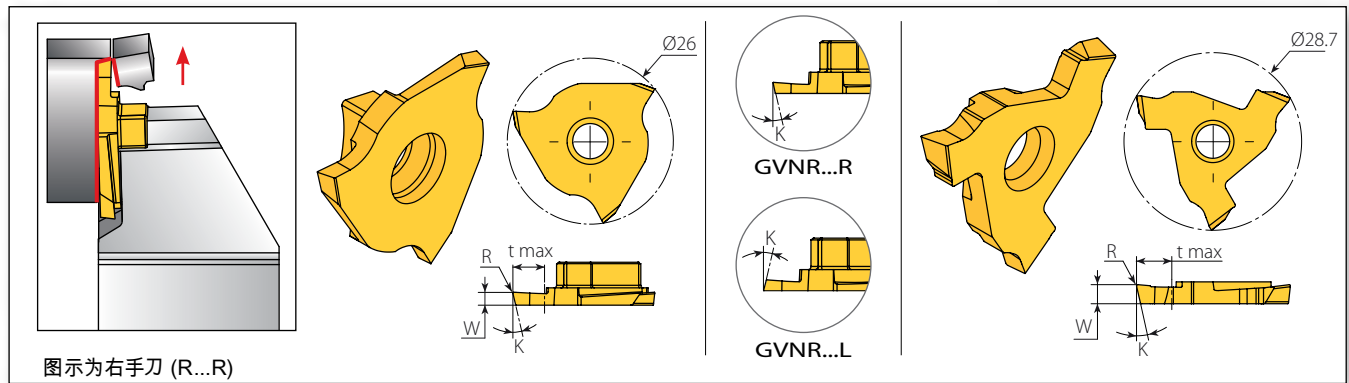
贴近轴肩圆弧槽刀片



刀片尺寸	订货代码	规格 (mm)			材质		刀杆
IC	RH/LH	W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
26	GVN26R/LR0.5-0.25	0.50	0.25	1.0	•	○	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LR0.79-0.39	0.79	0.39	1.6	•	○	
	GVN26R/LR1.0-0.5	1.00	0.50	2.0	•	○	
	GVN26RR1.2-0.6	1.20	0.60	2.0	•	•	
	GVN26RL1.2-0.6	1.20	0.60	2.0	•	○	
	GVN26R/LR1.5-0.75	1.50	0.75	5.0	•	○	
	GVN26R/LR1.6-0.8	1.60	0.80	3.0	•	○	
	GVN26R/LR2.0-1.0	2.00	1.00	3.0	•	○	
29	GVN26R/LR2.39-1.19	2.39	1.19	5.0	•	○	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
	GVN29R/LR2.38-1.19	2.38	1.19	6.5	•	○	
	GVN29R/LR2.5-1.25	2.50	1.25	6.5	•	○	
	GVN29R/LR3.0-1.5	3.00	1.50	6.5	•	○	
	GVN29R/LR3.17-1.59	3.17	1.59	6.5	•	○	
	GVN29R/LR4.0-2.0	4.00	2.00	6.5	•	•	GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

