

孔加工方案服务商

设计 · 研发 · 生产 · 修磨

服务 创新 追求 深耕





ENTERPRISE PROFILE

企业简介

东莞市钰泽机械工具有限公司（Dongguan Yuze Machining Tools Limited）是一家生产和，销售性价比高的机械相关产品，绝对保证品质优良！我司的产品主要用于模具制造加工与金属零件切削，客户行业广泛，包括工业产品和消耗产品，如工业机械、建筑机械、医疗器材、汽车、家电、教育、通信、测量、玩具和钟表等，力争发展成机械行业的领导者。不断为客户着想，引进多元化的先进机械及生产技术！

本公司拥有一批诚信可靠、实践经验丰富，技术过硬的生产、销售队伍。可为用户提供性价比高的加工设备选型，提供经济实惠的合理加工方案，刀量具选配，工装夹具设计方案的一站式服务。自创建以来，诚信为本，以客户提高服务水平和优质的先进产品为宗旨，以快捷及时的交付和优惠的价格确保客户的满意和社会的肯定，我们以真诚的服务满足您的需求，并努力成为工业者之信赖的合作伙伴！

高性能钻头，最大钻深至9XD

同时配合双刃，这种刀具在所有常见材料中都能保证最高的加工性能。

NAWAN KUB Centron Powerline的定心顶尖沿钻孔轴线精确引导刀具，从而在钻深高达 $9 \times D$ 时也能确保加工直线性和最高的工艺可靠性。

极其稳定的S0EX可转位刀片带来最高的稳定性和最佳的排屑效果，在最大钻深时也一样。

在平直表面上即使没有引导孔也能点钻至 $9 \times D$ 。

优势：

- 与KUB Centron套式钻头相比，取消了导向条，因此也不再需要进行调整
- 配备正方形可转位刀片，确保极高的稳定性和经济性
- 四个由匹配的基材和涂层制成的切削刃，刀具寿命最大化
- 进给值翻番
- 成熟的槽型保证稳定的钻孔过程
- 定心顶尖采用硬质合金材质，可延长刀具寿命并提高切削参数
- 与成熟的KUB Centron基本元件兼容
- 可根据需求提供特殊直径，例如V46 22340 ($\varnothing 23.4 \text{ mm}$)



- ① 钻头：KUB Centron Powerline为双刃，不需要导向条，并且在钻孔出口不会产生任何收缩。
- ② 中心钻：中心钻引导整个钻削过程一直精确地在轴心位置。这意味着直到钻深达 $9 \times D$ 时尺寸都很稳定。最佳的同轴度对整个系统意味着中心钻和刀片拥有更长的刀具寿命。
- ③ 刀片：新的刀片材质和槽型能最大化的保证刀具寿命和加工稳定性。
- ④ 接口：中心定位是通过精确的中心圆柱接柄来实现的。两个锥形螺钉在加工扭矩方向使钻头紧密地贴在驱动键上，实现钻头和钻杆之间的精密而稳定的连接。
- ⑤ 钻杆：与全部现有的KUB Centron基本元件兼容。成熟的ABS接触面，KUB Centron Powerline适用于任何接口。
- ⑥ 支撑块：在通孔加工钻通的时候，硬质合金支撑块能有效的避免发生钻头让刀和缩孔的现象。（请参阅“支撑块设置”）所有规格的支撑块都通过螺纹连接，更易于更换和设置。高性能涂层可以达到更好的支持效果和高耐磨性。

高性能的切削参数和极高的工艺稳定性，钻深可达 $9 \times D$ 。
NAWAN KUB Centron 钻头能够可靠的加工几乎任何材料。

优势：

- 极高的工艺稳定性,钻深可达 $9 \times D$
- 高性能的切削参数实现更短的加工节拍
- 更长的刀具寿命意味着更少的加工成本
- 模块化的设计,高度灵活
- 几乎任何材料都能实现可靠的加工
- 适合于旋转和固定、立式和卧式应用
- 多种组合选择降低刀具成本



侧固式 接柄 3-8

Ø 20 - 65 mm, 正向（右旋）切削
 钻深 4×D - 9×D

建议应用范围 9-10

更多刀片选择 11

技术信息 12

侧固式 接柄 13-18

Ø 20 - 81 mm, 正向（右旋）切削
 钻深 4×D - 9×D

建议应用范围 19

更多刀片选择 20

技术信息 21

问题 → 原因 → 解决方案 21

侧固式 接柄 22-23

Ø 80 - 155 mm, 正向（右旋）切削
 钻深 6×D

建议应用范围 24

更多刀片选择 25

Ø 20 – 39,9 mm

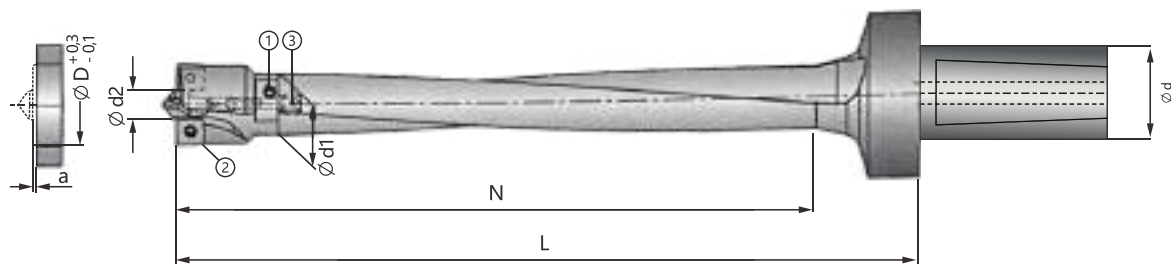
可转位刀片钻头

适用于 加工材料
P M K N S H

4×D
6×D
9×D



侧固式



钻头									
Ø D	 订货号	接触面 Ø d1	钻头刀尖 尺寸 a	 kg	钻杆连接螺钉 ①  订货号 规格	刀片锁紧螺钉 ②  订货号 规格	中心钻锁紧螺钉 ③  订货号 规格	取决于直 径d2	
20,0	V46 22000	19	1,4	0,031	N00 57480 S2564-8IP 1,28Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,28 Nm	
21,0	V46 22100	19	1,4	0,034				1,28 Nm	
22,0	V46 22200	19	1,4	0,038				1,28 Nm	
23,0	V46 22300	19	1,4	0,040				1,8 Nm	
24,0	V46 22400	19	1,4	0,044				1,8 Nm	
25,0	V46 22500	19	1,4	0,047	N00 57480	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,28 Nm	
26,0	V46 22600	25	1,8	0,052	1,8 Nm				
26,2	V46 22620	25	1,8	0,053	1,8 Nm				
26,5	V46 22650	25	1,8	0,055	1,8 Nm				
27,0	V46 22700	25	1,8	0,056	1,8 Nm				
28,0	V46 22800	25	1,8	0,059	1,8 Nm				
29,0	V46 22900	25	1,8	0,061	1,8 Nm				
30,2	V46 23000	25	1,8	0,066	N00 57490 S3074-8IP 2,25 Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,8 Nm	
31,0	V46 23100	25	1,8	0,070				1,8 Nm	
32,0	V46 23200	25	1,8	0,072	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57271 S3585-15IP 2,8 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,8 Nm	
33,0	V46 23300	32	2	0,079				1,8 Nm	
33,2	V46 23320	32	2	0,080				1,8 Nm	
34,0	V46 23400	32	2	0,084				1,8 Nm	
34,0	V46 23500	32	2	0,087				1,8 Nm	
36,0	V46 23600	32	2	0,093	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,8 Nm	
37,0	V46 23700	32	2	0,096				1,8 Nm	
38,0	V46 23800	32	2	0,099				1,8 Nm	
39,0	V46 23900	32	2	0,105				1,8 Nm	
39,2	V46 23920	32	2	0,105				1,8 Nm	

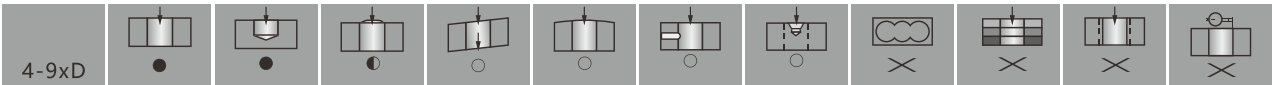
特殊直径请垂询。

钻杆		~4×D					~6×D				~8×D			
Ø d	接触面 Ø d1													
		订货号	N	L	 kg	订货号	N	L	 kg	订货号	N	L	 kg	
25	19	V47 20201	113	145	0,52	V47 40201	150	185	0,55	V47 60201	200	235	0,63	
32	25	V47 20261	130	160	0,66	V47 40261	175	210	0,77	V47 60261	230	260	0,90	
40	32	V47 20331	160	195	0,93	V47 40331	215	255	1,13	V47 60331	290	330	1,4	

准确的长径比 (L/D) 由所选钻头直径和相关刀杆的组合决定。

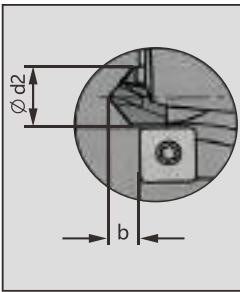
4xD - 9xD

可转位刀片钻头



● 很好 | ● 好 | ○ 可以：详见技术说明，页码 9 | ✕ 不可以

中心钻			首选推荐		
					
	Ø d2	订货号	订货号 ▽▽尺寸	数量	适用于加工材料
	10,3	V96 01100.8450	W83 18210.088430 W83 18210.087935 W83 18210.086130 W83 18210.087710	2	P M S K H N
	10,3	V96 01100.8450			
	11,3	V96 01110.8450			
	12,3	V96 01120.8450			
	13,3	V96 01130.8450			
	11,3	V96 01110.8450	W83 23210.088430 W83 23210.087935 W83 23000.016115 W83 23210.087710	2	P M S K H N
	12,3	V96 01120.8450			
	13,3	V96 01130.8450			
	13,3	V96 01130.8450			
	13,3	V96 01130.8450			
	14,3	V96 01140.8450			
	15,3	V96 01150.8450			
	13,3	V96 01130.8450	W83 32210.088430 W83 32210.087935 W83 32000.156115 W83 32210.087710	2	P M S K H N
	14,3	V96 01140.8450			
	15,3	V96 01150.8450			
	15,3	V96 01150.8450			
	13,3	V96 01130.8450	W83 39210.088430 W83 39210.087935 W83 39210.086130 W83 39210.087710	2	P M S K H N
	14,3	V96 01140.8450			
	14,3	V96 01140.8450			
	15,3	V96 01150.8450			
	16,3	V96 01160.8450			
	14,3	V96 01140.8450	W83 44210.088430 W83 44210.087935 W83 44000.186115 W83 44210.087710	2	P M S K H N
	15,3	V96 01150.8450			
	16,3	V96 01160.8450			
	16,3	V96 01160.8450			

