

THE NEW VALUE FRONTIER

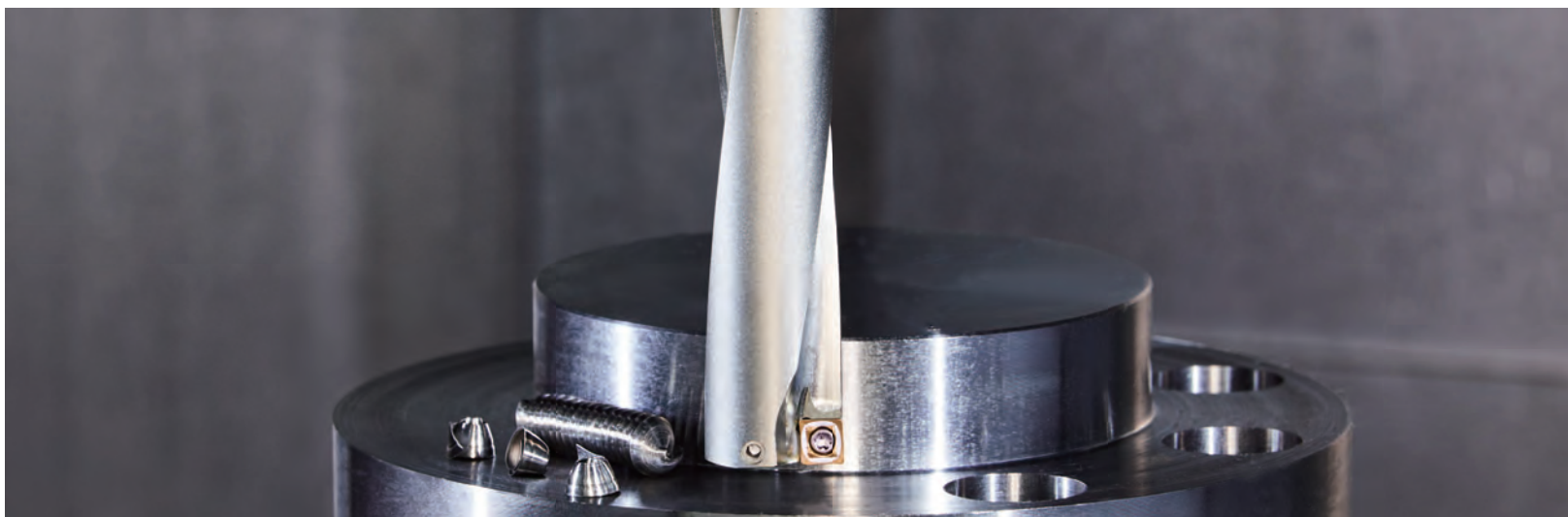
京瓷 创造新价值



高效率 刀尖可换式钻头 | **DRV**

高效率 刀尖可换式钻头

MagicDrill **DRV** **NEW**



经济的4刀尖规格。最大6D的深孔加工也有优秀的排屑性能

2D~6D的阵容扩充。4种断屑槽，大范围的被切削材料与加工类型对应

通过CVD(外刃) 和PVD(内刃)的组合、实现高速·高效加工

耐振刀高刚性设计，实现优秀的孔加工精度



高效率 刀尖可换式钻头

MagicDrill DRV

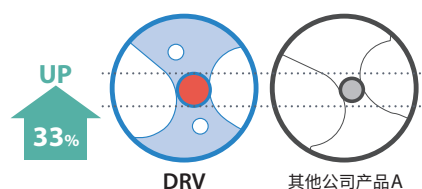
经济的4刀尖规格。最大6D的深孔加工也有优秀的排屑性能
通过CVD(外刃) 与PVD(内刃)的组合、实现高速·高效加工

1

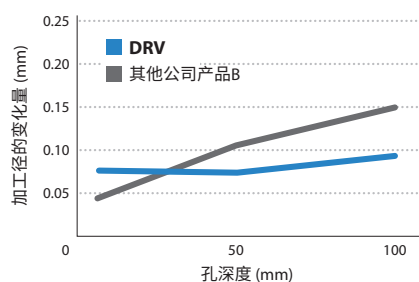
加工径的变化小、实现优秀的孔加工精度 低阻力设计、最大对应6D加工

大芯厚高刚性。低阻力设计抑制振刀

芯厚对比 (我司对比)

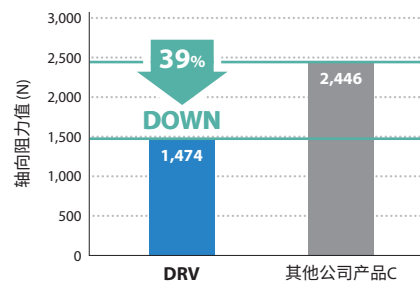


加工径的变化量对比 (我司对比)



切削参数: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $f = 0.06 \text{ mm/rev}$
加工径 $\phi 20(5D)$, Wet 被加工材料: S50C

切削阻力对比 (我司对比)



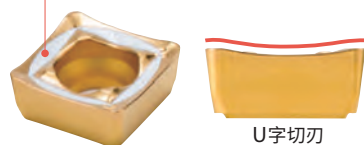
切削参数: $V_c = 200 \text{ m/min}$, $f = 0.12 \text{ mm/rev}$
加工径 $\phi 20(3D)$, Wet 被加工材料: S50C

2

独特的刀片形状、确保切屑控制

外刃 缩小切屑的排出体积、抑制积屑

外刃上有识别用柄状设计



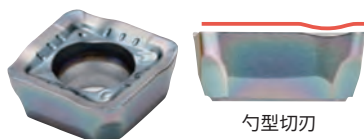
外刃的切屑形态对比 (我司对比)



DRV: 10mm 其他公司产品D: 12mm

切削参数: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $f = 0.06 \text{ mm/rev}$, 加工径 $\phi 20(3D)$, Wet 被加工材料: S50C

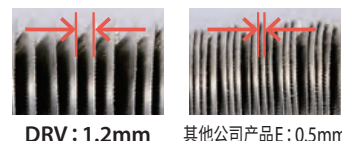
内刃 通过轻量化切屑、优化排屑性能和降低排屑时的摩擦阻力



与内刃的切屑单位长度相当的重量 (我司对比)



内刃切屑的螺距对比 (我司对比)

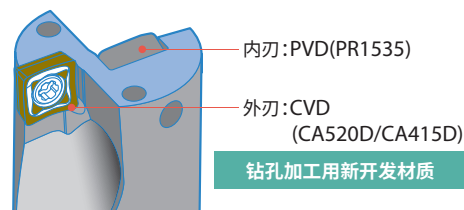


47% DOWN 切屑单位重量

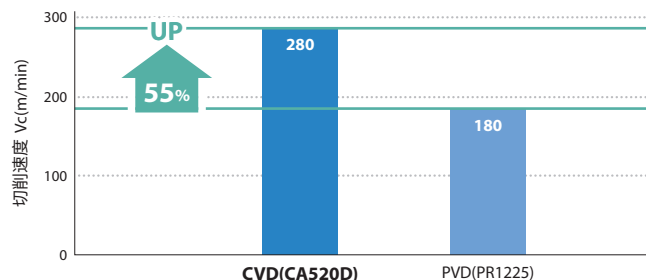
切削参数: $V_c = 250 \text{ m/min}$, $f = 0.08 \text{ mm/rev}$, 加工径 $\phi 20(5D)$, Wet 被加

3 采用CVD外刃。实现高效加工

通过CVD(外刃)与PVD(内刃)的组合实现高速・长寿加工

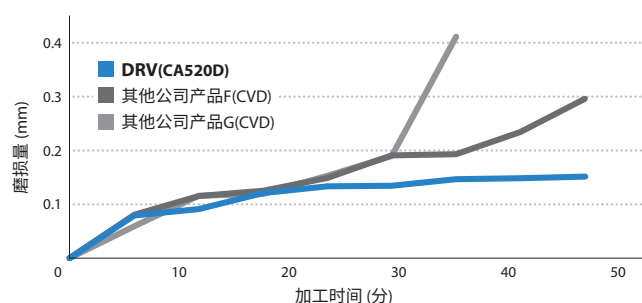


推荐切削速度 (最大值)