• 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

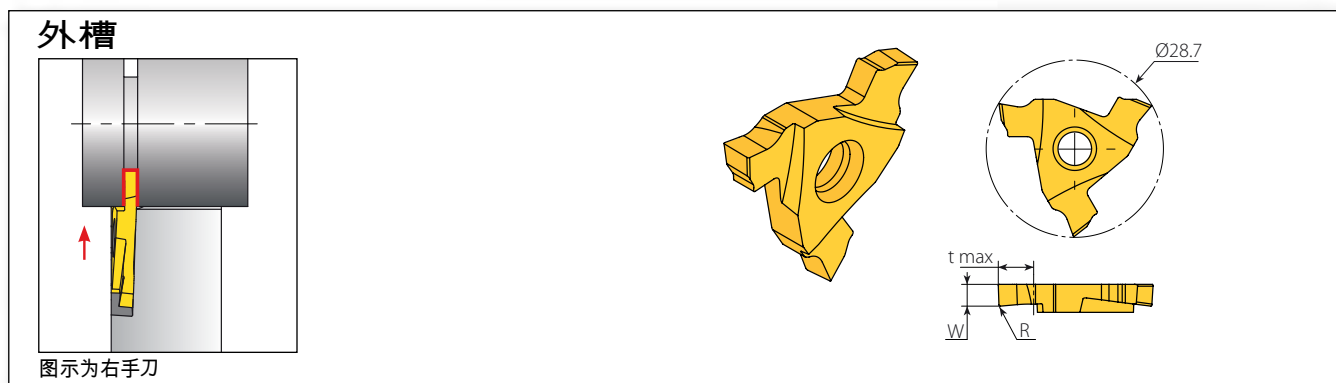
贴近端面切断



刀片尺寸		订货代码	规格 (mm)				材质		刀杆
IC	RH/LH		$W \pm 0.02$	$R \pm 0.03$	t max	K°	VKX	VTX	
26		GVN26RP0.5-0.05-06R	0.5	0.05	1.0	6	●	○	GVNE...-26, GVNE90...-26
		GVN26RP0.5-0.05-06L	0.5	0.05	1.0	6	○	○	
		GVN26LP0.5-0.05-06R	0.5	0.05	1.0	6	○	○	
		GVN26LP0.5-0.05-06L	0.5	0.05	1.0	6	●	○	
		GVN26RP0.5-0.05-15R	0.5	0.05	1.0	15	●		
		GVN26RP0.5-0.05-15L	0.5	0.05	1.0	15	●	○	
		GVN26LP0.5-0.05-15R	0.5	0.05	1.0	15	●	○	
		GVN26LP0.5-0.05-15L	0.5	0.05	1.0	15	●	○	
		GVN26R P1.2-0.08-05R	1.2	0.08	1.0	5	●	○	
		GVN26RP1.4-0.05-06R	1.4	0.05	5.0	6	●	○	
		GVN26RP1.4-0.05-06L	1.4	0.05	5.0	6	○	○	
		GVN26LP1.4-0.05-06R	1.4	0.05	5.0	6	○	○	
		GVN26LP1.4-0.05-06L	1.4	0.05	5.0	6	●	○	
		GVN26RP1.4-0.05-15R	1.4	0.05	5.0	15	●	○	
		GVN26RP1.4-0.05-15L	1.4	0.05	5.0	15	●	○	
		GVN26LP1.4-0.05-15R	1.4	0.05	5.0	15	●	○	
		GVN26LP1.4-0.05-15L	1.4	0.05	5.0	15	●	○	
		GVN26RP2.0-0.1-06R	2.0	0.10	5.0	6	●	●	
		GVN26RP2.0-0.1-06L	2.0	0.10	5.0	6	●	○	
		GVN26LP2.0-0.1-06R	2.0	0.10	5.0	6	○	○	
		GVN26LP2.0-0.1-06L	2.0	0.10	5.0	6	●	○	
		GVN26RP2.0-0.1-15R	2.0	0.10	5.0	15	●	○	
		GVN26RP2.0-0.1-15L	2.0	0.10	5.0	15	●	○	
		GVN26LP2.0-0.1-15R	2.0	0.10	5.0	15	●	○	
		GVN26LP2.0-0.1-15L	2.0	0.10	5.0	15	●	○	
29		GVN29RP2.5-0.2-06R	2.5	0.20	6.5	6	●	●	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
		GVN29RP2.5-0.2-06L	2.5	0.20	6.5	6	○	○	
		GVN29LP2.5-0.2-06R	2.5	0.20	6.5	6	○	○	
		GVN29LP2.5-0.2-06L	2.5	0.20	6.5	6	●	●	
		GVN29RP2.5-0.2-15R	2.5	0.20	6.5	15	●	●	
		GVN29RP2.5-0.2-15L	2.5	0.20	6.5	15	○	○	
		GVN29LP2.5-0.2-15R	2.5	0.20	6.5	15	○	○	
		GVN29LP2.5-0.2-15L	2.5	0.20	6.5	15	●	●	
		GVN29RP3.0-0.2-06R	3.0	0.20	6.5	6	●	●	
		GVN29RP3.0-0.2-06L	3.0	0.20	6.5	6	○	○	
		GVN29LP3.0-0.2-06R	3.0	0.20	6.5	6	○	○	
		GVN29LP3.0-0.2-06L	3.0	0.20	6.5	6	●	●	
		GVN29RP3.0-0.2-15R	3.0	0.20	6.5	15	●	●	
		GVN29RP3.0-0.2-15L	3.0	0.20	6.5	15	○	○	
		GVN29LP3.0-0.2-15R	3.0	0.20	6.5	15	○	○	
		GVN29LP3.0-0.2-15L	3.0	0.20	6.5	15	●	●	