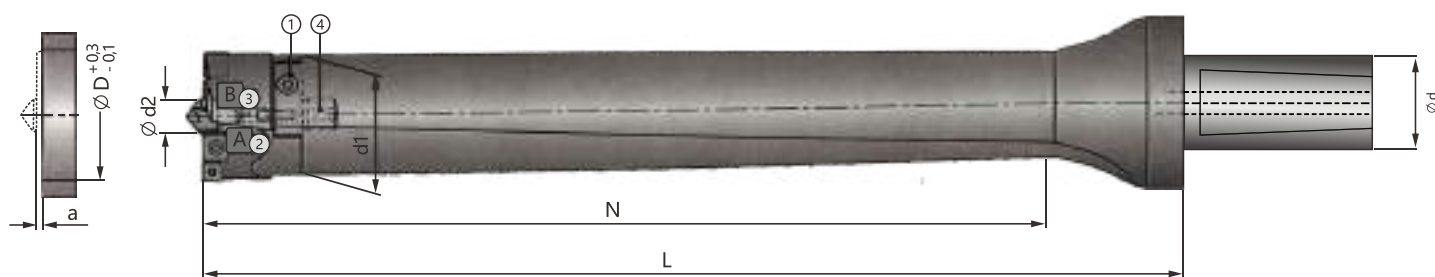
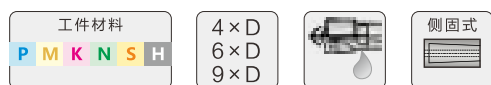
	Ø d2	b
	10,3	3,94
	11,3	4,23
	12,3	4,72
	13,3	4,94
	14,3	5,18
	15,3	5,57
	16,3	6,06

套式钻头供货范围：包括螺钉①、②和③。
中心钻和可转位刀片请单独订购。

钻孔切削参数推荐: 页码 6 / 更多刀片选择: 页码 8.

Ø 40 – 59 mm

可转位刀片钻头



钻头									
Ø D	订货号	接触面 Ø d1	钻头刀尖 尺寸 a	kg	钻杆连接螺钉 ① 订货号 规格	刀片锁紧螺钉 ② 订货号 规格	刀片锁紧螺钉 ③ 订货号 规格	中心钻锁紧螺钉 ④ 订货号 规格	取决于直 径d2
40,0	V46 24000	38,5	2,2	0,13	N00 57500 S45105-20IP 6,25Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP1,01Nm	N1012030 M3×30-8IP	1,28Nm
41,0	V46 24100	38,5	2,2	0,14					
42,0	V46 24200	38,5	2,2	0,14					
43,0	V46 24300	38,5	2,2	0,15					
44,0	V46 24400	38,5	2,2	0,16	N00 57450 S/M5×11,5-20IP 6,25Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm	N1012020 M3×26-8IP	1,8Nm
45,0	V46 24500	38,5	2,2	0,17					
46,0	V46 24600	44,5	2,2	0,20					
47,0	V46 24700	44,5	2,2	0,20					
48,0	V46 24800	44,5	2,2	0,21	N00 57450 S/M5×11,5-20IP 6,25Nm	N00 57271 S3585-15IP 2,8Nm	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N10 12040 M3×33-8IP	1,28Nm
49,0	V46 24900	44,5	2,2	0,21					
50,0	V46 25000	44,5	2,3	0,22					
51,0	V46 25100	44,5	2,3	0,23					
52,0	V46 25200	44,5	2,3	0,23	N00 57460 S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	N00 57301 S45100-20IP6,25Nm	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N1012030 M3×30-8IP	1,8Nm
53,0	V46 25300	44,5	2,3	0,24					
54,0	V46 25400	44,5	2,3	0,25					
55,0	V46 25500	53,5	2,3	0,31					
56,0	V46 25600	53,5	2,4	0,32	N00 57460 S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	N00 57301 S45100-20IP6,25Nm	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N1012050 M3×35-8IP	1,8Nm
57,0	V46 25700	53,5	2,4	0,33					
58,0	V46 25800	53,5	2,4	0,34					
59,0	V46 25900	53,5	2,4	0,35					

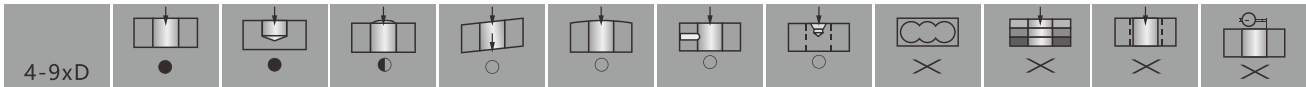
特殊直径请垂询。

钻杆		~4×D					~6×D				~8×D			
ABS Ø d	接触面 Ø d1	订货号	N	L	kg		订货号	N	L	kg	订货号	N	L	kg
63	38,5	V47 20401	185	235	1,68		V47 40401	260	310	2,08	V47 60401	340	390	2,50
80	44,5	V47 20461	215	280	3,14		V47 40461	310	375	3,97	V47 60461	415	480	4,82
80	53,5	V47 20551	260	325	4,30		V47 40551	370	435	5,42	V47 60551	495	560	6,68

准确的长径比 (L/D) 由所选钻头直径和相关刀杆的组合决定。

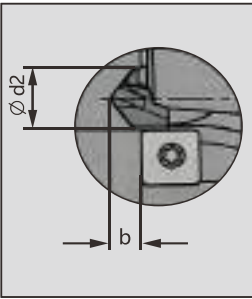
4xD - 9xD

可转位刀片钻头



● 很好 | ○ 好 | ○ 可以：详见技术说明，页码 9 | ✕ 不可以

中心钻		首选推荐							
	Ø d2	订货号	刀片 			刀片 			适用于加工材料
			订货号 VV尺寸		数量	订货号 VV尺寸		数量	
	10,3	V96 01100.8450	W83 32210.088430 W83 32210.087935 W83 32000.156115 W83 32210.087710	SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15	2	W83 32210.088430 W83 32210.087935 W83 32000.156115 W83 32210.087710	SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15	2	P M S K H N
	10,3	V96 01100.8450							
	10,3	V96 01100.8450							
	11,3	V96 01110.8450							
	12,3	V96 01120.8450							
	13,3	V96 01130.8450							
	14,3	V96 01140.8450							
	15,3	V96 01150.8450							
	16,3	V96 01160.8450							
	11,3	V96 01110.8450	W83 39210.088430 W83 39210.087935 W83 39210.086130 W83 39210.087710	SOMX 110508 NW15 SOMX 110508 NW15 SOMX 110508 NW15 SOMX 110508 NW15	2	W83 39210.088430 W83 39210.087935 W83 39210.086130 W83 39210.087710	SOMX 110508 NW15 SOMX 110508 NW15 SOMX 110508 NW15 SOMX 110508 NW15	2	P M S K H N
	12,3	V96 01120.8450							
	13,3	V96 01130.8450							
	14,3	V96 01140.8450							
	15,3	V96 01150.8450							
	16,3	V96 01160.8450							
	13,3	V96 01130.8450	W83 44210.088430 W83 44210.087935 W83 44000.186115 W83 44210.087710	SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15	2	W83 44210.088430 W83 44210.087935 W83 44000.186115 W83 44210.087710	SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15	2	P M S K H N
	13,3	V96 01130.8450							
	14,3	V96 01140.8450							
	15,3	V96 01150.8450							
	16,3	V96 01160.8450							

	Ø d2	b
	10,3	3,94
	11,3	4,23
	12,3	4,72
	13,3	4,94
	14,3	5,18
	15,3	5,57
	16,3	6,06

套式钻头供货范围：包括螺钉①、②、③和④。
中心钻和可转位刀片请单独订购。

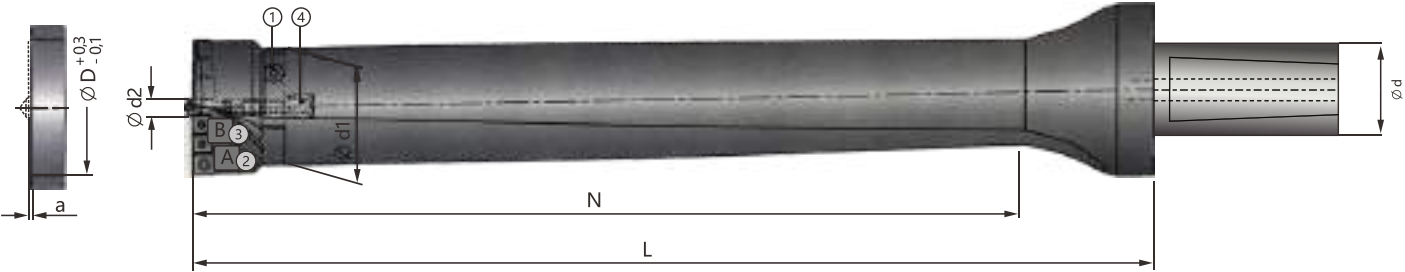
Ø 60–65 mm

可转位刀片钻头

工件材料
P M K N S H

4×D
6×D
9×D

侧固式



钻头									
Ø D	订货号	接触面 Ø d1	钻头刀尖 尺寸 a	kg	钻杆连接螺钉 ① 订货号 规格	刀片锁紧螺钉 ② 订货号 规格	刀片锁紧螺钉 ③ 订货号 规格	中心钻锁紧螺钉 ④ 订货号 规格	取决于直 径d2
60,0	V46 26000	53,5	2,4	0,35	N00 57460 S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm	N1012050 M3×35-8IP	1,8Nm
61,0	V46 26100	53,5	2,4	0,37					
62,0	V46 26200	53,5	2,5	0,37	N00 57460 S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	No0 57261 S3575-15IP 2,8Nm	No0 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N1012060 M3×38-8IP	1,28Nm
63,0	V46 26300	53,5	2,5	0,38					
64,0	V46 26400	53,5	2,5	0,40	N00 57460 S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N1012050 M3×35-8IP	1,8Nm
65,0	V46 26500	63,5	2,5	0,50					
					No0 57470 S60160-20IP 6,25Nm	No0 57261 S3575-15IP 2,8Nm	No0 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N1012070 M3×47,5-8IP	1,8Nm

特殊直径请垂询。

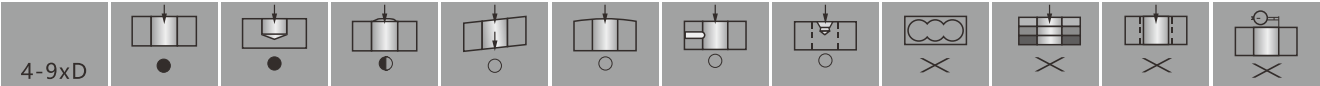
钻杆		~4×D					~6×D				~8×D			
ABS Ø d	接触面 Ø d1													
		订货号	N	L	 kg	订货号	N	L	 kg	订货号	N	L	 kg	
80	53,5	V47 20551	260	235	4,30	V47 40551	370	435	5,42	V47 60551	495	560	6,68	
80	63,5	V47 20651	295	375	5,80	V47 40651	420	500	7,52	V47 60651	560	640	9,46	