加工径 $\phi 20(3D)$ 被加工材料: S50C

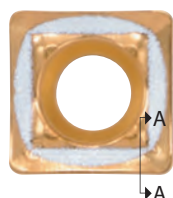
耐磨性对比 (我司对比)



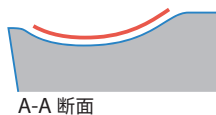
切削参数: $V_c = 200$ m/min, $f = 0.12$ mm/rev, 加工径 $\phi 20(3D)$, Wet
被加工材料: SCM440H

4 经济的4刀尖规格 4种断屑槽, 大范围的被切削材料与加工类型对应

通用 GM断屑槽

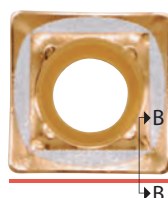


钢加工用断屑槽
低阻力的稳定深孔加工

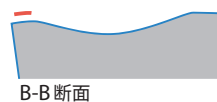


大范围加工对应
最优化刀尖形状

刀尖强化型 GH断屑槽

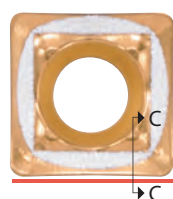


铸铁加工的第1推荐断屑槽
钢加工的断续加工对应
通孔加工的崩损问题抑制



高强度负角倒棱

不锈钢加工用 SM断屑槽

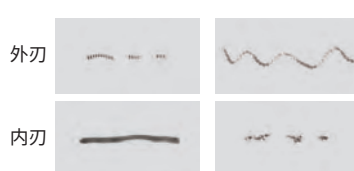


稳定处理容易延伸的
不锈钢切屑
抑制切屑缠绕刀杆



锋利切刃
与大前角

切屑处理对比 (我司对比)



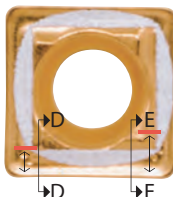
切削参数: $V_c = 100$ m/min, $f = 0.1$ mm/rev
加工径 $\phi 20(3D)$, 加工深度 60 mm
Wet 被加工材料: SUS304

切屑残留对比 (我司对比)

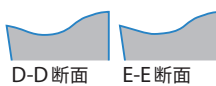


切削参数: $V_c = 150$ m/min, $f = 0.08$ mm/rev
加工径 $\phi 25(5D)$, 加工深度 98 mm
Wet 被加工材料: SUS304

软钢・SS材加工用 XM断屑槽



稳定控制容易延伸的粘性外刃切屑



改变断屑槽宽度实现
优秀的切屑处理效果

切屑处理对比 (我司对比)



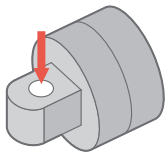
切削参数: $V_c = 200$ m/min, $f = 0.12$ mm/rev
加工径 $\phi 16(3D)$, 加工深度 48 mm
Wet 被加工材料: SS400

断屑槽选择表 $\rightarrow$ P.3

加工实例

支架 SCM420

Vc = 125 m/min (n = 1,660 min⁻¹)
f = 0.08 mm/rev (Vf = 133 mm/min)
加工深度 45 mm
Wet(外冷)
S25-DRV240M-4-07
SCMT070310GM-I PR1535
SCMT070305GM-E PR1225



加工时间

DRV (φ24-4D) 16秒

50%
以上
↓
加工时间

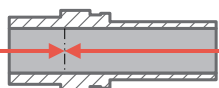
其他公司产品K (φ24-4D) 35秒

工件的刚性较低、由于其他公司产品K发生了振刀和咬屑、参数改为Vc=60m/min。DRV使用Vc=125m/min参数也能够稳定加工

(基于用户评价)

接头 S20CF

Vc = 230 m/min (n = 3,330 min⁻¹)
f = 0.13 mm/rev (Vf = 433 mm/min)
加工深度 60 mm(4D)
30 mm(2D)
Wet(内冷)
S25-DRV220M-4-06(4D)
S25-DRV220M-2-06(2D)
SCMT060210-GM-I PR1535
SCMT060205-GM-E PR1225



工序2 加工深度 30 mm (2D)
工序1 加工深度 60 mm (4D)

加工时间

DRV (φ22-4D/2D) 12秒

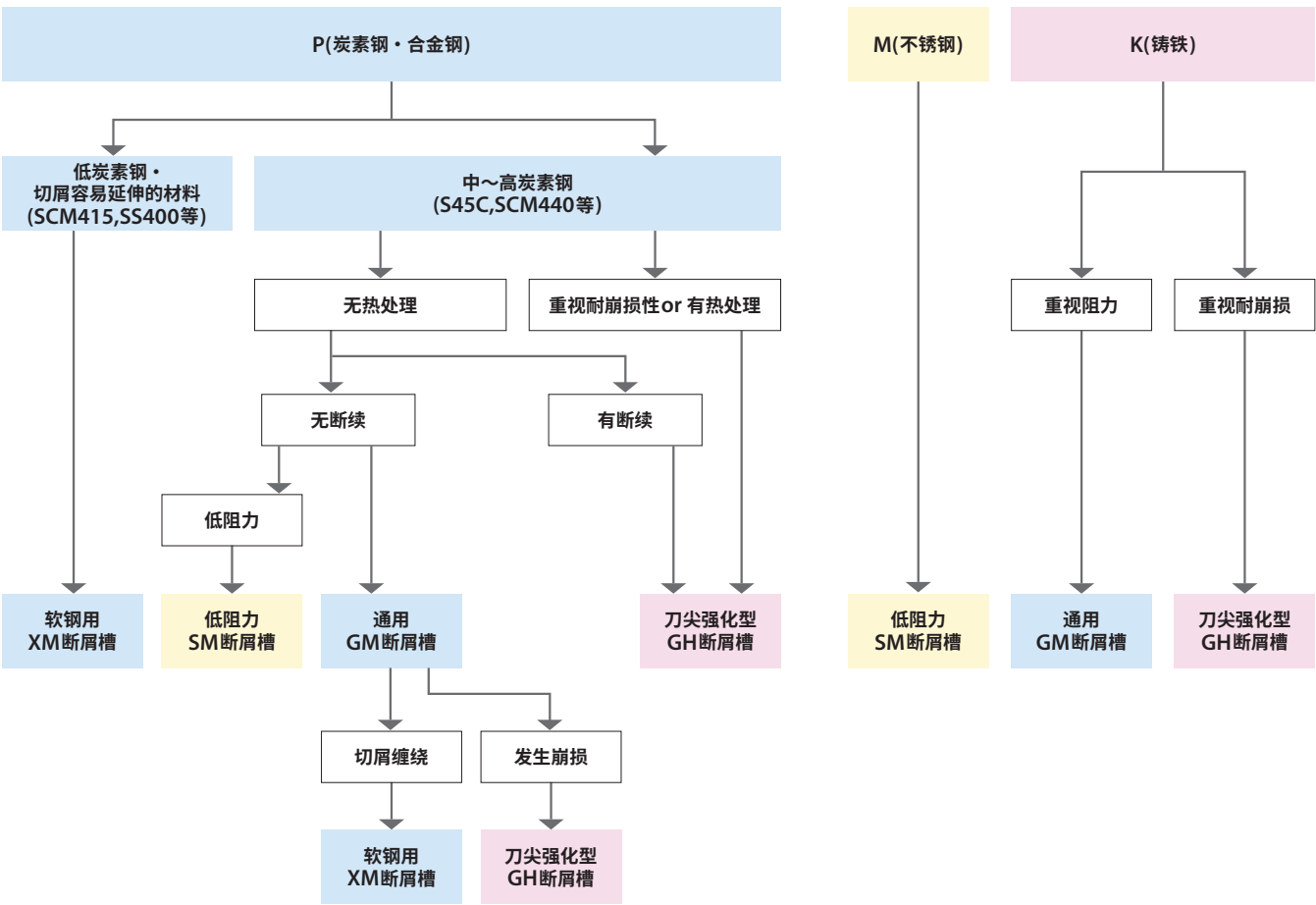
40%
↓
加工时间

其他公司产品L (φ22-4D/2D) 20秒

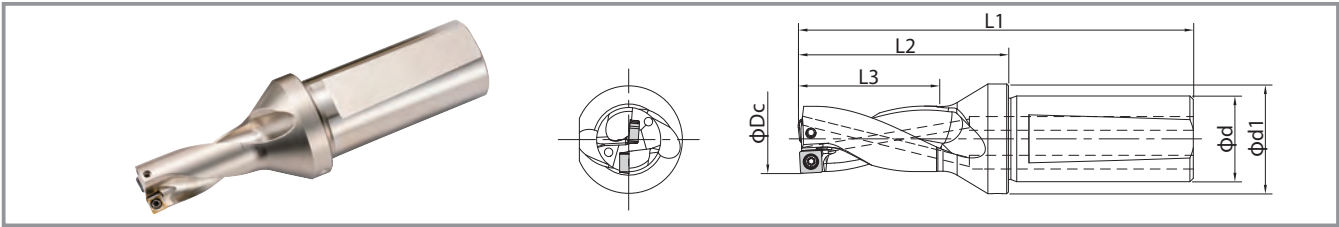
其他公司产品L发生了振刀和凹陷、DRV提升切削速度1.6倍以上也可以稳定加工、缩短了加工时间

