

系列
增加

硬质合金整体钻头

WSTAR 钻头系列



通用硬质合金整体钻头

WSTAR 钻头

终极的“波形刃 & 槽形”。

从普通钢到
难切削材料，
超群的通用性。

- 从 $\phi 0.50$ 到 $\phi 0.99$
0.01mm间隔产品系列
- 从 $\phi 1.0$ 到 $\phi 20.0$
0.1mm间隔产品系列
- 从 $\phi 20.5$ 到 $\phi 25.0$
0.5mm间隔产品系列



深孔加工用硬质合金整体钻头

WSTAR 超长钻头

非步进加工钻头直径
10~30倍的深孔。

加工时间
降至以往的
1/5~1/10。

- 从 $\phi 3.0$ 到 $\phi 14.0$
0.1mm间隔产品系列

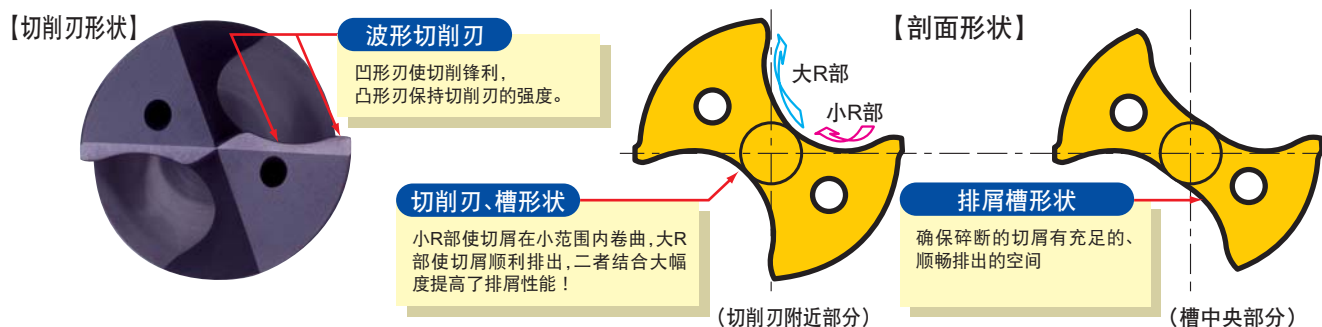


硬质合金整体钻头

WSTAR钻头 WSTAR超长钻头

■ 特点

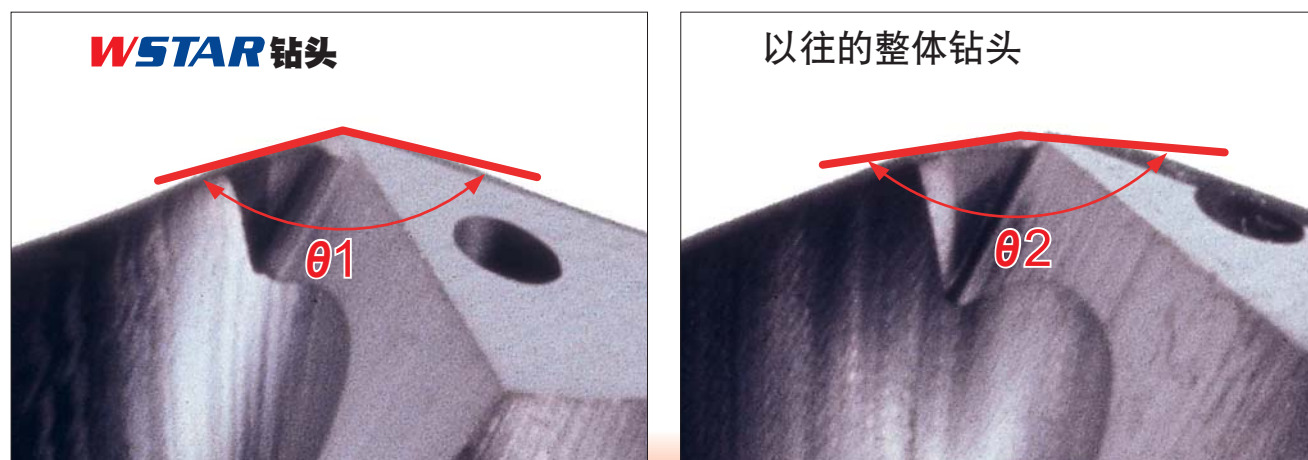