准确的长径比（L/D）由所选钻头直径和相关刀杆的组合决定。

● 很好 | ● 好 | ○ 可以：详见技术说明，页码 9 | ✕ 不可以

4xD - 9xD

可转位刀片钻头



中心钻		首选推荐						
Ø d2	订货号	刀片 A			刀片 B			适用于加工材料
		订货号 ▽▽尺寸	刀片	数量	订货号 ▽▽尺寸	刀片	数量	
16,3	V96 01160.8450	W83 44210.088430 W83 44210.087935 W83 44000.186115 W83 44210.087710	SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15 SOMX 120508 NW15	2	W83 32210.088430 W83 32210.087935 W83 32000.156115 W83 32210.087710	SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15	2	P M S K H N
10,3	V96 01100.8450	W83 32210.088430 W83 32210.087935 W83 32000.156115 W83 32210.087710	SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15 SOMX 090408 NW15	2	W83 23210.088430 W83 23210.087935 W83 23000.016115 W83 23210.087710	SOMX 07T308 NW15 SOMX 07T308 NW15 SOMX 07T308 NW15 SOMX 07T308 NW15	4	P M S K H N
11,3	V96 01110.8450							
12,3	V96 01120.8450							
13,3	V96 01130.8450							

	Ø d2	b
	10,3	3,94
	11,3	4,23
	12,3	4,72
	13,3	4,94
	14,3	5,18
	15,3	5,57
	16,3	6,06

套式钻头供货范围：包括螺钉①、②、③和④。
中心钻和可转位刀片请单独订购。

建议应用范围

钻孔切削参数推荐					切削速度V _C 进给 f (mm/rev)								
材料组	强度R _m (N/mm ²)	硬度 HB	材料	材料示例， 材料代码 / DIN	⚠ 大幅度降低转速从钻孔中很刀								
					Ø 20 - 24,9		Ø 25 - 29,9		Ø 30 - 32,9		Ø 33 - 36,9		
					V _C m/min	f mm/rev	V _C m/min	f mm/rev	V _C m/min	f mm/rev	V _C m/min	f mm/rev	
					~ 4 × D 最小 推荐 最大	~ 4 × D 最小 推荐 最大	~ 4 × D 最小 推荐 最大	~ 4 × D 最小 推荐 最大	~ 4 × D 最小 推荐 最大	~ 4 × D 最小 推荐 最大	~ 4 × D 最小 推荐 最大		
⚠ ~ 6 × D V _C = - 10 % ~ 8 × D V _C = - 25 %													
P	1.0	≤500	非合金钢	1.0037 (5235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	0,14 0,16 0,18	180	0,14 0,17 0,20	180	0,15 0,18 0,21	180	0,15 0,18 0,21	
	2.0	500-900	非合金钢/低合金钢	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	200	0,14 0,16 0,18	180	0,14 0,17 0,20	180	0,15 0,18 0,21	180	0,15 0,18 0,21	
	2.1	<500	铝合金	1.0718 (11SMnPb30)	200	0,16 0,18 0,20	200	0,17 0,20 0,23	200	0,22 0,25 0,28	200	0,22 0,25 0,28	
	3.0	> 900	低合金钢：耐热结构钢，热处理钢，氮化钢和工具钢	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	160	0,14 0,16 0,18	160	0,17 0,20 0,23	160	0,19 0,22 0,25	160	0,22 0,25 0,28	
	4.0	> 900	高合金钢	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	140	0,12 0,14 0,16	140	0,13 0,16 0,19	140	0,15 0,18 0,21	140	0,17 0,20 0,23	
	4.1		高速钢					按需供员					
S	5.0	250	特殊合金：因科镍合金、镍基合金、铌锰合金等	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				按需供员					
	5.1	400	钛、钛合金	3.7115 (TiAl5Sn2.5)				按需供员					
M	6.0	≤600	不锈钢	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)				按需供员					
	6.1	<900	不锈钢	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)				按需供员					
	7.0	>900	不锈钢、耐热钢	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)				按需供员					
K	8.0	180	灰铸铁	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJ-350)	180	0,23 0,25 0,27	180	0,27 0,30 0,33	180	0,32 0,35 0,38	180	0,32 0,35 0,38	
	8.1	250	合金灰铸铁	0.6660 (GGL-NiCr202)	170	0,23 0,25 0,27	170	0,27 0,30 0,33	170	0,32 0,35 0,38	170	0,32 0,35 0,38	
	9.0	≤600	130 球墨铸铁、铁素体	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,23 0,25 0,27	180	0,27 0,30 0,33	180	0,32 0,35 0,38	180	0,32 0,35 0,38	
	9.1	230	球墨铸铁、铁素体珠光体	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	170	0,20 0,22 0,24	170	0,22 0,25 0,28	170	0,27 0,30 0,33	170	0,27 0,30 0,33	
	10.0	≤600	250 珠光体球墨铸铁、可锻铸铁	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,18 0,20 0,22	160	0,19 0,22 0,25	160	0,25 0,28 0,31	160	0,25 0,28 0,31	
	10.1	200	合金球墨铸铁	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	120	0,12 0,14 0,16	120	0,15 0,18 0,21	120	0,19 0,22 0,25	120	0,19 0,22 0,25	
	10.2	300	蠕墨铸铁	EN-GJV Ti<0,2 EN-GJV Ti>0,2	120	0,20 0,22 0,24	120	0,22 0,25 0,28	120	0,32 0,35 0,38	120	0,32 0,35 0,38	
N	12.0	90	铜合金、黄铜、铝合金 青铜、铝青铜：易切削	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	250	0,18 0,20 0,22	250	0,22 0,25 0,28	250	0,25 0,28 0,31	250	0,27 0,30 0,33	
	12.1	100	铜合金、黄铜、青铜：一般切削	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,16 0,18 0,20	250	0,19 0,22 0,25	250	0,25 0,28 0,31	250	0,25 0,28 0,31	
	13.0	60	可锻铝合金	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	0,12 0,14 0,16	300	0,15 0,18 0,21	300	0,17 0,20 0,23	300	0,17 0,20 0,23	
	13.1	75	铸铝合金：含硅量 <10% 镁合金	3.3561 (G-AlMg5) 3.237361 (G-AlSi9Mg wa)	250	0,18 0,20 0,22	250	0,22 0,25 0,28	250	0,27 0,30 0,33	250	0,27 0,30 0,33	
	14.0	100	铸铝合金：含硅量>10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,18 0,20 0,22	250	0,22 0,25 0,28	250	0,27 0,30 0,33	250	0,27 0,30 0,33	
H	15.0	1400	淬硬钢 <45 HRC					按需供员					
	16.0	1800	淬硬钢 >45 HRC					按需供员					

$$4xD - 9xD$$

建议应用范围

切削速度 V _C 进给 f (mm/rev)														
	⚠ 大幅度降低转速从钻孔中很刀													
	Ø 37 - 39,9		Ø 40 - 44,9		Ø 45 - 48,9		Ø 49 - 51,9		Ø 52 - 54,9		Ø 55 - 61,9		Ø 62 - 65,9	
	V _C m/min ~ 4 × D	f mm/rev 最小 推荐 最大	V _C m/min ~ 4 × D	f mm/rev 最小 推荐 最大	V _C m/min ~ 4 × D	f mm/rev 最小 推荐 最大	V _C m/min ~ 4 × D	f mm/rev 最小 推荐 最大	V _C m/min ~ 4 × D	f mm/rev 最小 推荐 最大	V _C m/min ~ 4 × D	f mm/rev 最小 推荐 最大	V _C m/min ~ 4 × D	f mm/rev 最小 推荐 最大
	⚠ ~ 6 × D V _C = - 10 % · ~ 8 × D V _C = - 25 %													
	180	^{0,17} _{0,20} _{0,23}	200	^{0,14} _{0,16} _{0,18}	180	^{0,14} _{0,16} _{0,18}	200	^{0,14} _{0,17} _{0,18}	180	^{0,14} _{0,17} _{0,18}	180	^{0,14} _{0,17} _{0,18}	200	^{0,14} _{0,17} _{0,18}
	180	^{0,17} _{0,20} _{0,23}	200	^{0,14} _{0,16} _{0,18}	180	^{0,14} _{0,16} _{0,18}	200	^{0,14} _{0,17} _{0,18}	180	^{0,14} _{0,17} _{0,18}	180	^{0,14} _{0,17} _{0,18}	200	^{0,14} _{0,17} _{0,18}
	200	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	220	^{0,16} _{0,18} _{0,20}	200	^{0,17} _{0,20} _{0,22}	220	^{0,20} _{0,23} _{0,25}	200	^{0,20} _{0,25} _{0,28}	200	^{0,20} _{0,25} _{0,28}	220	^{0,20} _{0,23} _{0,28}
	160	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	180	^{0,16} _{0,20} _{0,22}	160	^{0,16} _{0,20} _{0,22}	180	^{0,18} _{0,20} _{0,24}	160	^{0,18} _{0,20} _{0,24}	160	^{0,18} _{0,20} _{0,24}	180	^{0,18} _{0,20} _{0,24}
	140	^{0,17} _{0,20} _{0,23}	160	^{0,12} _{0,16} _{0,19}	140	^{0,12} _{0,16} _{0,19}	160	^{0,12} _{0,16} _{0,19}	140	^{0,17} _{0,20} _{0,23}	140	^{0,17} _{0,20} _{0,23}	160	^{0,17} _{0,20} _{0,23}
	180	^{0,32} _{0,35} _{0,33}	180	^{0,23} _{0,25} _{0,27}	170	^{0,23} _{0,25} _{0,27}	180	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	170	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	170	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	180	^{0,23} _{0,25} _{0,27}
	170	^{0,32} _{0,35} _{0,38}	170	^{0,22} _{0,25} _{0,27}	160	^{0,23} _{0,25} _{0,27}	170	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	160	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	160	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	170	^{0,23} _{0,25} _{0,27}
	180	^{0,32} _{0,35} _{0,38}	180	^{0,23} _{0,25} _{0,27}	170	^{0,23} _{0,25} _{0,27}	180	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	170	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	170	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	180	^{0,23} _{0,25} _{0,27}
	170	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	170	^{0,20} _{0,22} _{0,24}	160	^{0,20} _{0,22} _{0,24}	170	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	160	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	160	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	170	^{0,20} _{0,22} _{0,24}
	160	^{0,25} _{0,28} _{0,31}	160	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	150	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	160	^{0,19} _{0,22} _{0,25}	150	^{0,19} _{0,22} _{0,25}	150	^{0,19} _{0,22} _{0,25}	160	^{0,18} _{0,20} _{0,22}
	120	^{0,19} _{0,22} _{0,25}	130	^{0,12} _{0,14} _{0,16}	120	^{0,12} _{0,14} _{0,16}	130	^{0,15} _{0,18} _{0,21}	120	^{0,15} _{0,18} _{0,21}	130	^{0,15} _{0,18} _{0,21}	120	^{0,12} _{0,14} _{0,16}
	120	^{0,32} _{0,35} _{0,38}	130	^{0,20} _{0,22} _{0,24}	120	^{0,20} _{0,22} _{0,24}	130	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	120	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	130	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	120	^{0,20} _{0,22} _{0,24}
	250	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	250	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	240	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	250	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	240	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	240	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	250	^{0,18} _{0,20} _{0,22}
	250	^{0,25} _{0,28} _{0,31}	250	^{0,16} _{0,18} _{0,20}	240	^{0,16} _{0,18} _{0,20}	250	^{0,19} _{0,22} _{0,25}	240	^{0,19} _{0,22} _{0,25}	240	^{0,19} _{0,22} _{0,25}	250	^{0,16} _{0,18} _{0,20}
	300	^{0,17} _{0,20} _{0,23}	300	^{0,12} _{0,14} _{0,16}	280	^{0,12} _{0,14} _{0,16}	300	^{0,15} _{0,18} _{0,21}	280	^{0,15} _{0,18} _{0,21}	280	^{0,15} _{0,18} _{0,21}	300	^{0,12} _{0,14} _{0,16}
	250	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	250	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	240	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	250	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	240	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	240	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	250	^{0,18} _{0,20} _{0,22}
	250	^{0,27} _{0,30} _{0,33}	250	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	240	^{0,18} _{0,20} _{0,22}	250	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	240	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	240	^{0,22} _{0,25} _{0,28}	250	^{0,18} _{0,20} _{0,22}