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

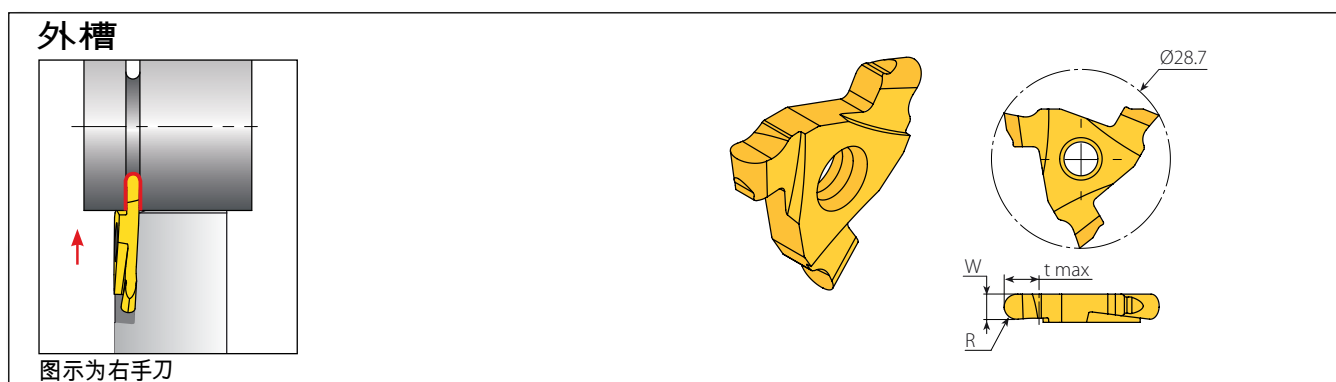
方形槽刀片 (GV29)



刀片尺寸		规格 (mm)			材质		刀杆
IC	RH/LH	W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
29	GV29R/LS2.38-0.1	2.38	0.10	6.5	•	•	GVE...-29-1, GVE90...-2901, GVI...-29
	GV29R/LS2.5-0.1	2.50	0.10	6.5	•	•	
	GV29R/LS2.7-0.1	2.70	0.10	6.5	•	•	
	GV29R/LS3.0-0.2	3.00	0.20	6.5	•	•	
	GV29R/S3.0-0.4	3.00	0.40	6.5	•	•	GVE...-29-2, GVE90...-29-2, GVI...-29, GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GV29R/LS3.17-0.2	3.17	0.20	6.5	•	•	
	GV29R/LS3.5-0.2	3.50	0.20	6.5	•	•	
	GV29R/LS4.0-0.4	4.00	0.40	6.5	•	•	
	GV29R/LS5.0-0.4	5.00	0.40	6.5	•	•	

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

圆弧槽刀片 (GV29)