(基于用户评价)

断屑槽选择表



DRV刀杆



刀杆尺寸

2D

(加工深度：2×Dc)

型号	库存	刃数	尺寸(mm)						半径方向 补偿 可能范围 (mm)	零件		适用刀片
			φDc	L1	L2	L3	φd	φd1		紧固螺钉	扳手	
S20- DRV140M-2-04	●	2	14	92	49	28	20	27	+0.40	SB-2037TRP	FTP-6	外刃 SCMT040205-□□-E 内刃 SCMT040209-□□-I
DRV145M-2-04	●		14.5	93	50	29			+0.35			
DRV150M-2-04	●		15	94	51	30			+0.30			
DRV155M-2-04	●		15.5	95	52	31			+0.25			
S25- DRV160M-2-05	●	2	16	110	56	32	25	32	+0.40	SB-2041TRP	FTP-6	外刃 SCMT050205-□□-E 内刃 SCMT050210-□□-I
DRV165M-2-05	●		16.5	111	57	33			+0.35			
DRV170M-2-05	●		17	112	58	34			+0.30			
DRV175M-2-05	●		17.5	113	59	35			+0.25			
DRV180M-2-05	●		18	114	60	36			+0.20			
DRV185M-2-05	●		18.5	115	61	37			+0.15			
S25- DRV190M-2-06	●	2	19	113	59	38	25	32	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	外刃 SCMT060205-□□-E 内刃 SCMT060210-□□-I
DRV195M-2-06	●		19.5	114	60	39			+0.60			
DRV200M-2-06	●		20	115	61	40			+0.55			
DRV205M-2-06	●		20.5	116	62	41			+0.50			
DRV210M-2-06	●		21	117	63	42			+0.45			
DRV215M-2-06	●		21.5	118	64	43			+0.35			
DRV220M-2-06	●		22	119	65	44			+0.30			
S25- DRV225M-2-07	●	2	22.5	120	66	45	25	32	+0.90	SB-3060TRP	DTPM-10	外刃 SCMT070305-□□-E 内刃 SCMT070310-□□-I
DRV230M-2-07	●		23	121	67	46			+0.80			
DRV235M-2-07	●		23.5	122	68	47			+0.75			
DRV240M-2-07	●		24	123	69	48			+0.70			
DRV245M-2-07	●		24.5	124	70	49			+0.65			
DRV250M-2-07	●		25	125	71	50			+0.60			
DRV255M-2-07	●		25.5	126	72	51			+0.50			
DRV260M-2-07	●		26	127	73	52			+0.45			
S32- DRV270M-2-09	●	2	27	136	77	54	32	41	+1.05	SB-3573TRP	DTPM-10	外刃 SCMT090405-□□-E 内刃 SCMT090410-□□-I
DRV280M-2-09	●		28	138	79	56			+0.95			
DRV290M-2-09	●		29	140	81	58			+0.85			
DRV300M-2-09	●		30	142	83	60			+0.75			
DRV310M-2-09	●		31	144	85	62			+0.60			
DRV320M-2-09	●		32	146	87	64			+0.50			

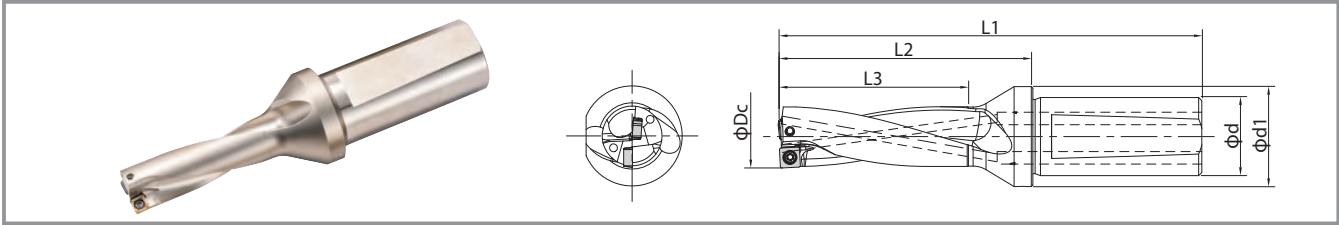
●：标准库存

加工径的基准(2D规格)

Dc	加工径的基准(mm)
φ14 - φ32	+0.30 0

上述为基准数值
基于机器、被削材、夹具状态、切削参数等可能会有变动

DRV刀杆



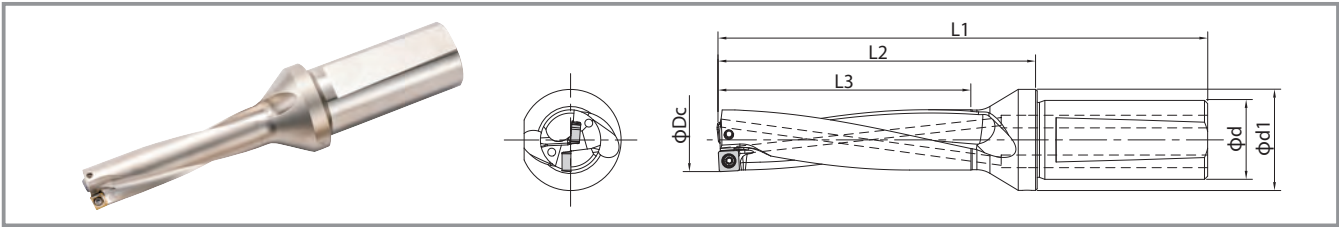
刀杆尺寸 3D (加工深度：3×Dc)

型号	库存	刃数	尺寸(mm)						半径方向 补偿 可能范围 (mm)	零件		适用刀片
			φDc	L1	L2	L3	φd	φd1		紧固螺钉	扳手	
S20-	DRV140M-3-04	●	14	106	63	42	20	27	+0.40	SB-2037TRP	FTP-6	外刃 SCMT040205-□□-E 内刃 SCMT040209-□□-I
	DRV145M-3-04	●	14.5	108	65	43.5			+0.35			
	DRV150M-3-04	●	15	109	66	45			+0.30			
	DRV155M-3-04	●	15.5	111	68	46.5			+0.25			
S25-	DRV160M-3-05	●	16	126	72	48	25	32	+0.40	SB-2041TRP	FTP-6	外刃 SCMT050205-□□-E 内刃 SCMT050210-□□-I
	DRV165M-3-05	●	16.5	127	73	49.5			+0.35			
	DRV170M-3-05	●	17	129	75	51			+0.30			
	DRV175M-3-05	●	17.5	130	76	52.5			+0.25			
	DRV180M-3-05	●	18	132	78	54			+0.20			
	DRV185M-3-05	●	18.5	133	79	55.5			+0.15			
S25-	DRV190M-3-06	●	19	132	78	57	25	32	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	外刃 SCMT060205-□□-E 内刃 SCMT060210-□□-I
	DRV195M-3-06	●	19.5	134	80	58.5			+0.60			
	DRV200M-3-06	●	20	135	81	60			+0.55			
	DRV205M-3-06	●	20.5	137	83	61.5			+0.50			
	DRV210M-3-06	●	21	138	84	63			+0.45			
	DRV215M-3-06	●	21.5	140	86	64.5			+0.35			
	DRV220M-3-06	●	22	141	87	66			+0.30			
S25-	DRV225M-3-07	●	22.5	142	88	67.5	25	32	+0.90	SB-3060TRP	DTPM-10	外刃 SCMT070305-□□-E 内刃 SCMT070310-□□-I
	DRV230M-3-07	●	23	144	90	69			+0.80			
	DRV235M-3-07	●	23.5	145	91	70.5			+0.75			
	DRV240M-3-07	●	24	147	93	72			+0.70			
	DRV245M-3-07	●	24.5	148	94	73.5			+0.65			
	DRV250M-3-07	●	25	150	96	75			+0.60			
	DRV255M-3-07	●	25.5	151	97	76.5			+0.50			
	DRV260M-3-07	●	26	153	99	78			+0.45			
S32-	DRV265M-3-09	●	26.5	161	102	79.5	32	41	+1.15	SB-3573TRP	DTPM-10	外刃 SCMT090405-□□-E 内刃 SCMT090410-□□-I
	DRV270M-3-09	●	27	163	104	81			+1.05			
	DRV275M-3-09	●	27.5	164	105	82.5			+1.00			
	DRV280M-3-09	●	28	166	107	84			+0.95			
	DRV285M-3-09	●	28.5	167	108	85.5			+0.90			
	DRV290M-3-09	●	29	169	110	87			+0.85			
	DRV295M-3-09	●	29.5	170	111	88.5			+0.80			
	DRV300M-3-09	●	30	172	113	90			+0.75			
	DRV305M-3-09	●	30.5	173	114	91.5			+0.65			
	DRV310M-3-09	●	31	175	116	93			+0.60			
	DRV315M-3-09	●	31.5	176	117	94.5			+0.55			
	DRV320M-3-09	●	32	178	119	96			+0.50			