重要提示：更多详细应用说明和安全注意事项请详见第 8 章！

更多刀片选择

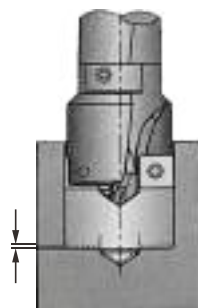
用于更好的切屑控制			
	刀片		
	订货号		适用于加工材料
W83 18...	W83 18130.088425	SOMX 060308 NW15	P
	W83 18130.087935	SOMX 060308 NW15	M
	W83 18210.087710	SOMX 060308 NW15	N
W83 23...	W83 23130.088425	SOMX 07T308 NW15	P
	W83 23030.088430	SOMX 07T308 NW15	P M
	W83 23130.087935	SOMX 07T308 NW15	M
	W83 23210.087710	SOMX 07T308 NW15	N
W83 32...	W83 32130.088425	SOMX 090408 NW15	P
	W83 32030.088430	SOMX 090408 NW15	P M
	W83 32130.087935	SOMX 090408 NW15	M
	W83 32210.087710	SOMX 090408 NW15	N
W83 39...	W83 39130.088425	SOMX 110508 NW15	P
	W83 39130.087935	SOMX 110508 NW15	P M
	W83 39210.087710	SOMX 110508 NW15	M
			N
W83 44...	W83 44130.088425	SOMX 120508 NW15	P
	W83 44030.088430	SOMX 120508 NW15	P M
	W83 44130.087935	SOMX 120508 NW15	M
	W83 44210.087710	SOMX 120508 NW15	N

用于更高的切削速度			
	刀片		
	订货号		适用于加工材料
W83 18...	W83 18130.086420	SOMX 060308 NW15	P
	W83 18210.086130	SOMX 060308 NW15	P M
	W83 18130.0874	SOMX 060308 NW15	M
W83 23...	W83 23010.086420	SOMX 07T308 NW15	P
	W83 23210.086130	SOMX 07T308 NW15	P M
	W83 23000.0174	SOMX 07T308 NW15	M
	W83 23000.016115	SOMX 07T308 NW15	K
W83 32...	W83 32010.086420	SOMX 090408 NW15	P
	W83 32210.086130	SOMX 090408 NW15	P M
	W83 32000.1574	SOMX 090408 NW15	M
	W83 32000.156115	SOMX 090408 NW15	K
W83 39...	W83 39130.086420	SOMX 110508 NW15	P
	W83 39210.086130	SOMX 110508 NW15	P M
W83 44...	W83 44010.086420	SOMX 120508 NW15	P
	W83 44210.086130	SOMX 120508 NW15	P M
	W83 44000.1874	SOMX 120508 NW15	M
	W83 44000.186115	SOMX 120508 NW15	K

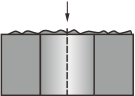
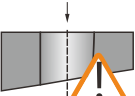
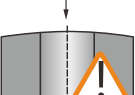
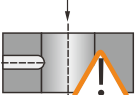
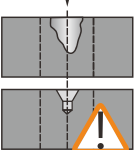
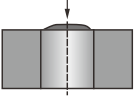
实际应用

向已有孔中进刀

- 在从孔中退刀之前，必须先确定刀具的准确位置。
- 在主轴静止的情况下或以大约50-150 rpm的转速退刀。
- 清洁钻孔。
- 在主轴静止的情况下进刀至孔底前0.8 mm。钻尖必须在已有的孔中。
- 用50%的切削参数打开主轴和进给；当切削刃重新完全切入时提高到100%。

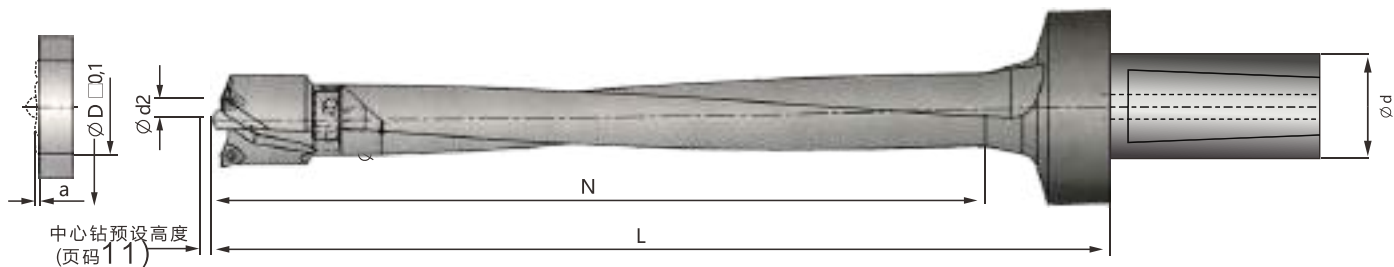
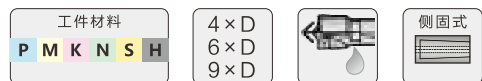


W83 18...	W83 18130.088425	SOMX 060308 NW15	P
	W83 18130.087935	SOMX 060308 NW15	M
	W83 18210.086130	SOMX 060308 NW15	K
W83 23...	W83 23010.088425	SOMX 07T308 NW15	P
	W83 23010.087935	SOMX 07T308 NW15	K
			P M
W83 32...	W83 32010.088425	SOMX 090408 NW15	P
	W83 32010.087935	SOMX 090408 NW15	K
			P M
W83 39...	W83 39130.088425	SOMX 110508 NW15	P
	W83 39130.087935	SOMX 110508 NW15	M
	W83 39210.086130	SOMX 110508 NW15	K
W83 44...	W83 44010.088425	SOMX 120508 NW15	P
	W83 44010.087935	SOMX 120508 NW15	K
			P M

1.  起始面不平整（铸造表面）
 - 原则上可以
 - 加工开始时降低进给
2.  起始面为斜面
 - 加工起始平面必须预先铰平
 - 避免刀杆缠屑
3.  出口为斜面
 - 某些情况下可以
 - 必要时降低进给
 - 最大允许角度3°
4.  起始面为弧面
 - 可以降低进给后在中心处钻孔
 - 如起始点不在弧面中心需要将面铰平
5.  钻贯穿孔
 - 在断续切削时进给降低一半
 - 贯穿孔直径不能大于加工孔径的 1/3
 - 只能用于加工从中心贯穿的孔
6.  起始面有槽或大的中心孔
 - 加工起始平面必须预先铰平
 - 必要时降低进给
7.  钻型腔
 - 不可以
8.  起始面有台阶
 - 不可以
 - 加工起始面需要进行预加工（铰面或铣面）
 - 然后按照第1点操作
9.  起始面有焊缝
 - 加工开始时降低进给
 - 如有必要预加工面
10.  钻叠层板
 - 不可以
11.  从孔中退刀
 - 刀具9×D在钻孔出口振动
 - 大幅度降低转速从孔中退刀，避免产生表面振纹
12.  调节直径
 - 不可调节，固定直径
 - 特殊直径请垂询

Ø 20 – 39 mm

可转位刀片钻头



钻头											
Ø D	订货号	接触面 Ø d1	钻头刀 尖尺寸 a	kg	钻杆连接螺 钉 ⑥ 订货号 规格	刀片锁紧螺 钉 ⑤ 订货号 规格	支撑块 ⑦ 订货号	支撑块锁紧螺 钉 ⑧ 订货号 规格	用于调节支撑 块的垫片套 装 ⑨ 订货号 包括在内	中心钻锁紧螺 钉 ② 订货号 规格 ○SW	中心钻调节螺 钉 ③ 订货号 规格
20,0	V46 50201	19	1,9	0,03	N00 57480 S2564-8IP 1,28 Nm	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L01 03990	N00 57211 S2542-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70910 M4×6-Ø2 1,5Nm	
21,0	V46 50211	19	1,5	0,04							
22,0	V46 50221	19	1,5	0,04							
23,0	V46 50231	19	1,5	0,04	N00 57480 S2564-8IP 1,28 Nm	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L01 04000	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70920 M4×8-Ø2 1,5 Nm	
24,0	V46 50241	19	1,5	0,05							
25,0	V46 50251	19	1,5	0,05							
26,0	V46 50260	25	2	0,05							
27,0	V46 50270	25	2	0,06	N00 57490 S3074-8IP 2,25 Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5- 6IP 1,01 Nm	L01 04000	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70930 M5×10-Ø2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-Ø2
28,0	V46 50280	25	2	0,06							
29,0	V46 50290	25	2	0,06							
30,0	V46 50300	25	2	0,07	N00 57490 S3074-8IP 2,25 Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5- 6IP 1,01 Nm	L01 04010	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70930 M5×10-Ø2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-Ø2
31,0	V46 50310	25	2	0,07							
32,0	V46 50320	25	2	0,07							
33,0	V46 50330	32	2,1	0,09							
34,0	V46 50340	32	2,1	0,09	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57511 S/M2,5×7,2- 8IP 1,28 Nm	L01 04010	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70940 M5×12-Ø2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-Ø2
35,0	V46 50350	32	2,1	0,09							
36,0	V46 50360	32	2,1	0,10							
37,0	V46 50370	32	2,1	0,10	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57511 S/M2,5×7,2- 8IP 1,28 Nm	L01 04020	00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70940 M5×12-Ø2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-Ø2
38,0	V46 50380	32	2,4	0,11							
39,0	V46 50390	32	2,4	0,11							