● 切屑处理性优的波形切削刃&槽形状&超群的排屑槽



● 定心性超群的顶端形状

顶端形状

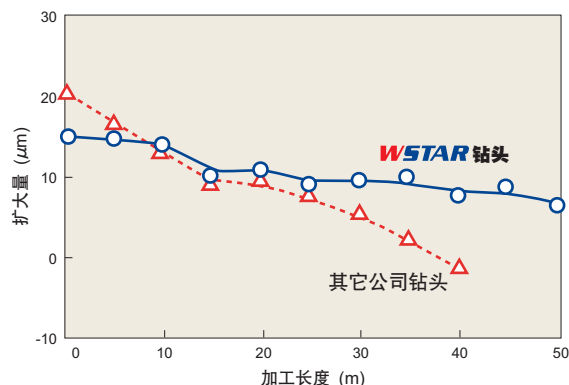
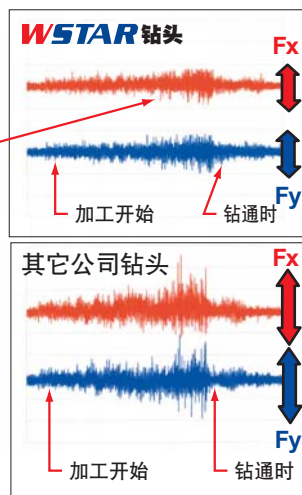
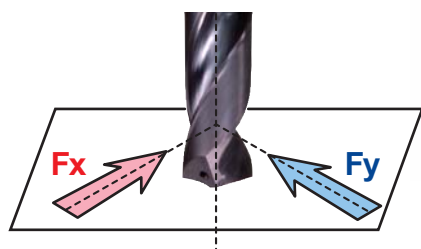
小顶角与X型横刃修磨效果，实现超群的定心性与孔位置高精度！（ $\theta_1 < \theta_2$ ）



● 加工精度(扩大量)

WSTAR 钻头定心性好、
减径磨损量小！

从加工开始到结束，
水平方向分力
 F_x, F_y 小且稳定。



<切削条件>

工件材料：S50C(HB150—180)

钻头直径： $\phi 8$ (外冷却)

切削速度：80m/min

每转进给量：0.2mm/rev

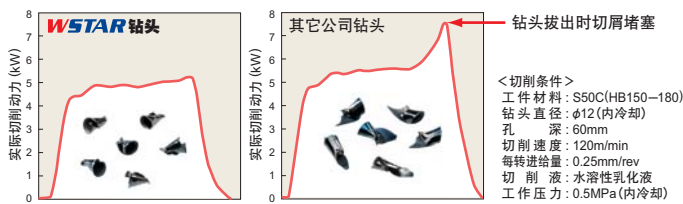
切削液：乳化液10%

工作压力：0.5MPa(外冷却)