■加工径的基准(3D规格) ●：标准库存

Dc	加工径的基准(mm)	左面为基准数值 机器、被削材、夹具状态、切削参数等可能会有变动
φ14 - φ32	+0.30 0	

DRV刀杆



刀杆尺寸

4D

(加工深度：4×Dc)

型号	库存	刃数	尺寸(mm)						半径方向 补偿 可能范围 (mm)	零件		适用刀片
			φDc	L1	L2	L3	φd	φd1		紧固螺钉	扳手	
S20-	DRV140M-4-04	●	14	120	77	56	20	27	+0.40	SB-2037TRP	FTP-6	外刃 SCMT040205-□□-E 内刃 SCMT040209-□□-I
	DRV145M-4-04	●	14.5	122	79	58			+0.35			
	DRV150M-4-04	●	15	124	81	60			+0.30			
	DRV155M-4-04	●	15.5	126	83	62			+0.25			
S25-	DRV160M-4-05	●	16	142	88	64	25	32	+0.40	SB-2041TRP	FTP-6	外刃 SCMT050205-□□-E 内刃 SCMT050210-□□-I
	DRV165M-4-05	●	16.5	144	90	66			+0.35			
	DRV170M-4-05	●	17	146	92	68			+0.30			
	DRV175M-4-05	●	17.5	148	94	70			+0.25			
	DRV180M-4-05	●	18	150	96	72			+0.20			
	DRV185M-4-05	●	18.5	152	98	74			+0.15			
S25-	DRV190M-4-06	●	19	151	97	76	25	32	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	外刃 SCMT060205-□□-E 内刃 SCMT060210-□□-I
	DRV195M-4-06	●	19.5	153	99	78			+0.60			
	DRV200M-4-06	●	20	155	101	80			+0.55			
	DRV205M-4-06	●	20.5	157	103	82			+0.50			
	DRV210M-4-06	●	21	159	105	84			+0.45			
	DRV215M-4-06	●	21.5	161	107	86			+0.35			
	DRV220M-4-06	●	22	163	109	88			+0.30			
S25-	DRV225M-4-07	●	22.5	165	111	90	25	32	+0.90	SB-3060TRP	DTPM-10	外刃 SCMT070305-□□-E 内刃 SCMT070310-□□-I
	DRV230M-4-07	●	23	167	113	92			+0.80			
	DRV235M-4-07	●	23.5	169	115	94			+0.75			
	DRV240M-4-07	●	24	171	117	96			+0.70			
	DRV245M-4-07	●	24.5	173	119	98			+0.65			
	DRV250M-4-07	●	25	175	121	100			+0.60			
	DRV255M-4-07	●	25.5	177	123	102			+0.50			
	DRV260M-4-07	●	26	179	125	104			+0.45			
S32-	DRV270M-4-09	●	27	190	131	108	32	41	+1.05	SB-3573TRP	DTPM-10	外刃 SCMT090405-□□-E 内刃 SCMT090410-□□-I
	DRV280M-4-09	●	28	194	135	112			+0.95			
	DRV290M-4-09	●	29	198	139	116			+0.85			
	DRV300M-4-09	●	30	202	143	120			+0.75			
	DRV310M-4-09	●	31	206	147	124			+0.60			
	DRV320M-4-09	●	32	210	151	128			+0.50			

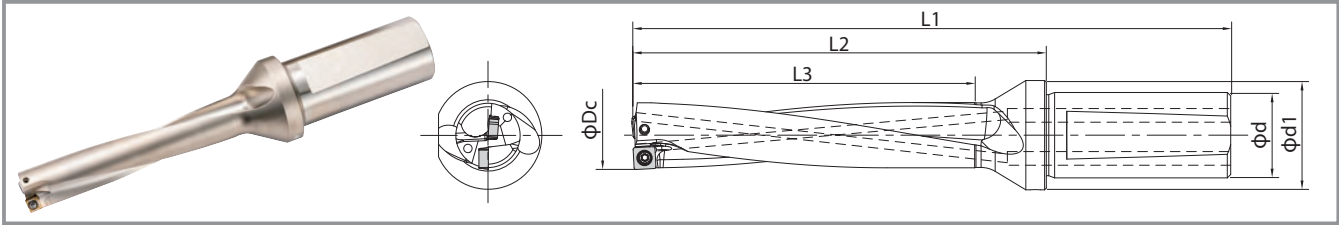
●：标准库存

■加工径的基准(4D规格)

Dc	加工径的基准(mm)
φ14 - φ32	+0.35 0

上述为基准数值
基于机器、被削材、夹具状态、切削参数等可能会有变动

DRV刀杆



刀杆尺寸 **5D** (加工深度：5×Dc)

型号		库存	刃数	尺寸(mm)						半径方向 补偿 可能范围 (mm)	零件		适用刀片
				φDc	L1	L2	L3	φd	φd1		紧固螺钉	扳手	
S20-	DRV140M-5-04	●	2	14	134	91	70	20	27	+0.40	SB-2037TRP	FTP-6	外刃 SCMT040205-□□-E 内刃 SCMT040209-□□-I
	DRV150M-5-04	●		15	139	96	75			+0.30			
S25-	DRV160M-5-05	●	2	16	158	104	80	25	32	+0.40	SB-2041TRP	FTP-6	外刃 SCMT050205-□□-E 内刃 SCMT050210-□□-I
	DRV170M-5-05	●		17	163	109	85			+0.30			
	DRV180M-5-05	●		18	168	114	90			+0.20			
S25-	DRV190M-5-06	●	2	19	170	116	95	25	32	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	外刃 SCMT060205-□□-E 内刃 SCMT060210-□□-I
	DRV200M-5-06	●		20	175	121	100			+0.55			
	DRV210M-5-06	●		21	180	126	105			+0.45			
	DRV220M-5-06	●		22	185	131	110			+0.30			
S25-	DRV230M-5-07	●	2	23	190	136	115	25	32	+0.80	SB-3060TRP	DTPM-10	外刃 SCMT070305-□□-E 内刃 SCMT070310-□□-I
	DRV240M-5-07	●		24	195	141	120			+0.70			
	DRV250M-5-07	●		25	200	146	125			+0.60			
	DRV260M-5-07	●		26	205	151	130			+0.45			
S32-	DRV270M-5-09	●	2	27	217	158	135	32	41	+1.05	SB-3573TRP	DTPM-10	外刃 SCMT090405-□□-E 内刃 SCMT090410-□□-I
	DRV280M-5-09	●		28	222	163	140			+0.95			
	DRV290M-5-09	●		29	227	168	145			+0.85			
	DRV300M-5-09	●		30	232	173	150			+0.75			
	DRV310M-5-09	●		31	237	178	155			+0.60			
	DRV320M-5-09	●		32	242	183	160			+0.50			