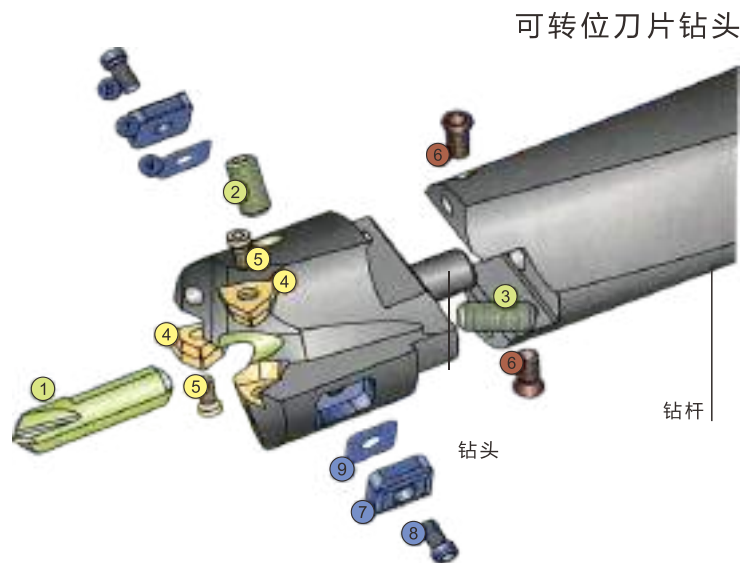
其他直径请见下一页。

钻杆						~4×D				~6×D				~8×D			
ABS Ø d	接触面 Ø d1	订货号	N	L	kg	订货号	N	L	kg	订货号	N	L	kg	订货号	N	L	kg
50	19	V47 20201	113	145	0,52	V47 40201	150	185	0,55	V47 60201	200	235	0,63				
50	25	V47 20261	130	160	0,66	V47 40261	175	210	0,77	V47 60261	230	260	0,90				
50	32	V47 20331	160	195	0,93	V47 40331	215	255	1,13	V47 60331	290	330	1,4				

准确的长径比 (L/D) 由所选钻头直径和相关刀杆的组合决定。

4xD - 9xD

- ① 中心钻
- ② 中心钻锁紧螺钉
- ③ 中心钻调节螺钉
- ④ 刀片
- ⑤ 刀片锁紧螺钉
- ⑥ 钻杆连接螺钉
- ⑦ 支撑块
- ⑧ 支撑块锁紧螺钉
- ⑨ 支撑块调整垫片



中心钻				首选推荐			
Ø d2	订货号	规格	适用于加工材料	订货号 VW尺寸	刀片	数量	适用于加工材料
5	V95 10012.0089 V95 10012.0090 V95 10310.8450	HSS TiN HSS PM TiAIN VHM TiAIN/TiN	P N M K N P M K N	N29 10010.047615	WCMT 030208 NW15	2	P M K N S
6	V95 10022.0089 V95 10022.0090 V95 10320.8450	HSS TiN HSS PM TiAIN VHM TiAIN/TiN	P N M K N P M K N	W25 18010.047615	WCMT 040308 NW15	2	P M K N S
6	V95 10022.0089 V95 10022.0090 V95 10320.8450	HSS TiN HSS PM TiAIN VHM TiAIN/TiN	P N M K N P M K N	W29 24010.047615	WCMT 05T308 NW15	2	P M K N S

● 很好 | ● 好 | ○ 可以：详见技术说明，页码19 | ✗不可以

刀尖圆角说明：刀具名义直径只有在使用标准推荐的刀尖圆角时才能达到。刀尖圆角有偏离时，相应的刀具名义直径也会发生变化（见第8章）



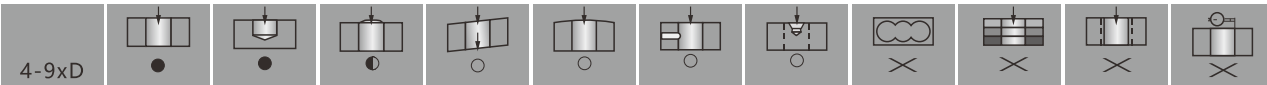
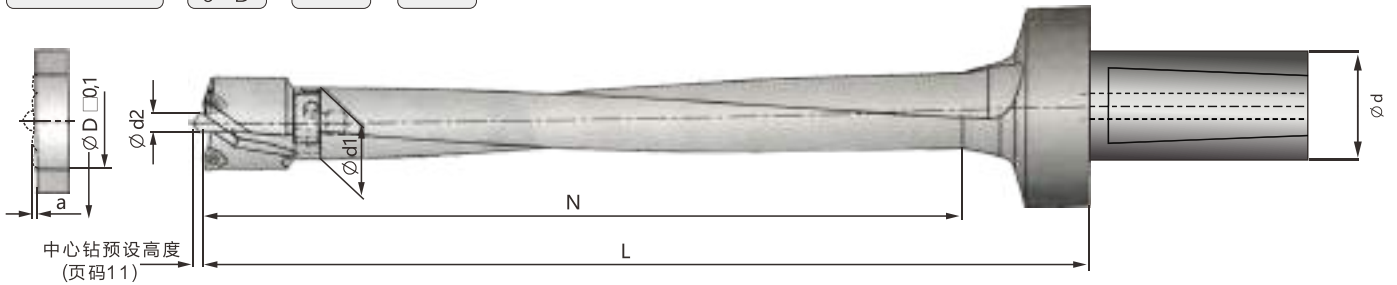
A	Ø d2	a	b
	5	1,0	2,25
	6	1,1	2,65
	8	1,25	3,38
	10	1,25	3,86
	12	1,45	4,67
	16	1,8	5,78
	20	2,5	7,91

套式钻头供货范围：
包括螺钉②、③、⑤、⑥和⑧、支撑块⑦和垫片套装⑨。
定心尖和可转位刀片请单独订购。

调整中心钻①的长度：按原理来说没有必要调整中心钻的长度（中心钻经过预设）。但是如果要求改变长度设置，可以通过调节螺钉③来实现。（→见表格）

Ø 40 - 64 mm

可转位刀片钻头



钻头											
Ø D	订货号	接触面 Ø d1	钻头刀 尖尺寸 a	kg	钻杆连接螺 钉 ⑥ 订货号 规格	刀片锁紧螺 钉 ⑤ 订货号 规格	支撑块 ⑦ 订货号	支撑块锁紧螺 钉 ⑧ 订货号 规格	用于调节支撑 块的垫片套 装 ⑨ 订货号 包括在内	中心钻锁紧螺 钉 ② 订货号 规格 ○SW	中心钻调节螺 钉 ③ 订货号 规格
40,0	V46 50400	38,5	2,4	0,13	N00 57500 S45105-20IP 6,25 Nm	N00 57511 S/M2,5×7,2- 8IP 1,28 Nm	L01 04020	N0055581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70950 M6×12-○3 5 Nm	55051 05010 M5×10-○2,5
41,0	V46 50410	38,5	2,4	0,16							
42,0	V46 50420	38,5	2,4	0,16							
43,0	V46 50430	38,5	2,4	0,16							
44,0	V46 50440	38,5	2,4	0,16							
45,0	V46 50450	38,5	2,4	0,16	N00 57450 S50115-20IP 6,25 Nm	N00 57521 S/M3,5×7,3- 10IP 2,8 Nm	L01 04150	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	L01 04240 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70960 M8×16-○4 8 Nm	55051 05010 M5×10-○2,5
46,0	V46 50460	44,5	2,7	0,18							
47,0	V46 50470	44,5	2,7	0,18							
48,0	V46 50480	44,5	2,7	0,19							
49,0	V46 50490	44,5	2,7	0,20							
50,0	V46 50500	44,5	2,7	0,21	N00 57460 S55140-20IP 6,25 Nm	N00 57531 S/M4,5×9- 15IP 6,25 Nm	L01 04160	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	L01 04240 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70960 M8×16-○4 8 Nm	55051 05008 M5×8-○2,5
51,0	V46 50510	44,5	2,7	0,22							
52,0	V46 50520	44,5	2,7	0,22							
53,0	V46 50530	44,5	2,7	0,23							
54,0	V46 50540	44,5	2,7	0,24							
55,0	V46 50550	53,5	3,3	0,29	N00 57460 S55140-20IP 6,25 Nm	N00 57531 S/M4,5×9- 15IP 6,25 Nm	L01 04160	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	L01 04240 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70960 M8×16-○4 8 Nm	55051 05008 M5×8-○2,5
56,0	V46 50560	53,5	3,3	0,30							
57,0	V46 50570	53,5	3,3	0,31							
58,0	V46 50580	53,5	3,3	0,31							
59,0	V46 50590	53,5	3,3	0,32							
60,0	V46 50600	53,5	3,3	0,33	N00 57460 S55140-20IP 6,25 Nm	N00 57531 S/M4,5×9- 15IP 6,25 Nm	L01 04160	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	L01 04240 4× 0.025 2× 0.050 2× 0.075 2× 0.100	N00 70960 M8×16-○4 8 Nm	55051 05008 M5×8-○2,5
61,0	V46 50610	53,5	3,3	0,34							
62,0	V46 50620	53,5	3,3	0,35							
63,0	V46 50630	53,5	3,3	0,36							
64,0	V46 50640	53,5	3,3	0,37							

其他直径请见下一页。

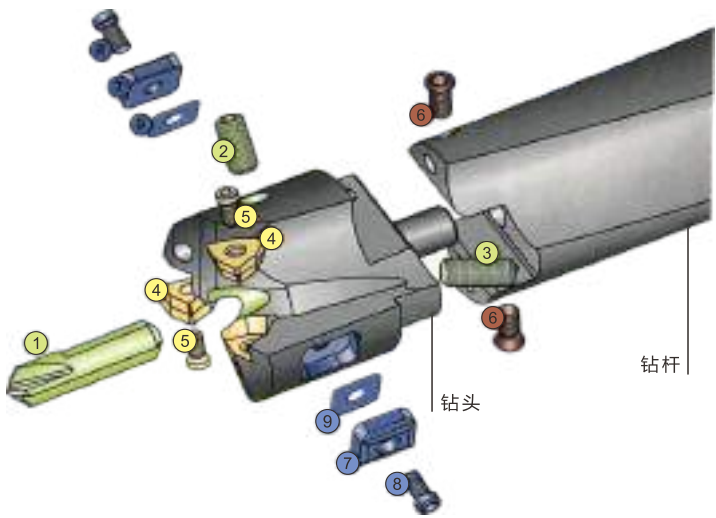
钻杆		~4×D					~6×D					~8×D				
ABS Ø d	接触面 Ø d1	订货号	N	L	kg		订货号	N	L	kg		订货号	N	L	kg	
63	38,5	V47 20401	185	235	1,68		V47 40401	260	310	2,08		V47 60401	340	390	2,5	
80	44,5	V47 20461	215	280	3,31		V47 40461	310	375	3,97		V47 60461	415	480	4,82	
80	53,5	V47 20551	260	325	4,30		V47 40551	370	435	5,42		V47 60551	495	560	6,68	

准确的长径比 (L/D) 由所选钻头直径和相关刀杆的组合决定。

4xD - 9xD

可转位刀片钻头

- ① 中心钻
- ② 中心钻锁紧螺钉
- ③ 中心钻调节螺钉
- ④ 刀片
- ⑤ 刀片锁紧螺钉
- ⑥ 钻杆连接螺钉
- ⑦ 支撑块
- ⑧ 支撑块锁紧螺钉
- ⑨ 支撑块调整垫片