WSTAR 钻头切削性能

● 优异的切屑处理性

WSTAR 钻头切削力、切削动力小，切屑细小，排屑性能超群！

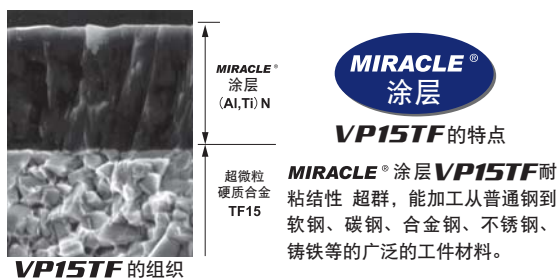


● 小直径的孔加工

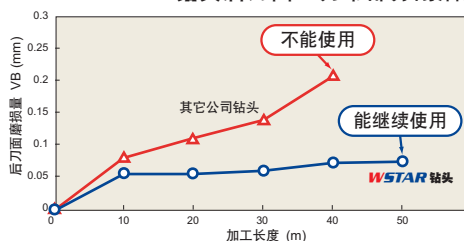
WSTAR 钻头在小直径的孔加工中也能发挥优异的切屑处理性。



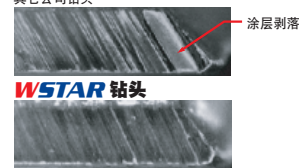
● MIRACLE® 涂层 VP15TF, 能够达到优异的刀具寿命



WSTAR 钻头后刀面、刃带部分耐磨损性强！



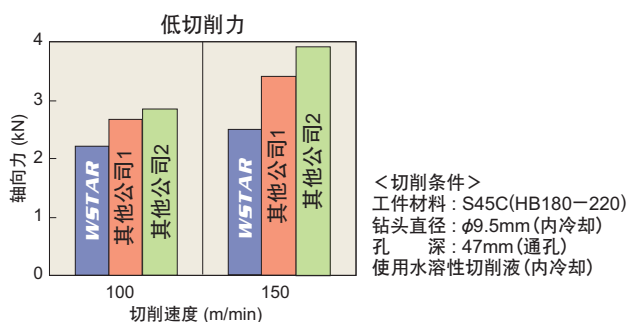
加工40m后的刃带部分放大照片



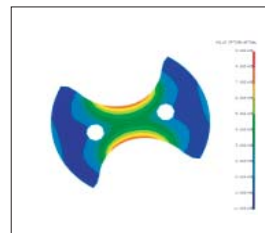
<切削条件>
工件材料：S50C(HB150~180)
钻头直径：φ8(外冷却)
切削液：乳化液10%
切削速度：80m/min
每转进给量：0.2mm/rev
孔深：25mm(通孔)

● 高效率加工

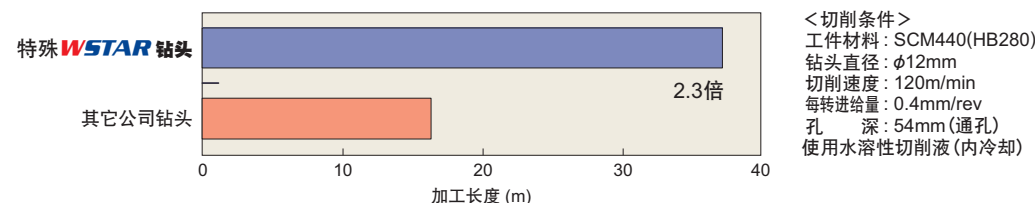
WSTAR 钻头超群的排屑性能、低切削力形状及高刚性，实现高效率加工条件下超群的切削性能。



高刚性



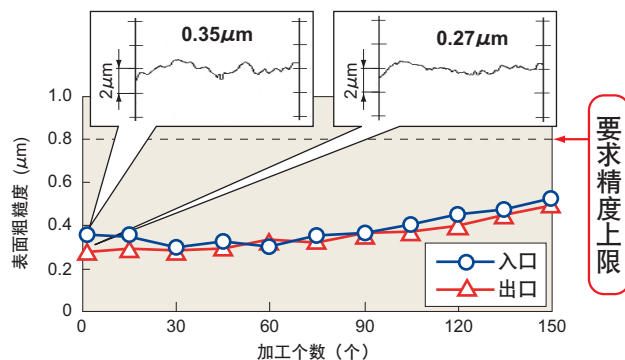
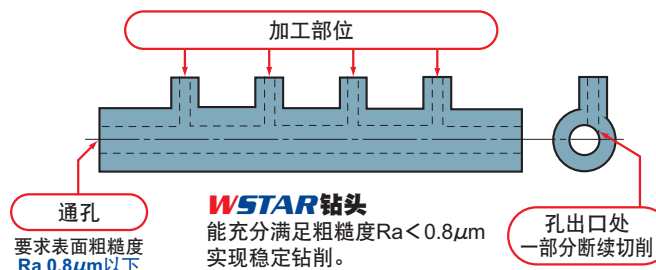
WSTAR 钻头每转进给量为0.4mm/rev, 寿命可为其它公司钻头的2.3倍。