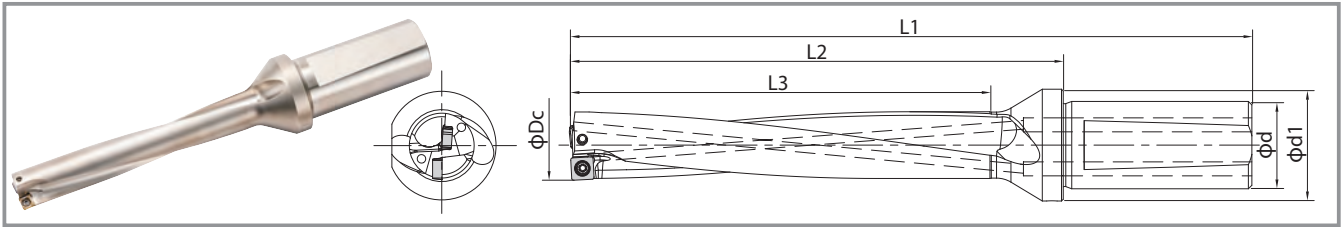
●：标准库存

■加工径的基准(5D规格)

Dc	加工径的基准 (mm)
φ14 - φ32	+0.35 0

上述为基准数值
基于机器、被削材、夹具状态、切削参数等可能会有变动

DRV刀杆



刀杆尺寸

6D

(加工深度：6×Dc)

型号	库存	刃数	尺寸 (mm)						半径方向 补偿 可能范围 (mm)	零件		适用刀片
			φDc	L1	L2	L3	φd	φd1		紧固螺钉	扳手	
S20-	DRV140M-6-04	●	14	148	105	84	20	27	+0.40	SB-2037TRP	FTP-6	外刃 SCMT040205-□□-E 内刃 SCMT040209-□□-I
	DRV150M-6-04	●	15	154	111	90			+0.30			
S25-	DRV160M-6-05	●	16	174	120	96	25	32	+0.40	SB-2041TRP	FTP-6	外刃 SCMT050205-□□-E 内刃 SCMT050210-□□-I
	DRV170M-6-05	●	17	180	126	102			+0.30			
	DRV180M-6-05	●	18	186	132	108			+0.20			
S25-	DRV190M-6-06	●	19	189	135	114	25	32	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	外刃 SCMT060205-□□-E 内刃 SCMT060210-□□-I
	DRV200M-6-06	●	20	195	141	120			+0.55			
	DRV210M-6-06	●	21	201	147	126			+0.45			
	DRV220M-6-06	●	22	207	153	132			+0.30			
S25-	DRV230M-6-07	●	23	213	159	138	25	32	+0.80	SB-3060TRP	DTPM-10	外刃 SCMT070305-□□-E 内刃 SCMT070310-□□-I
	DRV240M-6-07	●	24	219	165	144			+0.70			
	DRV250M-6-07	●	25	225	171	150			+0.60			
	DRV260M-6-07	●	26	231	177	156			+0.45			
S32-	DRV270M-6-09	●	27	244	185	162	32	41	+1.05	SB-3573TRP	DTPM-10	外刃 SCMT090405-□□-E 内刃 SCMT090410-□□-I
	DRV280M-6-09	●	28	250	191	168			+0.95			
	DRV290M-6-09	●	29	256	197	174			+0.85			
	DRV300M-6-09	●	30	262	203	180			+0.75			
	DRV310M-6-09	●	31	268	209	186			+0.60			
	DRV320M-6-09	●	32	274	215	192			+0.50			

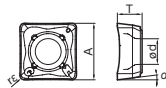
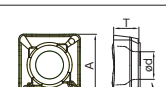
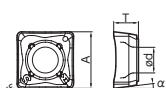
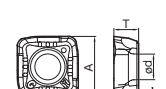
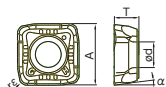
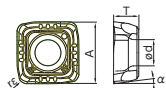
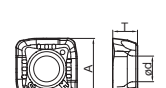
●：标准库存

加工径的基准(6D规格)

Dc	加工径的基准 (mm)
φ14 - φ32	+0.45 0

上述为基准数值
基于机器、被削材、夹具状态、切削参数等可能会有变动

DRV刀片

使用分类标准				P	炭素钢・合金钢		☆	★		★				
					金型钢		☆	★		★				
					M	不锈钢	☆	★		★				
					K	铸铁	☆		★	★				
形状		用途	型号	尺寸 (mm)				角度	MEGACOAT	CVD 涂层		MEGACOAT NANO		
				A	T	φd	rε	α	PR1225	CA520D	CA415D	PR1535		
 通用		外刃	SCMT	040205-GM-E	4.80	2.2	2.4	0.5	7°	●	●	●		
				050205-GM-E	5.25	2.6	2.4	0.5	7°	●	●	●		
				060205-GM-E	6.40	2.8	2.9	0.5	7°	●	●	●		
				070305-GM-E	7.65	3.2	3.5	0.5	7°	●	●	●		
				090405-GM-E	9.10	4.1	4.0	0.5	7°	●	●	●		
 刀尖强化型			SCMT	050205-GH-E	5.25	2.6	2.4	0.5	7°	●	●	●		
				060205-GH-E	6.40	2.8	2.9	0.5	7°	●	●	●		
				070305-GH-E	7.65	3.2	3.5	0.5	7°	●	●	●		
 软钢加工用			SCMT	050205-XM-E	5.25	2.6	2.4	0.5	7°	●	●			
				060205-XM-E	6.40	2.8	2.9	0.5	7°	●	●			
				070305-XM-E	7.65	3.2	3.5	0.5	7°	●	●			
 不锈钢加工用			SCMT	040205-SM-E	4.80	2.2	2.4	0.5	7°	●	●			
				050205-SM-E	5.25	2.6	2.4	0.5	7°	●	●			
				060205-SM-E	6.40	2.8	2.9	0.5	7°	●	●			
				070305-SM-E	7.65	3.2	3.5	0.5	7°	●	●			
				090405-SM-E	9.10	4.1	4.0	0.5	7°	●	●			
 通用		内刃	SCMT	040209-GM-I	5.00	2.2	2.4	0.9	7°				●	
				050210-GM-I	5.70	2.6	2.4	1.0	7°				●	
				060210-GM-I	6.90	2.8	2.9	1.0	7°				●	
				070310-GM-I	8.20	3.2	3.5	1.0	7°				●	
				090410-GM-I	9.80	4.1	4.0	1.0	7°				●	
 刀尖强化型			SCMT	050210-GH-I	5.70	2.6	2.4	1.0	7°				●	
				060210-GH-I	6.90	2.8	2.9	1.0	7°				●	
				070310-GH-I	8.20	3.2	3.5	1.0	7°				●	
 软钢加工用			SCMT	050210-XM-I	5.70	2.6	2.4	1.0	7°				●	
				060210-XM-I	6.90	2.8	2.9	1.0	7°				●	
				070310-XM-I	8.20	3.2	3.5	1.0	7°				●	
 不锈钢加工用			SCMT	040209-SM-I	5.00	2.2	2.4	0.9	7°				●	
				050210-SM-I	5.70	2.6	2.4	1.0	7°				●	
				060210-SM-I	6.90	2.8	2.9	1.0	7°				●	
				070310-SM-I	8.20	3.2	3.5	1.0	7°				●	
				090410-SM-I	9.80	4.1	4.0	1.0	7°				●	

●：标准库存

■ DRV 推荐切削参数 (湿式加工)