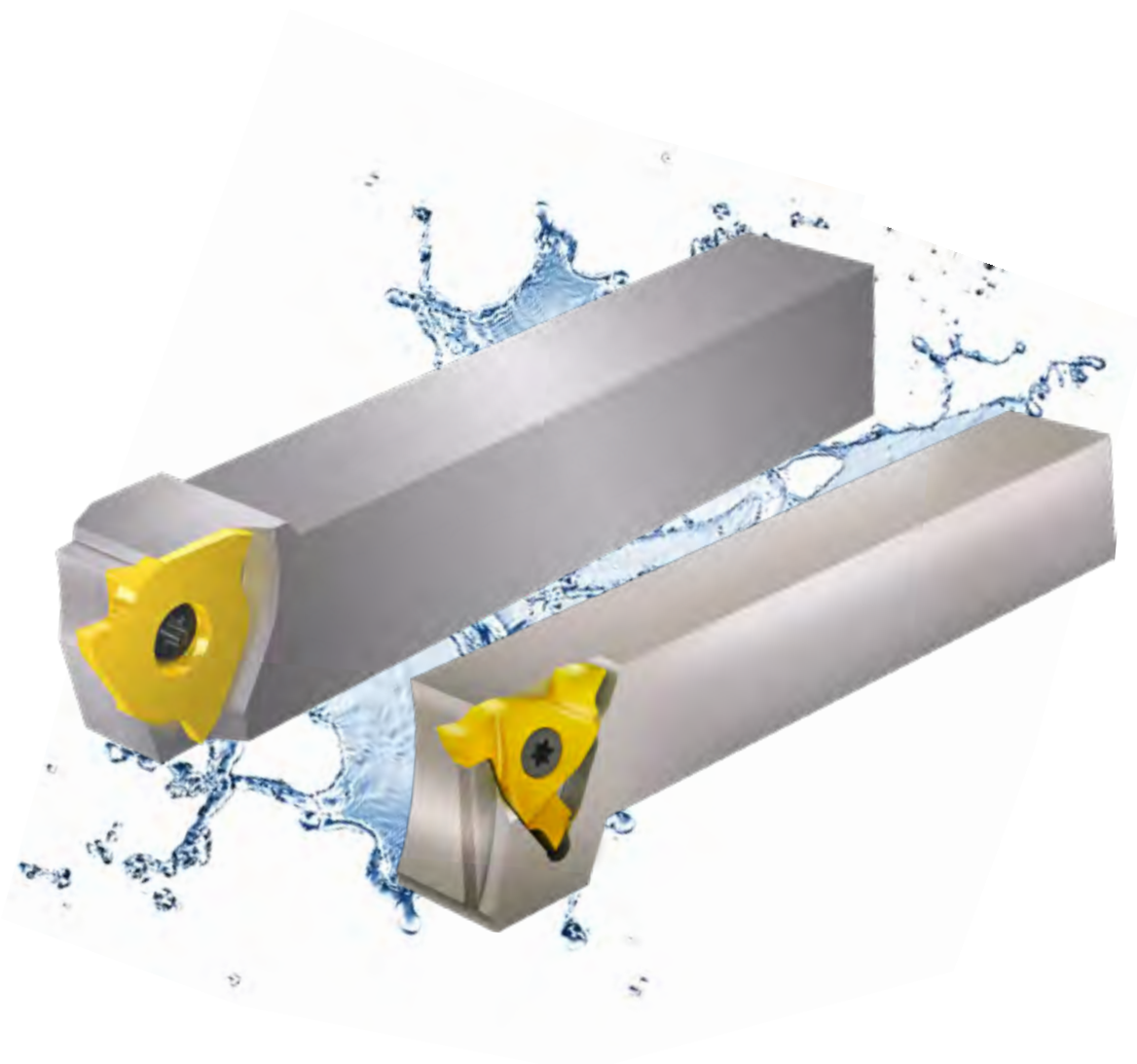


刀片尺寸		规格 (mm)			材质		刀杆
IC	RH/LH	W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
29	GV29R/LR2.38-1.19	2.38	1.19	6.5	•	•	GVE...-29-1, GVE90...-2901, GVI...-29
	GV29R/LR2.5-1.25	2.50	1.25	6.5	•	•	
	GV29R/LR3.0-1.5	3.00	1.50	6.5	•	•	
	GV29R/LR3.17-1.59	3.17	1.59	6.5	•	•	
	GV29R/LR4.0-2.0	4.00	2.00	6.5	•	•	GVE...-29-2, GVE90...-29-2, GVI...-29, GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

● 常备库存 ○ 非常备库存, 订单生产

GrooVical 刀杆

贴近轴肩外圆槽刀杆.....	51
贴近端面外圆槽90°刀杆.....	52
外圆槽90°刀杆 (GV29).....	53
外圆槽刀杆 (GV29).....	53

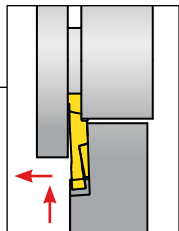


GrooVical 刀杆 - 订货代码

GVN	E	R	20	-	29	-	1
1	2	3	4		5		6

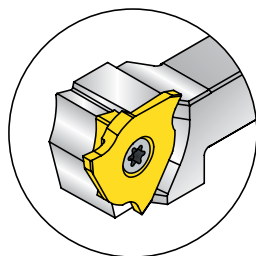
1- 刀片类型 GVN - Groovical 近轴肩式 GV - Groovical 中置式	2 - External Type E - 外螺纹 E90 - 外螺纹 90°	3 - 右手或者左手 R - RH L - LH	4 - 刀方尺寸 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40 mm
---	---	--------------------------------	---