中心钻				首选推荐			
Ø d2	订货号	规格	适用于加工材料	刀片			适用于加工材料
				订货号 ▽▽尺寸	数量		
8	V95 10032.0089 V95 10032.0090 V95 10330.8450	HSS TiN HSS PM TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 24010.047615	WCMT 05T3048 NW15	2	P M K N S
10	V95 10042.0089 V95 10042.0090 V95 10340.8450	HSS TiN HSS PM TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 34010.047615	WCMT 06T308 NW15	2	P M K N S
10	V95 10042.0089 V95 10042.0090 V95 10340.8450	HSS TiN HSS PM TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 42010.047615	WCMT 080408 NW15	2	P M K N S

● 很好 | ● 好 | ○ 可以：详见技术说明，页码18 | ✕ 不可以

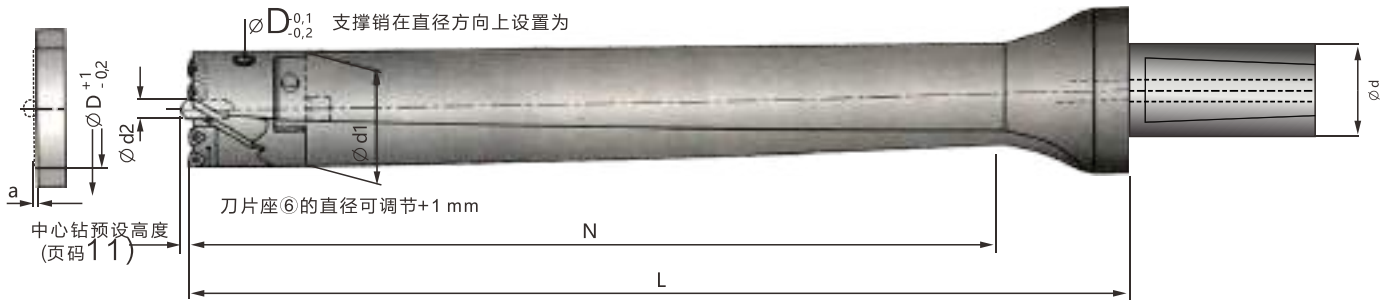
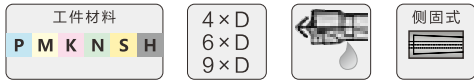
刀尖圆角说明：刀具名义直径只有在使用标准推荐的刀尖圆角时才能达到。刀尖圆角有偏离时，相应的刀具名义直径也会发生变化（见第8章）



套式钻头供货范围：
包括螺钉②、③、⑤、⑥和⑧、支撑块⑦和垫片套装⑨。
定心尖和可转位刀片请单独订购。

钻孔切削参数推荐： 页码 16 / 更多刀片选择: 页码 19.

可转位刀片钻头



套式钻头供货范围：包括螺钉②、③和⑤、可转位刀片座⑥、⑩和⑪、硬质合销⑮与扳手、螺纹销⑯和铜垫片⑰。

可转位刀片座⑥供货范围：包括紧固螺钉⑦、调节螺钉⑧和锁紧螺钉⑨。

可转位刀片座⑩、⑪供货范围：包括紧固螺钉⑫、圆柱销⑬和锁紧螺钉⑭。

中心钻und请单独订购可转位刀片。

钻头											
Ø D	订货号	接触面 Ø d1	钻头刀 尖尺寸 a	kg	钻杆连接螺 钉 ⑤	支撑销 ⑮	支撑销扳手	螺纹销 ⑯	铜垫片 ⑰	中心钻锁紧螺 钉 ②	中心钻调节螺 钉 ③
65,0	V46 50650	63,5	3	0,49	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-Ø5 16 Nm	55051 08010 M8×10-Ø4
66,0	V46 50660	63,5	3	0,51							
67,0	V46 50670	63,5	3	0,43							
68,0	V46 50680	63,5	3	0,54							
69,0	V46 50690	63,5	3	0,55							
70,0	V46 50700	63,5	3	0,56	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-Ø5 16 Nm	55051 08025 M8×25-Ø4
71,0	V46 50710	63,5	3	0,57							
72,0	V46 50720	70,5	3	0,93							
73,0	V46 50730	70,5	3,1	0,93							
74,0	V46 50740	70,5	3,1	0,93							
75,0	V46 50750	70,5	3,1	0,93	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-Ø5 16 Nm	55051 08025 M8×25-Ø4
76,0	V46 50760	70,5	3,1	0,93							
77,0	V46 50770	70,5	3,1	0,93							
78,0	V46 50780	70,5	3,1	0,93							
79,0	V46 50790	70,5	3,1	0,93							
80,0	V46 50800	70,5	3,1	0,93	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-Ø5 16 Nm	55051 08025 M8×25-Ø4
81,0	V46 50810	70,5	3,1	0,93							

钻杆		~4xD					~6xD				~8xD			
ABS Ø d	接触面 Ø d1	订货号	N	L	kg		订货号	N	L	kg	订货号	N	L	kg
80	63,5	V47 20651	295	375	5,80		V47 40651	420	500	7,52	V47 60651	560	640	9,46
100	70,5	V47 20721	325	405	8,59		V47 40751	460	540	10,8	V47 60721	610	690	13,5

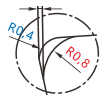
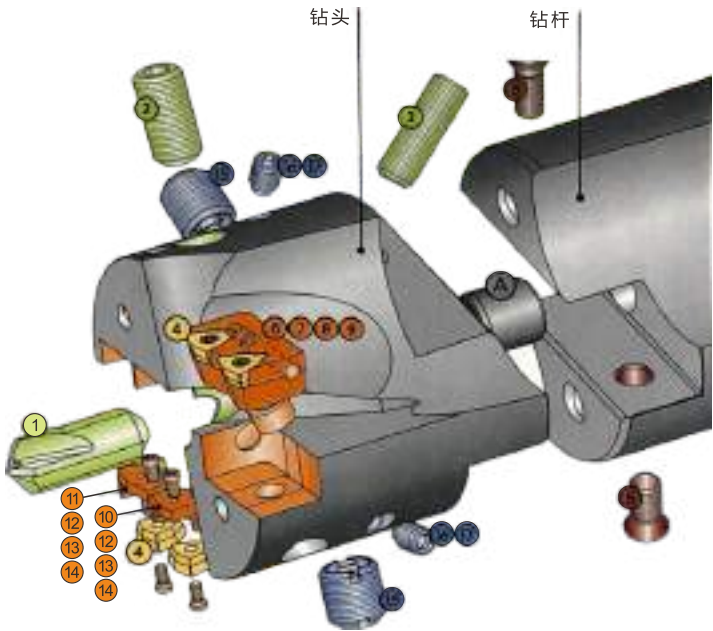
准确的长径比（L/D）由所选钻头直径和相关刀杆的组合决定。

● 很好 | ● 好 | ○ 可以：详见技术说明，页码 18 | ✕ 不可以

4xD - 9xD

- ① 中心钻
- ② 中心钻锁紧螺钉
- ③ 中心钻调节螺钉
- ④ 刀片
- ⑤ 钻杆连接螺钉
- ⑥ 刀片座
- ⑦ 安装螺钉刀片座
- ⑧ 可转位刀片座的调节螺钉
- ⑨ 刀片锁紧螺钉
- ⑩ 刀片座
- ⑪ 刀片座
- ⑫ 可转位刀片座的紧固螺钉
- ⑬ 可转位刀片座的圆柱销
- ⑭ 刀片锁紧螺钉
- ⑮ 支撑销
- ⑯ 螺纹销
- ⑰ 铜垫片

可转位刀片钻头



刀尖圆角说明：刀具名义直径只有在使用标准推荐的刀尖圆角时才能达到。刀尖圆角有偏离时，相应的刀具名义直径也会发生变化（见第8章）

刀片座			中心钻		首选推荐			
⑥	⑩	⑪	∅ d2	订货号	适用于加工材料	刀片	适用于加工材料	
 订货号	 订货号	 订货号				 订货号 VW尺寸		
D53 53200	—	—	12	V95 10050.0089 HSS TiN V95 10050.0090 HSS PM TIAIN	P N M K N	W29 24010.047615 WCMT 05T308 NW15	4	P M K N S
D53 53220	D50 50290	D50 55090	12	V95 10050.0089 HSS TiN V95 10050.0090 HSS PM TIAIN	P N M K N	W29 24010.047615 WCMT 05T308 NW15	4	P M K N S
D53 53230								
D53 53240								

刀片座 ⑥				刀片座 j 和 ⑪				
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
 订货号	 订货号 规格	 订货号 规格	 订货号 规格	 订货号	 订货号	 订货号 规格	 订货号 规格	 订货号 规格
D53 53200	N10 11510 M4,5×11,5-Tx15	55051 04008 M4×8-Ø2	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	—	—	—	—	—
D53 53220	55011 05012 M5×12	55051 04010 M4×10-Ø2	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	D50 50290	D50 55090	N00 55571 M2,5×6-8IP	N00 52000	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm
D53 53230								
D53 53240								

钻孔切削参数推荐: 页码 16 / 更多刀片选择: 页码 17.