被加工材料	推荐刀片材质 (切削速度 Vc:m/min)										加工径φD (mm)	刀杆型号 2D ~3D				刀杆型号 4D				
	PVD涂层				CVD涂层							2D ~3D				4D				
	PR1225				CA520D				CA415D			进给 f(mm/rev)				进给 f(mm/rev)				
	GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	GM	GH		GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	
低炭素钢 (S5400,S15等)	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	φ14-φ15.5	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	
											φ16-φ18.5	-	-	0.04-0.10	0.06-0.12	-	-	-	0.04-0.08	0.05-0.10
											φ19-φ22	-	-	0.04-0.12	0.06-0.14	-	-	-	0.04-0.10	0.05-0.12
											φ22.5-φ26	-	-	0.04-0.14	0.06-0.14	-	-	-	0.04-0.12	0.05-0.12
											φ26.5-φ32	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	-	0.05-0.12
炭素钢 (S45C等)	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	φ14-φ15.5	0.04-0.14	-	-	0.04-0.10	0.04-0.10	-	-	0.04-0.08	
											φ16-φ18.5	0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.12	0.05-0.12	0.05-0.10	0.05-0.10	
											φ19-φ26	0.08-0.20	0.08-0.20	0.06-0.14	0.06-0.14	0.07-0.16	0.07-0.16	0.05-0.12	0.05-0.12	
											φ26.5-φ32	0.08-0.20	-	-	0.06-0.14	0.07-0.16	-	-	0.05-0.12	
											φ14-φ15.5	0.04-0.14	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	
合金钢 (SCM,5Cr等)	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	φ16-φ18.5	0.06-0.16	0.06-0.16	-	-	0.05-0.12	0.05-0.12	-	-	
											φ19-φ26	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.07-0.16	0.07-0.16	-	-	
											φ26.5-φ32	0.08-0.20	-	-	0.06-0.14	0.07-0.16	-	-	0.05-0.12	
											φ14-φ15.5	0.04-0.14	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.06-0.16	0.06-0.16	-	-	0.05-0.12	0.05-0.12	-	-	
金型钢 (SKD等)	☆	★	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	φ19-φ26	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.07-0.16	0.07-0.16	-	-	
											φ26.5-φ32	0.08-0.20	-	-	-	0.07-0.16	-	-	-	
											φ14-φ15.5	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.07	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.06-0.12	-	-	
											φ19-φ26	0.08-0.15	0.08-0.15	-	-	0.06-0.12	0.08-0.15	-	-	
不锈钢 (奥氏体)	☆	★	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	φ26.5-φ32	0.08-0.15	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-		
											φ14-φ15.5	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	
											φ16-φ18.5	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.05-0.11	
											φ19-φ26	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	
											φ26.5-φ32	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	
灰铁 (FC)	☆	★	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	φ14-φ15.5	0.08-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	
											φ19-φ26	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	
											φ26.5-φ32	0.08-0.20	-	-	-	0.08-0.18	-	-	-	
											φ14-φ15.5	0.08-0.12	-	-	-	0.06-0.10	-	-	-	
球铁 (FCD)	☆	★	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	φ16-φ18.5	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	
											φ19-φ26	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	
											φ26.5-φ32	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.16	-	-	-	
											φ14-φ15.5	0.08-0.12	-	-	-	0.06-0.10	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	

推荐使用内冷

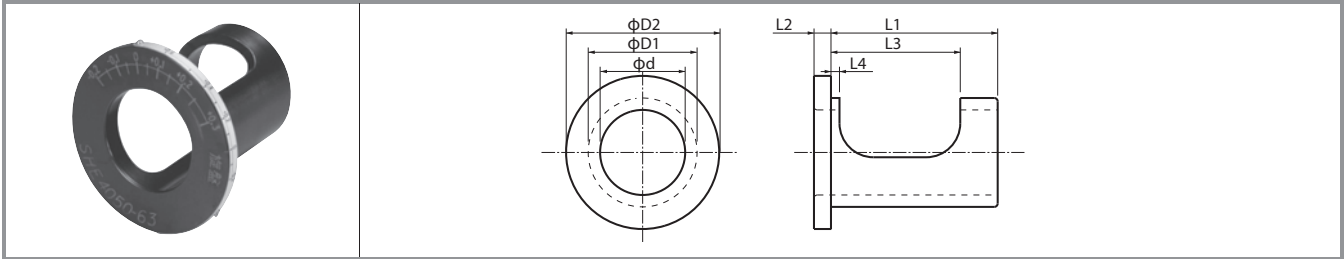
被加工材料	推荐刀片材质 (切削速度 Vc:m/min)										加工径 φD (mm)	刀杆型号 5D				刀杆型号 6D				
	PVD涂层				CVD涂层							5D				6D				
	PR1225				CA520D				CA415D			进给 f(mm/rev)				进给 f(mm/rev)				
	GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	GM	GH		GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	
低炭素钢 (S5400,S15等)	★ 100-180	☆ 100-180	★ 120-200	☆ 120-200	★ 150-280	☆ 150-280	★ 150-280	☆ 150-280	★ 150-280	☆ 150-280	φ14-φ15.5	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.06	
											φ16-φ18.5	-	-	0.04-0.08	0.04-0.09	-	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06
											φ19-φ22	-	-	0.04-0.10	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.07	0.04-0.08
											φ22.5-φ26	-	-	0.04-0.12	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08
											φ26.5-φ32	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08
炭素钢 (S45C等)	★ 100-180	☆ 100-180	☆ 100-180	☆ 100-180	★ 150-280	☆ 150-280	☆ 150-280	☆ 150-280	★ 150-280	☆ 150-280	φ14-φ15.5	0.04-0.08	-	-	0.04-0.07	0.04-0.06	-	-	0.04-0.06	
											φ16-φ18.5	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.07	0.05-0.07	
											φ19-φ26	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.10	0.05-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.05-0.08	0.05-0.08	
											φ26.5-φ32	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.06-0.10	-	-	0.05-0.08	
											φ14-φ15.5	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.06	-	-	-	
合金钢 (SCM,SCr等)	★ 100-160	☆ 100-160	☆ 100-160	★ 140-220	☆ 140-220	☆ 140-220	★ 140-220	☆ 140-220	★ 140-220	☆ 140-220	φ14-φ15.5	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.06	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-	
											φ19-φ26	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	
											φ26.5-φ32	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10	-	-	-	
											φ14-φ15.5	0.04-0.06	-	-	-	0.04-0.05	-	-	-	
金型钢 (SKD等)	☆ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	☆ 130-210	★ 130-210	★ 130-210	★ 130-210	★ 130-210	★ 130-210	φ16-φ18.5	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06	-	-	
											φ19-φ26	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-	
											φ26.5-φ32	0.05-0.10	-	-	-	0.05-0.08	-	-	-	
											φ14-φ15.5	0.04-0.06	-	-	-	0.04-0.05	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06	-	-	
不锈钢 (奥氏体)	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	★ 80-150	φ19-φ26	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-	
											φ26.5-φ32	0.05-0.10	-	-	-	0.05-0.08	-	-	-	
											φ14-φ15.5	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.06	
											φ16-φ18.5	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.09	
											φ19-φ26	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10	
灰铁 (FC)	☆ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	★ 100-150	φ26.5-φ32	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10	
											φ14-φ15.5	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	
											φ19-φ26	0.06-0.14	0.06-0.14	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	
											φ26.5-φ32	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	
球铁 (FCD)	☆ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	★ 80-120	φ14-φ15.5	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.06	-	-	-	
											φ16-φ18.5	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	0.06-0.08	0.06-0.08	-	-	
											φ19-φ26	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	
											φ26.5-φ32	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10	-	-	-	
											φ14-φ15.5	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.06	-	-	-	

推荐使用内冷

对应加工内容的适用参数

加工内容	平面孔	斜面孔	半割面	半孔连续	下孔付	凹陷面孔	复合板
工件形状							
切削速度Vc(m/min)	上述推荐参数参照	120 (外刃推荐使用PVD)					不能加工
进给f(mm/rev)	上述推荐参数参照	以上述推荐参数的一半为基准				凹陷面孔：以上述推荐参数的一半为基准	不能加工
						连续部：参照上述推荐参数	
切削液(内冷)	有						不能加工

偏芯套筒（加工径调整/芯高调整用）

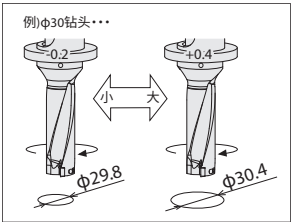


套筒尺寸

型 号		库存	尺寸(mm)							加工径 可调整范围※	芯高 可调整范围
			φd	φD1	φD2	L1	L2	L3	L4		
SHE	2025-43	●	20	25	41	43	4	36	3.0	+0.4～-0.2	+0.2～-0.15
	2532-48	●	25	32	49	48	6	38	2.5	+0.4～-0.2	+0.2～-0.15
	3240-53	●	32	40	58	53	6	43	2.5	+0.4～-0.2	+0.2～-0.15
	4050-63	●	40	50	74	63	6	49	3.0	+0.6～-0.2	+0.2～-0.2