5 - 刀片尺寸 26 29	6 - 刀片宽度 (for GVN29 & GV29) 1 - 2.5 - 3.5mm 2 - 3.6 - 5.5mm
----------------------	---

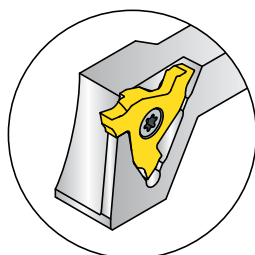


图示为右手刀

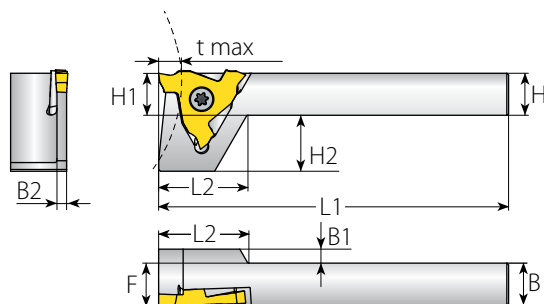
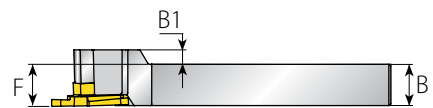
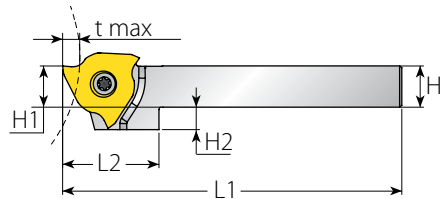
贴近轴肩外圆槽刀杆



GVN26



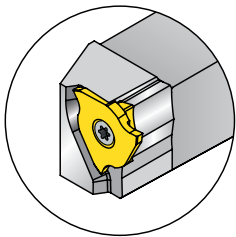
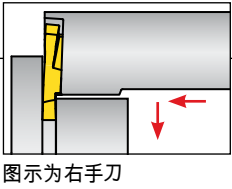
GVN29



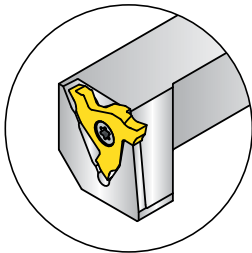
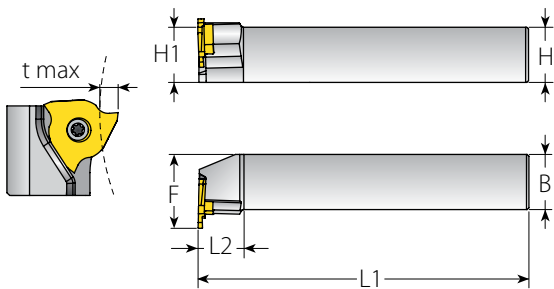
											配 件		
刀片尺寸		订货代码	规格 (mm)										
	RH/LH	H=B	L1	H1	L2	H2	F	B1	B2	t max/D max	刀片螺钉*	刀片扳手	
26	GVNER/L10-26	10	125	10	28.0	8.5	10.2	6.2			See page 42	SGM5	L20IP
	GVNER/L12-26	12	125	12	28.0	6.5	12.2	4.2					
	GVNER/L16-26	16	125	16	28.0	2.5	16.2	-	-				
	GVNER/L20-26	20	125	20	28.0	-	20.2	-					
	GVNER/L25-26	25	150	25	28.0	-	25.2	-					
29	GVNER/L12-29-1	12	100	12	25.5	16	12.5	4	1.75				
	GVNER/L12-29-2	12	100	12	25.5	16	12.5	4	2.75				
	GVNER/L16-29-1	16	125	16	23.2	12	16.5	-	1.75				
	GVNER/L16-29-2	16	125	16	23.2	12	16.5	-	2.75				
	GVNER/L20-29-1	20	125	20	20.9	8	20.5	-	1.75				
	GVNER/L20-29-2	20	125	20	20.9	8	20.5	-	2.75				
	GVNER/L25-29-1	25	150	25	18.0	3	25.5	-	1.75				
	GVNER/L25-29-2	25	150	25	18.0	3	25.5	-	2.75				