建议应用范围

钻孔切削参数推荐					KUB Centron																		
材料组	强度Rm(N/mm²)	硬度 HB	材料	材料示例, 材料代码 DIN	最大进给 f (mm/rev) · 切削速度 v _c (m/min)																		
					Ø20-25			Ø26- 32			Ø33-45			Ø46- 54			Ø55- 64			Ø65- 71		Ø72- 81	
					f	v _c	v _M	f	v _c	v _M	f	v _c	v _M	f	v _c	v _M	f	v _c	v _M	f	v _c	f	v _c
P	1.0	≤500	非合金钢	1.0037 (5235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	0,08	160	250	0,08	170	250	0,10	200	250	0,12	180	250	0,14	180	250	0,10	210	0,12	210
	2.0	500-900	非合金钢/低合金钢	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	0,10	160	200	0,12	170	200	0,12	200	200	0,14	180	200	0,16	180	200	0,12	210	0,14	210
	2.1	<500	铝合金	1.0718 (11SMn Pb30)	0,12	160	250	0,14	170	250	0,14	200	250	0,14	180	250	0,16	180	250	0,14	210	0,16	210
	3.0	> 900	低合金钢：耐热结构钢，热处理钢，氮化钢和工具钢	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	0,12	140	180	0,14	170	180	0,14	180	180	0,14	180	180	0,16	180	280	0,14	180	0,16	180
	4.0	> 900	高合金钢	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	0,08	120	160	0,10	160	160	0,10	160	160	0,14	160	160	0,14	160	160	0,10	160	0,12	160
	4.1		高速钢		0,07	80	80	0,07	80	80	0,07	80	80	0,08	80	80	0,10	80	80	0,08	80	0,10	80
S	5.0	250	特殊合金：因科镍合金、镍基合金、铌钛合金等	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	按需供货																		
	5.1	400	钛、钛合金	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	按需供货																		
M	6.0	≤600	不锈钢	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	0,07	70	180	0,10	70	180	0,10	90	180	0,10	90	180	0,12	90	180	0,10	100	0,12	100
	6.1	<900	不锈钢	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	0,10	70	160	0,12	70	160	0,12	90	160	0,12	90	160	0,14	90	160	0,15	100	0,14	100
	7.0	>900	不锈钢、耐火钢	1.4713(X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	0,08	70	120	0,10	70	120	0,10	90	120	0,10	90	120	0,12	90	120	0,10	100	0,12	100
K	8.0		灰铸铁	0.6025(EN-GJL-250) 0.6035(EN-GJL-350)	0,14	100	200	0,10	110	200	0,16	120	200	0,18	120	200	0,25	120	200	0,16	140	0,20	140
	8.1		合金灰铸铁	0.6660 (GGL-NiCr202)	0,12	100	160	0,14	110	100	0,14	120	160	0,15	120	160	0,20	120	260	0,16	140	0,20	140
	9.0	≤600	球墨铸铁、铁素体	0.7040 (EN-GJS-400-15)	0,12	100	160	0,14	110	160	0,14	120	160	0,18	120	160	0,25	120	160	0,16	140	0,20	140
	9.1		球墨铸铁、铁素体 珠光体	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	0,12	100	140	0,14	110	140	0,14	120	140	0,18	120	140	0,25	120	140	0,14	140	0,16	140
	10.0	≤600	珠光体球墨铸铁、可锻铸铁	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	0,12	100	120	0,14	110	120	0,14	120	120	0,18	120	120	0,25	120	120	0,14	120	0,16	120
	10.1		合金球墨铸铁	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	0,10	100	100	0,12	100	100	0,12	100	100	0,15	100	100	0,20	100	100	0,12	100	0,14	100
	10.2		蠕墨铸铁	EN-GJV Ti< 0,2 EN-GJVti > 0,2	0,10	80	80	0,12	180	180	0,12	80	80	0,15	80	80	0,20	80	80	0,12	80	0,14	80
N	12.0		铜合金、黄铜、铅合金 青铜：易切削	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	0,14	200	200	0,16	200	200	0,16	200	200	0,20	200	200	0,25	200	200	0,16	200	0,20	200
	12.1		铜合金、黄铜、青铜：一般切削	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	0,08	250	250	0,08	250	250	0,10	250	250	0,12	250	250	0,15	250	250	0,08	250	0,10	250
	13.0		可锻铝合金	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	0,07	350	350	0,07	350	350	0,07	350	350	0,10	350	350	0,12	350	350	0,08	350	0,10	350
	13.1		铸铝合金：含硅量 <10% 镁合金	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	0,10	250	250	0,12	250	250	0,14	250	250	0,18	250	250	0,15	250	250	0,04	250	0,16	250
	14.0		铸铝合金：含硅量 > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	0,12	200	2.0	0,14	200	200	0,14	200	200	0,15	200	200	0,20	200	200	0,12	200	0,14	200
H	15.0	1400	淬硬钢 <45 HRC		-			-			-			-		-			-		-		
	16.0	1800	淬硬钢 >45 HRC		-			-			-			-		-			-		-		

* 切削参数最大值根据使用不同中心钻的钻头名义直径设定。

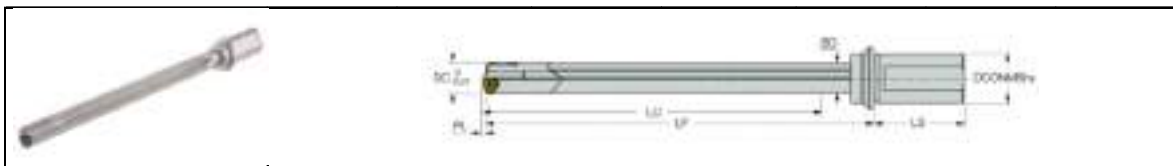
用于更高的切削速度			
ØD	订货号	刀片 	适用于 加工材料
20-25	W29 10010.0472 W7325 W50	WOMX 030208 NW15	P M N
26-33	W2918010.0472	WCMT 040308 NW15	P M N
33-45	W29 24010.0472	WCMT 05T308 NW15	P M N
46-54	W29 34010.0472	WCMT 06T308 NW15	P M N
55-64	W29 42010.0472	WCMT 080408 NW15	P M N
65-81	W29 24010.0472	WCMT 05T308 NW15	P N

							
	DC	LF	PL	LU	DCONMS	BD	LS
NW12000500F20050	12.00	450.00	1.80	430.00	20.00	11.50	50.00
NW12000800F20050	12.00	750.00	1.80	730.00	20.00	11.50	50.00
NW12001000F20050	12.00	950.00	1.80	930.00	20.00	11.50	50.00
NW12001200F20050	12.00	1150.00	1.80	1130.00	20.00	11.50	50.00
NW12001500F20050	12.00	1450.00	1.80	1430.00	20.00	11.50	50.00
NW12100500F20050	12.10	450.00	1.80	430.00	20.00	11.50	50.00
NW12100800F20050	12.10	750.00	1.80	730.00	20.00	11.50	50.00
NW12101000F20050	12.10	950.00	1.80	930.00	20.00	11.50	50.00
NW12101200F20050	12.10	1150.00	1.80	1130.00	20.00	11.50	50.00
NW12101500F20050	12.10	1450.00	1.80	1430.00	20.00	11.50	50.00
NW12200500F20050	12.20	450.00	1.80	430.00	20.00	11.50	50.00
NW12200800F20050	12.20	750.00	1.80	730.00	20.00	11.50	50.00
NW12201000F20050	12.20	950.00	1.80	930.00	20.00	11.50	50.00
NW12201200F20050	12.20	1150.00	1.80	1130.00	20.00	11.50	50.00
NW12201500F20050	12.20	1450.00	1.80	1430.00	20.00	11.50	50.00
NW12300500F20050	12.30	450.00	1.80	430.00	20.00	11.50	50.00
NW12300800F20050	12.30	750.00	1.80	730.00	20.00	11.50	50.00
NW12301000F20050	12.30	950.00	1.80	930.00	20.00	11.50	50.00
NW12301200F20050	12.30	1150.00	1.80	1130.00	20.00	11.50	50.00
NW12301500F20050	12.30	1450.00	1.80	1430.00	20.00	11.50	50.00
NW12400500F20050	12.40	450.00	1.80	430.00	20.00	11.50	50.00
NW12400800F20050	12.40	750.00	1.80	730.00	20.00	11.50	50.00
NW12401000F20050	12.40	950.00	1.80	930.00	20.00	11.50	50.00
NW12401200F20050	12.40	1150.00	1.80	1130.00	20.00	11.50	50.00
NW12401500F20050	12.40	1450.00	1.80	1430.00	20.00	11.50	50.00
NW12500500F20050	12.50	450.00	1.80	430.00	20.00	12.00	50.00
NW12500800F20050	12.50	750.00	1.80	730.00	20.00	12.00	50.00
NW12501000F20050	12.50	950.00	1.80	930.00	20.00	12.00	50.00
NW12501200F20050	12.50	1150.00	1.80	1130.00	20.00	12.00	50.00
NW12501500F20050	12.50	1450.00	1.80	1430.00	20.00	12.00	50.00
NW12600500F20050	12.60	450.00	1.80	430.00	20.00	12.00	50.00
NW12600800F20050	12.60	750.00	1.80	730.00	20.00	12.00	50.00
NW12601000F20050	12.60	950.00	1.80	930.00	20.00	12.00	50.00
NW12601200F20050	12.60	1150.00	1.80	1130.00	20.00	12.00	50.00
NW12601500F20050	12.60	1450.00	1.80	1430.00	20.00	12.00	50.00
NW12700500F20050	12.70	450.00	1.80	430.00	20.00	12.00	50.00
NW12700800F20050	12.70	750.00	1.80	730.00	20.00	12.00	50.00
NW12701000F20050	12.70	950.00	1.80	930.00	20.00	12.00	50.00
NW12701200F20050	12.70	1150.00	1.80	1130.00	20.00	12.00	50.00
NW12701500F20050	12.70	1450.00	1.80	1430.00	20.00	12.00	50.00
NW12800500F20050	12.80	450.00	1.80	430.00	20.00	12.00	50.00
NW12800800F20050	12.80	750.00	1.80	730.00	20.00	12.00	50.00
NW12801000F20050	12.80	950.00	1.80	930.00	20.00	12.00	50.00
NW12801200F20050	12.80	1150.00	1.80	1130.00	20.00	12.00	50.00
NW12801500F20050	12.80	1450.00	1.80	1430.00	20.00	12.00	50.00

[illegible]

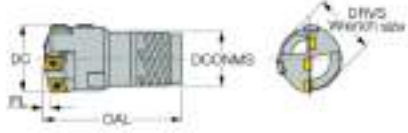
NW13900500F20050	13.90	450.00	1.80	430.00	20.00	13.00	50.00
NW13900800F20050	13.90	750.00	1.80	730.00	20.00	13.00	50.00
NW13901000F20050	13.90	950.00	1.80	930.00	20.00	13.00	50.00
NW13901200F20050	13.92	952.03	1.80	932.03	20.00	13.10	50.00
NW13901500F20050	13.94	952.60	1.80	932.60	20.00	13.11	50.00

LOGT 060204R	M2. 5*5	T8	GPS-04-16-055	M2*3. 7	T6
LOGT 060204R	M2. 5*5	T8	GPS-04-16-055	M2*3. 7	T6
LOGT 060204R	M2. 5*5	T8	GPS-04-16-055	M2*3. 7	T6
LOGT 060204R	M2. 5*5	T8	GPS-04-16-055	M2*3. 7	T6
LOGT 060204R	M2. 5*5	T8	GPS-04-16-055	M2*3. 7	T6