※加工调整量为直径的增减量 ●：标准库存

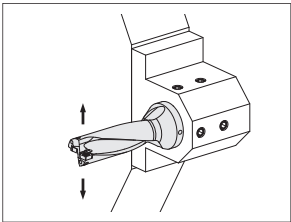
1 加工径调整 ~加工中心的补偿加工~



■ 加工径调整量(mm)

柄径	调整量
φ20	+0.4 ~ -0.2
φ25	
φ32	
φ40	+0.6 ~ -0.2

2 芯高调整 ~通过车床调整芯高解决问题~



■ 芯高调整量(mm)

柄径	调整量
φ20	+0.2 ~ -0.15
φ25	
φ32	
φ40	+0.3 ~ -0.2

使用方法

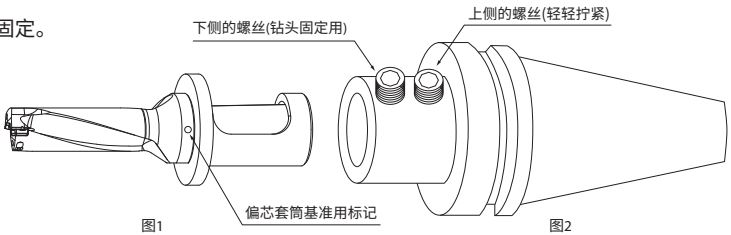
1 加工径调整

1. 请以钻头的法兰的偏心套筒基准标记为基准、对照套筒法兰外缘上的刻度进行调整(图1参照)
2. 扩大加工径时请顺时针旋转、缩小加工径请逆时针旋转
3. 旋转套筒时、请使用钻头附带的扳手插入套筒法兰外缘上的孔内进行调整
4. 请使用侧固式刀杆的螺丝从套筒的开口位置直接对钻头本体进行固定。

上侧的螺丝请在不会损伤套筒的情况下进行锁紧

注意)

- 不推荐使用弹簧夹式刀杆
- 刻度只是基准、设定后请通过实际加工进行测定调整

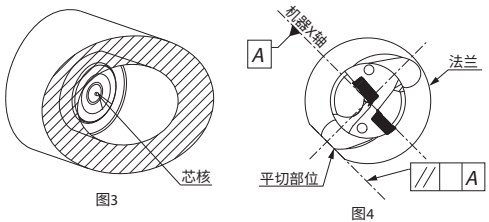


2 芯高调整

钻头加工发生问题的大部分原因为芯高设定错误。芯高在加工底孔时、像图3那样在内端面中心残留直径0.5mm左右的芯核为正常。完全没有芯核残留、说明内刀的钻头中心附近发生初期崩损、或者、残留超过直径1mm以上时、说明有必要进行再调整

1. 钻头的法兰部的平切部位请与刀台的倾斜角度基本保持平行(图4参照)
2. 请以钻头的法兰的偏心套筒基准标记为基准、对照套筒法兰端面上的刻度(车床)进行调整
3. 完全没有芯核遗留时请顺时针旋转、遗留直径1mm以上时请逆时针旋转、进行调整
4. 旋转套筒时、请使用钻头附带的扳手插入套筒法兰外缘上的孔内进行调整
5. 请使用车床刀杆的螺丝从套筒的开口位置直接对钻头本体进行固定

注意)配合偏心套筒对芯高进行调整时、加工径也会同时发生变化。调整后,请务必确认孔径



车床安装方法

- 1. 请将法兰部的平切部位与机器的X轴保持平行
(可通过X轴对加工径进行调整)
- 2. 最理想的外刀安装方向为工作人员可以直接从外部确认的方向(图1)
(当然、180°反向安装也可以使用)
另外在有两个刀台的车床上、钻头安装在下刀台时也请确保使用时能让工作人员直接看见外刀
(这时180°反向安装也可使用)

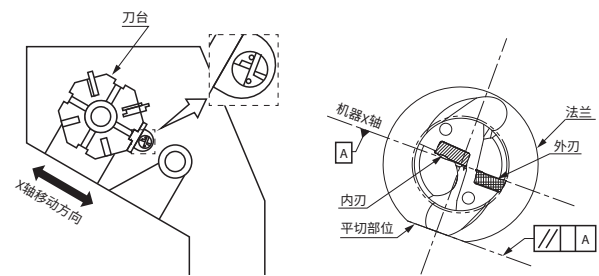


图1 安装至车床的状态

加工径的调整方法

1 加工径的调整方法

- 1. 通过X轴的移动进行调整
刀杆的安装方向不同X轴的移动方向会有所区别
- 2. 向着外刃的方向移动X轴可以扩大孔径(图2、图3)
缩小孔径、请向反方向移动X轴
(这种轴的移动被称为「补偿」)
但是、如果加工孔径比钻头径小0.2mm以上时,刀杆本体的外缘会与加工孔发生干涉(图4)
例) $\phi 20$ 的钻头、请确保加工孔径比比 $\phi 19.8$ 更大

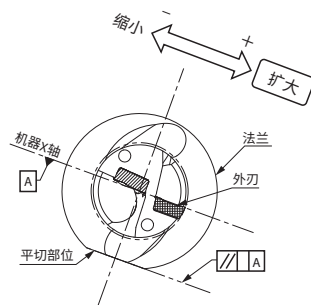


图2 外刃表面朝上的状态

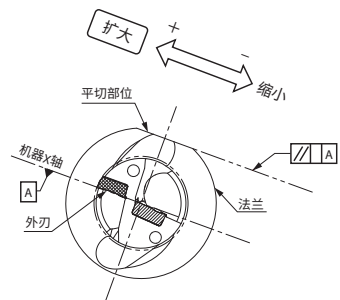


图3 外刃表面朝下的状态

2 加工径的补偿值

- 加工径的补偿值、请参照刀杆尺寸表的「半径方向可补偿范围」
(补偿值为加工径的半径方向可扩大的数值)
例) $\phi 20$ 的钻头的「半径方向可补偿范围」为 $+0.55\text{mm}$
通过补偿、可以扩大至 $\phi 21.1$

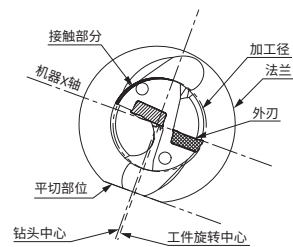


图4 孔径过小时

芯高的调整方法

1 关于内刃的芯高

- 图1那样进行安装时、内刃的芯高会有0.05mm左右的降低(图5)
这是标准芯高,钻头的内刃芯高是特意进行降低0.05mm进行设计和生产的
但是、刀台如果偏离主轴中心、芯高可能会有很大的偏移
为了稳定加工、必须要对内刃芯高进行确认

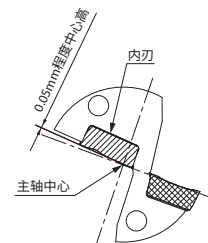


图5 钻头正面图

2 内刃芯高的确认方法

- 确认内刃芯高是否合适、可以通过底孔的中心部位的芯核确认。
直径芯核残留0.5mm左右、表示芯高合适(图6)
残留芯核径1mm以上的、有必要对芯高进行调整
※ 确认用底孔请用0.1mm/rev以下的低进给进行深度10mm左右的加工

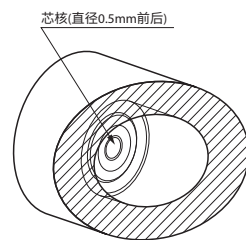


图6 中心部芯核

3 内刃芯高调整方法

1. 完全没有芯核残留、内刃的钻头中心附近发生崩损

这说明内刃的芯高过高。有必要进行调整(图7)

调整方法
A. 钻头本体请进行180°旋转安装 有很多这样的改善案例(图8)
B. 上述调整后加工后的芯核径过大时、请像图9的右图那样将钻头本体旋转90°将外刃朝下安装、通过移动机器的X轴、调整芯高 (但是、加工径的调整(补偿)将无法进行) 请注意如果反向(外刃朝上)安装时、加工径会变小、刀杆本体和加工孔可能会发生干涉 总的来说必须对刀台的偏芯进行调整