* 扭紧力矩最大4.5Nm

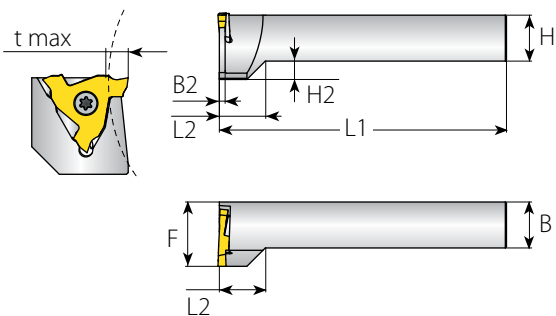
贴近端面外圆槽90°刀杆



GVN26



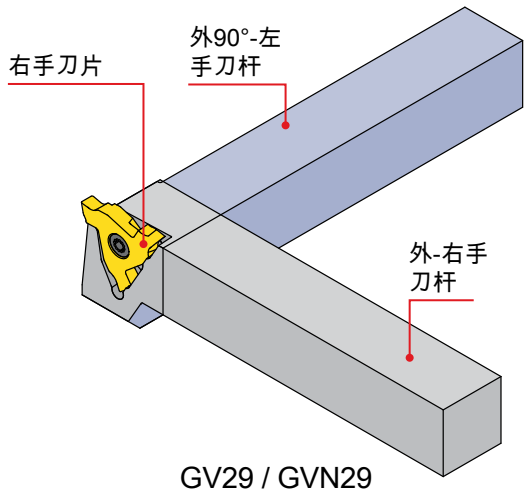
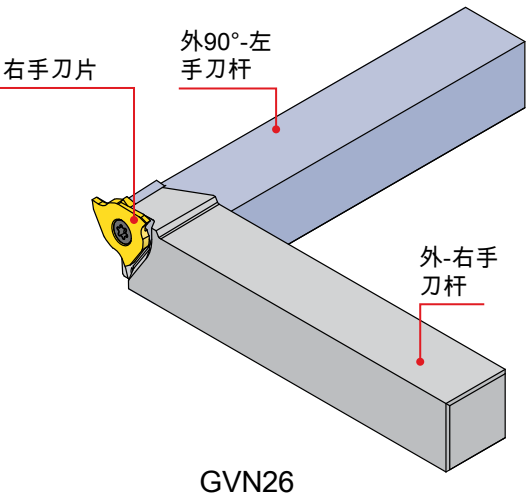
GVN29



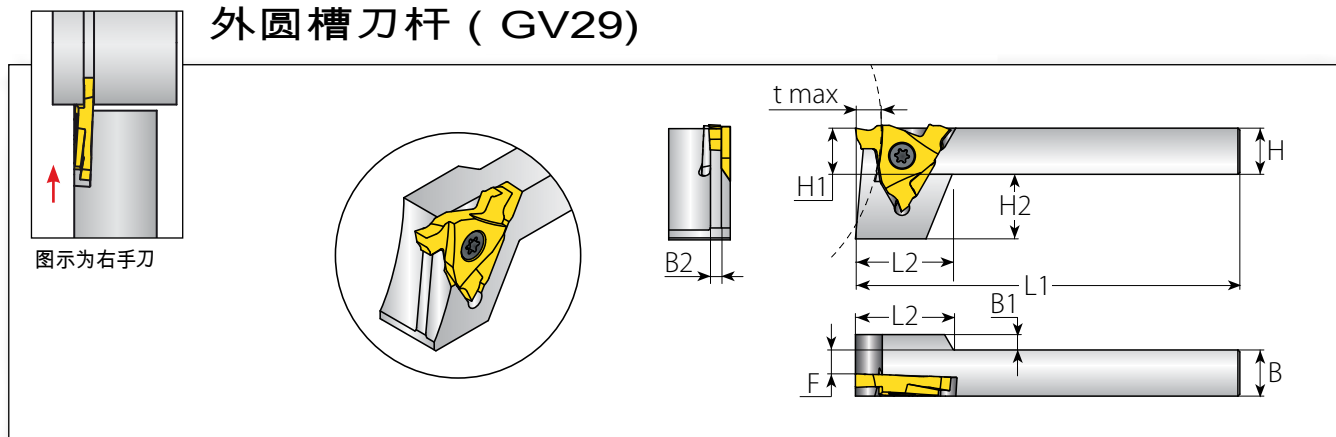
										配件	
刀片尺寸	订货代码	规格 (mm)									
	RH/LH	H=B	L1	H1	L2	B2	H2	F	t max/D max	刀片螺钉*	刀片扳手
26	GVNE90R/L20-26	20	125	20	20.0	-	-	28.5	See page 42	SGM5	L20IP
	GVNE90R/L25-26	25	150	25	20.0	-	-	33.5			
29	GVNE90R/L20-29-1	20	125	20	20.2	1.75	8	28.0			
	GVNE90R/L20-29-2	20	125	20	20.2	2.75	8	28.0			
	GVNE90R/L25-29-1	25	150	25	25.0	1.75	3	33.0			
	GVNE90R/L25-29-2	25	150	25	25.0	2.75	3	33.0			