● 维持加工精度(表面粗糙度)

特殊 **WSTAR 钻头**钻削公用轨道(柴油发动机、零件)的用户加工例

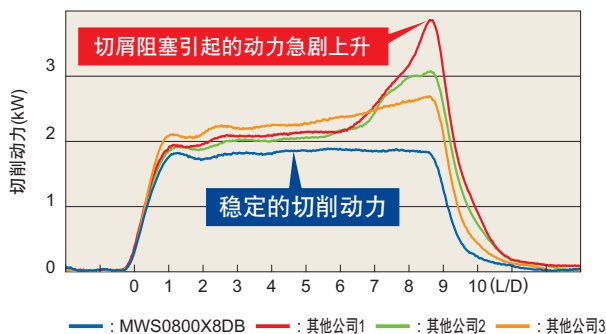
WSTAR 钻头定心度高，在加工表面粗糙度要求高的孔时，也能够发挥超群的性能。



<切削条件>
工件材料：相当于SMn443(HB280)
钻头直径：φ4mm
切削速度：75.4m/min
每转进给量：0.1mm/rev
孔深：33mm(通孔)
使用水溶性切削液(内冷却)
注) 其它公司钻头钻削80个孔已达到寿命极限(以表面粗糙度来判断)

●稳定的切削动力(8D用类型)

WSTAR钻头可非步进、一次加工相当于切削刃直径8倍的深孔。



<切削条件>

工件材料: S50C(试件)

钻头直径: $\phi 8\text{mm}$

切削速度: 100m/min

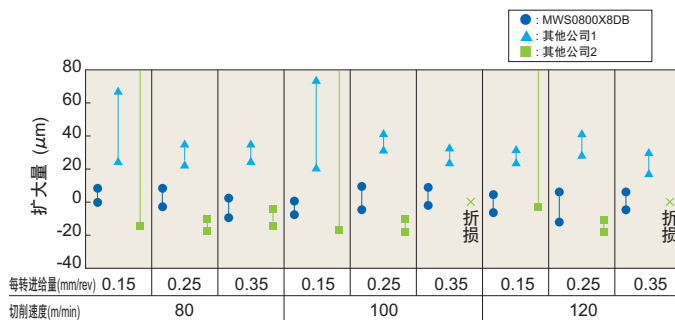
每转进给量: 0.2mm/rev

孔深: 64mm(通孔)

使用水溶性切削液(内冷却)

●稳定的扩大量(8D用类型)

WSTAR钻头具有低切削力的切削刃、高刀具刚性、优异的切屑处理性能和排屑性能, 在各种加工条件下可保证稳定的加工精度。



<切削条件>

工件材料: S50C(试件)

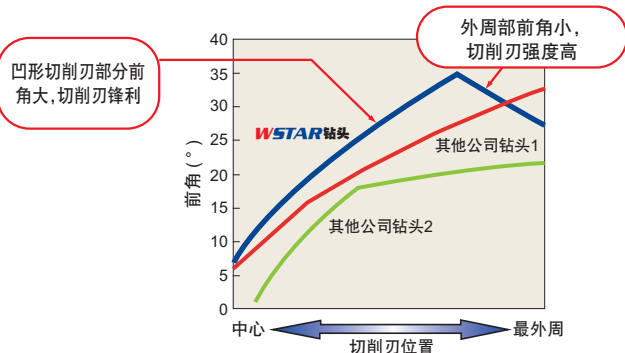
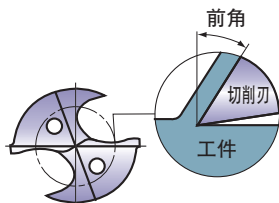
钻头直径: $\phi 8\text{mm}$