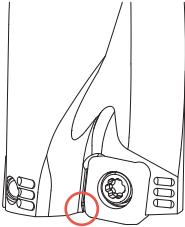


图7 内刃的钻头中心部附近崩损

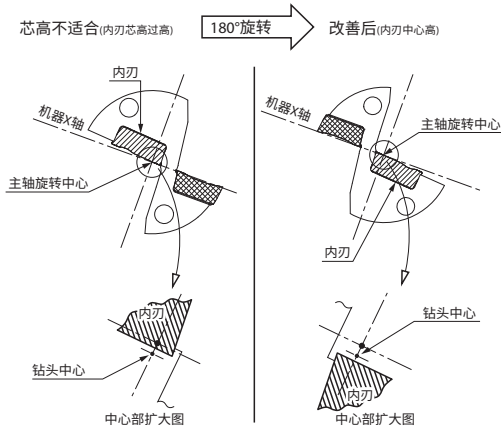


图8

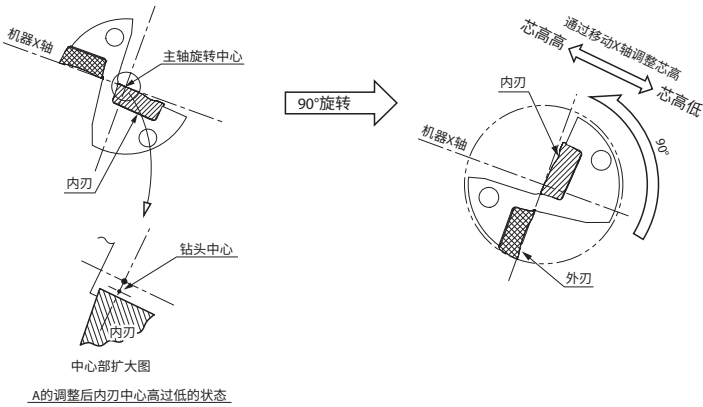


图9

2. 芯核过大时(直径1mm以上)

说明内刃的中心高过低
这样会影响排屑效果、请务必进行调整

调整方法
请像图10的右图那样将钻头本体旋转90°外刃朝上安装、通过移动机器的X轴、进行芯高调整 (但是、加工径的调整(补偿)将无法进行) 请注意如果反向(外刃朝下)安装时、加工径会变小、刀杆本体和加工孔可能会发生干涉 总的来说必须对刀台的偏芯进行调整

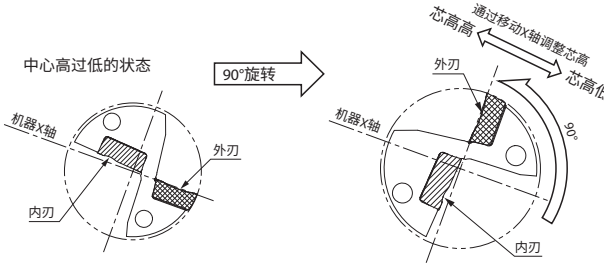


图10

材质选择要点

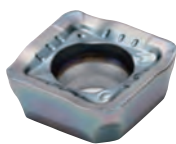
进行高速・高效加工时、外刃请选择CVD材质。高效且耐磨性能优秀、可实现长寿加工
重视耐崩损性能或重视稳定加工时外刃请选择PVD材质
发生振刀或使用车床加工等、提升切削速度后无法使用时也推荐使用PVD材质外刃

第1推荐(高速・高效加工对应)

外刃：CVD(CA520D/CA415D)



内刃：PVD (PR1535)

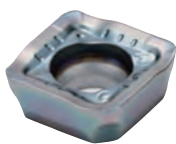


重视稳定加工(车床加工第1推荐)

外刃：PVD (PR1225)



内刃：PVD (PR1535)

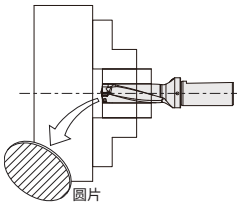


孔底形状

刀片尺寸 (SCMT...)	φD	A	刀片尺寸 (SCMT...)	φD	A	刀片尺寸 (SCMT...)	φD	A	刀片尺寸 (SCMT...)	φD	A
04	14.0	1.0	06	19.0	1.2	07	22.5	1.2	09	26.5	1.2
	14.5			19.5			23.0			27.0	
	15.0			20.0			23.5			27.5	1.3
	15.5			20.5	24.0		28.0				
05	16.0	1.1		21.0	24.5		28.5	1.3			
	16.5			21.5	25.0		29.0				
	17.0			22.0	25.5		29.5			1.4	
	17.5			26.0	30.0						
	18.0	1.2					30.5	1.5			
	18.5			31.0							
									31.5		
									32.0		

2D,3D, 4D, 5D, 6D规格共通
※ 上述数字为基准数字。(基于被削材・切削参数等、会有±0.1mm程左右的偏差)

加工上的注意点



通孔加工时、可能会在贯通时有圆片产生和飞散
使用没有盖板的通用车床等机器时,为了防止危险、请安装盖板



国内网点

■ 销售网点

京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业部

地址：上海市静安区万荣路700号
大宁中心广场A3幢140室 (200072)
Tel: 021-3660-7711 Fax: 021-5638-6200

北京分公司 地址：北京市朝阳区建国路91号
金地中心B座1217-1218室 (100022)
Tel: 010-8528-8838 Fax: 010-8528-8839

天津公司 地址：天津市河西区友谊路7号
鑫银大厦2206室 (300074)
Tel: 022-2845-9388 Fax: 022-2845-9398

长春办事处 地址：长春市绿园区景阳大路3999号
绿地英湖印象15栋310-311室 (130062)
Tel: 0431-8290-0578 Fax: 0431-8290-0570

沈阳办事处 地址：沈阳市北陵大街20号
甲鸿阳大厦1203室 (110032)
Tel: 024-8623-3880 Fax: 024-8623-7360

大连办事处 地址：大连市中山区人民路24号
平安大厦1909室 (116001)
Tel: 0411-3981-3008 Fax: 0411-3981-3009

青岛办事处 地址：青岛市市北区敦化路138号
甲西王大厦3001室 (266034)
Tel: 0532-6675-3791/6675-3792 Fax: 0532-6675-3793

济南办事处 地址：济南市二环东路3966号
东环国际广场A座20层D2单元 (250100)
Tel: 0531-8609-6092 Fax: 0531-6775-3003

重庆办事处 地址：重庆市江南大道2号
国汇中心11-8 (400060)
Tel: 023-6812-6996 Fax: 023-6381-1191

西安办事处 地址：陕西省西安市西华门1号
凯爱大厦B座610室 (710003)
Tel: 029-8720-1358/1366 Fax: 029-8720-1361

武汉办事处 地址：武汉市武昌区临江大道96号
武汉万达中心32楼3205室 (430060)
Tel: 027-8526-6779 Fax: 027-8526-6750

广州办事处 地址：广州市天河区林和西路161号
中泰国际广场B909室 (510620)
Tel: 020-3835-8337 Fax: 020-3821-7410

■ 技术中心

上海技术中心
地址：上海市静安区万荣路700号
大宁中心广场A3幢140室 (200072)
Tel: 021-3660-7711 Fax: 021-5638-6200

华南技术中心
东莞石龙京瓷有限公司 机械工具事业部
地址：广东省东莞市石龙镇新城区京瓷路8号 (523326)
Tel: 0769-8618-1660 Fax: 0769-8618-4153

■ 工厂

东莞石龙京瓷有限公司 机械工具事业部
地址：广东省东莞市石龙镇新城区京瓷路8号 (523326)
Tel: 0769-8618-4151 Fax: 0769-8618-4153

各种APP应用程序，为客户生产效率提高做出贡献。

搜索“京瓷切削工具”或扫描二维码下载 APP 应用



扫一扫
京瓷切削工具
微信公众平台



iPhone版



iPad版



Android版

还可在京瓷网站获取最新信息。 <http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>



京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业部

上海市静安区万荣路700号大宁中心广场A3幢140室(200072)
TEL: 021-3660-7711 FAX: 021-5638-6200
<http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>

CP401 CAT/3T1704AKGN