	DC	LF	PL	LU	DCONMS	BD	LS
NW14000500F25056	14.00	444.00	1.95	422.00	25.00	13.30	56.00
NW14000800F25056	14.00	744.00	1.95	722.00	25.00	13.30	56.00
NW14001000F25056	14.00	944.00	1.95	922.00	25.00	13.30	56.00
NW14001200F25056	14.00	114.00	1.95	1122.00	25.00	13.30	56.00
NW14001500F25056	14.00	144.00	1.95	1422.00	25.00	13.30	56.00
NW15000500F25056	15.00	444.00	1.95	422.00	25.00	14.30	56.00
NW15000800F25056	15.00	744.00	1.95	722.00	25.00	14.30	56.00
NW15001000F25056	15.00	944.00	1.95	922.00	25.00	14.30	56.00
NW15001200F25056	15.00	1144.00	1.95	1122.00	25.00	14.30	56.00
NW15001500F25056	15.00	1444.00	1.95	1422.00	25.00	14.30	56.00
NW16000500F25060	16.00	440.00	2.20	415.00	25.00	15.30	60.00
NW16000800F25060	16.00	740.00	2.20	715.00	25.00	15.30	60.00
NW16001000F25060	16.00	940.00	2.20	915.00	25.00	15.30	60.00
NW16001200F25060	16.00	1140.00	2.20	1115.00	25.00	15.30	60.00
NW16001500F25060	16.00	1440.00	2.20	1415.00	25.00	15.30	60.00
NW17000500F25060	17.00	440.00	2.20	415.00	25.00	16.30	60.00
NW17000800F25060	17.00	740.00	2.20	715.00	25.00	16.30	60.00
NW17001000F25060	17.00	940.00	2.20	915.00	25.00	16.30	60.00
NW17001200F25060	17.00	1140.00	2.20	1115.00	25.00	16.30	60.00
NW17001500F25060	17.00	1450.00	2.20	1415.00	25.00	16.30	60.00
NW18000500F25060	18.00	440.00	2.20	415.00	25.00	17.30	60.00
NW18000800F25060	18.00	740.00	2.20	715.00	25.00	17.30	60.00
NW18001000F25060	18.00	940.00	2.20	915.00	25.00	17.30	60.00
NW18001200F25060	18.00	1140.00	2.20	1115.00	25.00	17.30	60.00
NW18001500F25060	18.00	1440.00	2.20	1415.00	25.00	17.30	60.00
NW19000500F25060	19.00	440.00	3.00	415.00	25.00	18.30	60.00
NW19000800F25060	19.00	740.00	3.00	715.00	25.00	18.30	60.00
NW19001000F25060	19.00	940.00	3.00	915.00	25.00	18.30	60.00
NW19001200F25060	19.00	1140.00	3.00	1115.00	25.00	18.30	60.00
NW19001500F25060	19.00	1450.00	3.00	1415.00	25.00	18.30	60.00
NW20000500F25060	20.00	440.00	3.00	415.00	25.00	19.20	60.00
NW20000800F25060	20.00	740.00	3.00	715.00	25.00	19.20	60.00
NW20001000F25060	20.00	940.00	3.00	915.00	25.00	19.20	60.00
NW20001200F25060	20.00	1140.00	3.00	1115.00	25.00	19.20	60.00
NW20001500F25060	20.00	1440.00	3.00	1415.00	25.00	19.20	60.00
NW21000500F25060	21.00	440.00	3.20	415.00	25.00	20.20	60.00
NW21000800F25060	21.00	740.00	3.20	715.00	25.00	20.20	60.00
NW21001000F25060	21.00	940.00	3.20	915.00	25.00	20.20	60.00
NW21001200F25060	21.00	1140.00	3.20	1115.00	25.00	20.20	60.00
NW21001500F25060	21.00	1450.00	3.20	1415.00	25.00	20.20	60.00
NW22000500F25060	22.00	440.00	3.40	415.00	25.00	21.20	60.00
NW22000800F25060	22.00	740.00	3.40	715.00	25.00	21.20	60.00
NW22001000F25060	22.00	940.00	3.40	915.00	25.00	21.20	60.00
NW22001200F25060	22.00	1140.00	3.40	1115.00	25.00	21.20	60.00
NW22001500F25060	22.00	1440.00	3.40	1415.00	25.00	21.20	60.00
NW23000500F25060	23.00	440.00	3.40	415.00	25.00	22.20	60.00

NW23000800F25060	23.00	740.00	3.40	715.00	25.00	22.20	60.00
NW23001000F25060	23.00	940.00	3.40	915.00	25.00	22.20	60.00
NW23001200F25060	23.00	1140.00	3.40	1115.00	25.00	22.20	60.00
NW23001500F25060	23.00	1450.00	3.40	1415.00	25.00	22.20	60.00
NW24000500F25060	24.00	440.00	3.40	412.00	25.00	23.20	60.00
NW24000800F25060	24.00	740.00	3.40	712.00	25.00	23.20	60.00
NW24001000F25060	24.00	940.00	3.40	912.00	25.00	23.20	60.00
NW24001200F25060	24.00	1140.00	3.40	1112.00	25.00	23.20	60.00
NW24001500F25060	24.00	1440.00	3.40	1412.00	25.00	23.20	60.00
NW25000500F25060	25.00	440.00	3.40	412.00	25.00	24.20	60.00
NW25000800F25060	25.00	740.00	3.40	712.00	25.00	24.20	60.00
NW25001000F25060	25.00	940.00	3.40	912.00	25.00	24.20	60.00
NW25001200F25060	25.00	1140.00	3.40	1112.00	25.00	24.20	60.00
NW25001500F25060	25.00	1450.00	3.40	1412.00	25.00	24.20	60.00
NW26000500F32070	26.00	430.00	3.60	400.00	32.00	25.20	70.00
NW26000800F32070	26.00	730.00	3.60	700.00	32.00	25.20	70.00
NW26001000F32070	26.00	930.00	3.60	900.00	32.00	25.20	70.00
NW26001200F32070	26.00	1130.00	3.60	1100.00	32.00	25.20	70.00
NW26001500F32070	26.00	1430.00	3.60	1400.00	32.00	25.20	70.00
NW27000500F32070	27.00	430.00	3.60	400.00	32.00	26.20	70.00
NW27000800F32070	27.00	730.00	3.60	700.00	32.00	26.20	70.00
NW27001000F32070	27.00	930.00	3.60	900.00	32.00	26.20	70.00
NW27001200F32070	27.00	1130.00	3.60	1100.00	32.00	26.20	70.00
NW27001500F32070	27.00	1430.00	3.60	1400.00	32.00	26.20	70.00
NW28000500F32070	28.00	430.00	3.60	400.00	32.00	27.00	70.00
NW28000800F32070	28.00	730.00	3.60	700.00	32.00	27.00	70.00
NW28001000F32070	28.00	930.00	3.60	900.00	32.00	27.00	70.00
NW28001200F32070	28.00	1130.00	3.60	1100.00	32.00	27.00	70.00
NW28001500F32070	28.00	1430.00	3.60	1400.00	32.00	27.00	70.00
NW29000500F32070	29.00	430.00	4.57	395.00	32.00	28.00	70.00
NW29000800F32070	29.00	730.00	4.57	695.00	32.00	28.00	70.00
NW29001000F32070	29.00	930.00	4.57	895.00	32.00	28.00	70.00
NW29001200F32070	29.00	1130.00	4.57	1095.00	32.00	28.00	70.00
NW29001500F32070	29.00	1430.00	4.57	1395.00	32.00	28.00	70.00
NW30000500F32070	30.00	430.00	4.57	395.00	32.00	29.00	70.00
NW30000800F32070	30.00	730.00	4.57	695.00	32.00	29.00	70.00
NW30001000F32070	30.00	930.00	4.57	895.00	32.00	29.00	70.00
NW30001200F32070	30.00	1130.00	4.57	1095.00	32.00	29.00	70.00
NW30001500F32070	30.00	1430.00	4.57	1395.00	32.00	29.00	70.00
NW31000500F32070	31.00	430.00	4.57	390.00	32.00	30.00	70.00
NW31000800F32070	31.00	730.00	4.57	690.00	32.00	30.00	70.00
NW31001000F32070	31.00	930.00	4.57	890.00	32.00	30.00	70.00
NW31001200F32070	31.00	1130.00	4.57	1090.00	32.00	30.00	70.00
NW31001500F32070	31.00	1430.00	4.57	1390.00	32.00	30.00	70.00
NW32000500F32070	32.00	430.00	4.57	390.00	32.00	31.00	70.00
NW32000800F32070	32.00	730.00	4.57	690.00	32.00	31.00	70.00
NW32001000F32070	32.00	930.00	4.57	890.00	32.00	31.00	70.00
NW32001200F32070	32.00	1130.00	4.57	1090.00	32.00	31.00	70.00
NW32001500F32070	32.00	1430.00	4.57	1390.00	32.00	31.00	70.00

							  		
	DC	OAL	PL	DCONMS	DRV S Tor que	T s Tube desig natio			
NW-EF 25.00-FB	25	70	3	19.5	19	TS-I6	NPHT060308R-G-P	M2. 2*5	T7
NW-EF 26.00-FB	26	70	3	19.5	19	TS-I6	NPHT060308R-G-P	M2. 2*5	T7
NW-EF 27.00-FB	27	70	3	21	21	TS-I7	NPHT060308R-G-P	M2. 2*5	T7
NW-EF 28.00-FB	28	70	3	21	21	TS-I7	NPHT060308R-G-P	M2. 2*5	T7
NW-EF 29.00-FB	29	75	3	23.5	24	TS-I8	NPHT060308R-G-P	M2. 2*5	T7
NW-EF 30.00-FB	30	75	3	23.5	24	TS-I8	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 31.00-FB	31	78	3	25.5	26	TS-I9	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 32.00-FB	32	78	3	25.5	26	TS-I9	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 33.00-FB	33	78	3	25.5	26	TS-I9	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 34.00-FB	34	80	3	28	28	TS-I10	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 35.00-FB	35	80	3	28	28	TS-I10	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 36.00-FB	36	80	3	28	28	TS-I10	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 37.00-FB	37	90	3	30	30	TS-I11	NPHT070408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 38.00-FB	38	90	3	30	30	TS-I11	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 39.00-FB	39	90	3	30	30	TS-I11	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 40.00-FB	40	95	4	33	32	TS-I12	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 41.00-FB	41	95	4	33	32	TS-I12	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 42.00-FB	42	95	4	33	32	TS-I12	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 43.00-FB	43	95	4	33	32	TS-I12	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 44.00-FB	44	100	4	36	36	TS-I13	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 45.00-FB	45	100	4	36	36	TS-I13	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 46.00-FB	46	100	4	36	36	TS-I13	NPHT090408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 47.00-FB	47	100	4	36	36	TS-I13	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 48.00-FB	48	100	4	39	38	TS-I14	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 49.00-FB	49	100	4	39	38	TS-I14	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 50.00-FB	50	100	4	39	38	TS-I14	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 51.00-FB	51	100	4	39	38	TS-I14	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 52.00-FB	52	110	4	43	46	TS-I15	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 53.00-FB	53	110	4	43	46	TS-I15	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 54.00-FB	54	110	4	43	46	TS-I15	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 55.00-FB	55	110	4	43	46	TS-I15	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 56.00-FB	56	110	4	43	46	TS-I15	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 57.00-FB	57	115	5	47	50	TS-I16	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 58.00-FB	58	115	5	47	50	TS-I16	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 59.00-FB	59	115	5	47	50	TS-I16	NPHT110408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 60.00-FB	60	115	5	47	50	TS-I16	NPHT130408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 61.00-FB	61	115	5	51	54	TS-I17	NPHT130408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 62.00-FB	62	115	5	51	54	TS-I17	NPHT130408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 63.00-FB	63	115	5	51	54	TS-I17	NPHT130408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 64.00-FB	64	115	5	51	54	TS-I17	NPHT130408R-G-P	M2. 5*6.5	T8
NW-EF 65.00-FB	65	115	5	51	54	TS-I17	NPHT130408R-G-P	M2. 5*6.5	T8