孔深: 64mm(通孔)

使用水溶性切削液(内冷却)

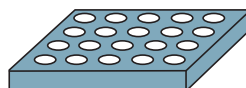
●可高效稳定加工难切削材料

WSTAR钻头由于独特的槽形、适当的前角, 即使难切削材料也能发挥良好的切削性能。



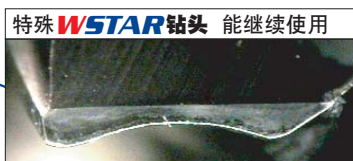
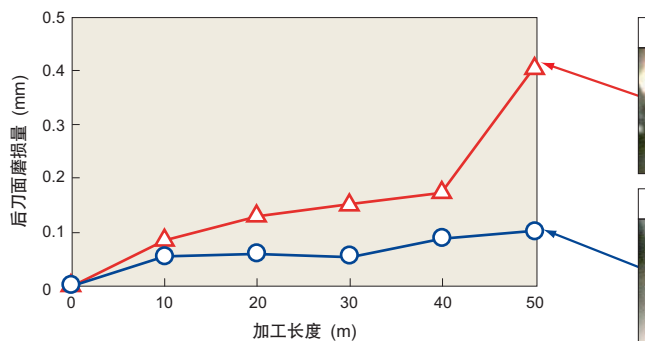
●奥氏体不锈钢SUS304的加工

WSTAR钻头钻削易粘结的奥氏体不锈钢, 也不易产生钻头崩刃、破损等异常损伤, 能够实现高效钻削。



使用**MWS0800MB**切削**SUS304**实例(试件为平板)

WSTAR钻头几乎未见粘结现象, 可以继续使用。



<切削条件>

工件材料: SUS304(HB190-210)

钻头直径: $\phi 8\text{mm}$

切削速度: 120m/min

每转进给量: 0.2mm/rev

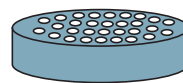
孔深: 25mm(通孔)

使用水溶性切削液(内冷却)

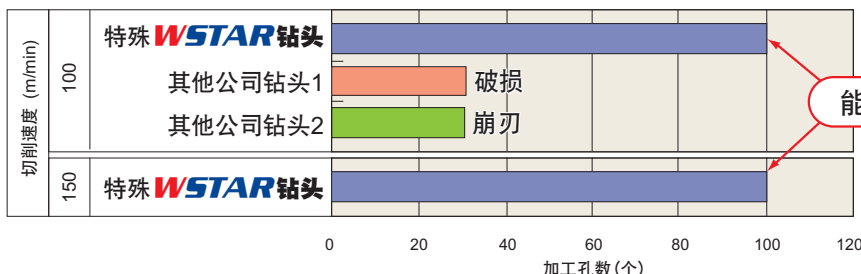
●Ti合金、Ti-6Al-4V的加工

WSTAR钻头即使在切削钛合金这类导热系数低、易使切削刃局部产生高温等的难切削材料时, 也不易发生崩刃、破损等异常损伤, 能够实现高效率加工。

WSTAR钻头未见破损、崩刃, 能继续使用。



使用特殊**WSTAR**钻头切削**Ti-6Al-4V**实例(试件为平板)



<切削条件>

工件材料: Ti-6Al-4V(HRC42-45)

钻头直径: $\phi 8\text{mm}$

切削速度: 100m/min

150m/min

每转进给量: 0.05mm/rev

孔深: 24mm(盲孔)

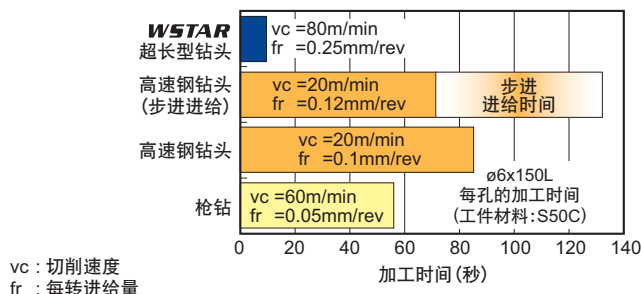
使用水溶性切削液(内冷却)