* 扭紧力矩最大4.5Nm

对于LH90°工件应用，请使用LH 左手刀杆搭配RH 右手刀片，反之亦然。



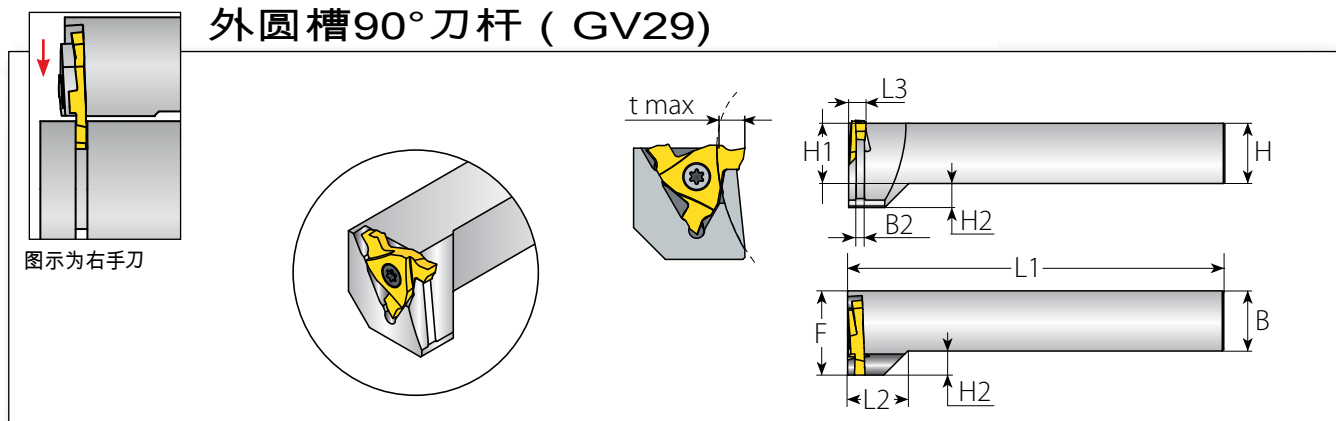
外圆槽刀杆 (GV29)



刀片尺寸		规格 (mm)									配件	
RH/LH		H=B	L1	H1	L2	H2	F	B1	B2	t max/D max	刀片螺钉*	刀片扳手
29	GVER/L12-29-1	12	100	12	25.5	16	7.2	4	1.75	See page 42	SGM5	L20IP
	GVER/L12-29-2	12	100	12	25.5	16	6.2	4	2.75			
	GVER/L16-29-1	16	125	16	23.2	12	11.2	-	1.75			
	GVER/L16-29-2	16	125	16	23.2	12	10.2	-	2.75			
	GVER/L20-29-1	20	125	20	20.9	8	15.2	-	1.75			
	GVER/L20-29-2	20	125	20	20.9	8	14.2	-	2.75			
	GVER/L25-29-1	25	150	25	18	3	20.2	-	1.75			
	GVER/L25-29-2	25	150	25	18	3	19.2	-	2.75			

* 扭紧力矩最大4.5Nm

外圆槽90°刀杆 (GV29)



刀片尺寸		规格 (mm)									配件	
RH/LH		H=B	L1	H1	L2	H2	F	L3	B2	t max/D max	刀片螺钉*	刀片扳手
29	GVE90R/L20-29-1	20	125	20	20.2	8	28	4.8	1.75	See page 42	SGM5	L20IP
	GVE90R/L20-29-2	20	125	20	20.2	8	28	5.8	2.75			
	GVE90R/L25-29-1	25	150	25	25.2	8	33	4.8	1.75			
	GVE90R/L25-29-2	25	150	25	25.2	8	33	5.8	2.75			

* 扭紧力矩最大4.5Nm