WSTAR 超长钻头切削性能

● 高效率加工

专用机床 ⇒ 通用加工中心 **高效率加工**

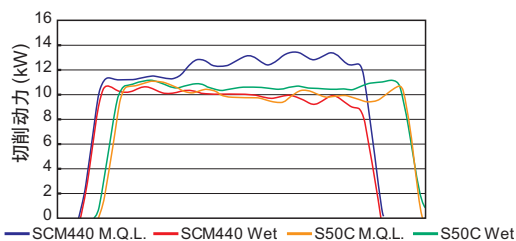
加工时间大幅缩减至以往加工的1/5~1/10 !!



● 优异的排屑性

优异的切削性能+排屑性能 ⇒ **不需要高压切削液冷却**

输出压力: 1~3MPa就可以! 最适合半干式加工 !!



< 切削条件 >

使用刀具: MWS600X30DB 孔深: 180mm 导孔深度: 18mm

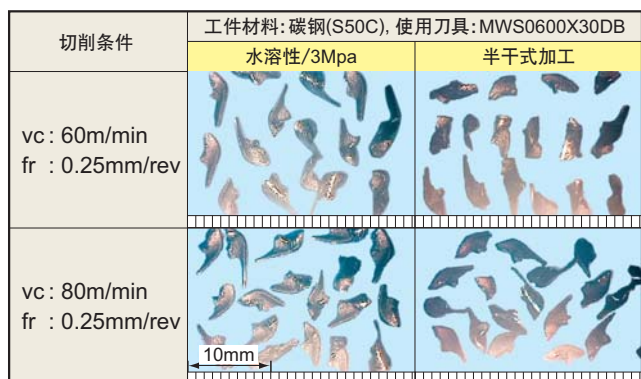
切削速度: 80m/min 每转进给量: 0.15mm/rev

M.Q.L.: 0.8MPa Wet: 3MPa

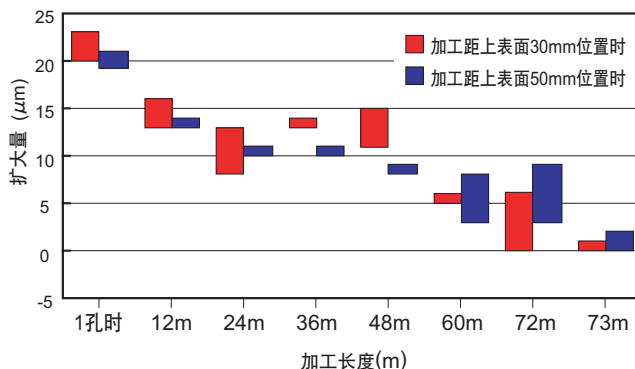
* M.Q.L.: 半干式加工 * Wet: 湿式

● 优异的切屑处理性

在广泛的使用领域均能产生稳定的切屑 !!



● 稳定的加工精度



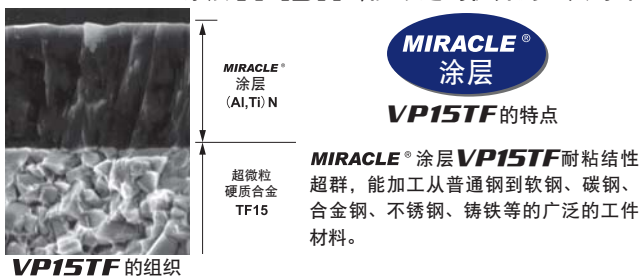
< 切削条件 > 工件材料: S50C

使用刀具: MWS0600X30DB 孔深: 180mm 导孔深度: 18mm

切削速度: 60m/min 每转进给量: 0.2mm/rev 切削液: M.Q.L.

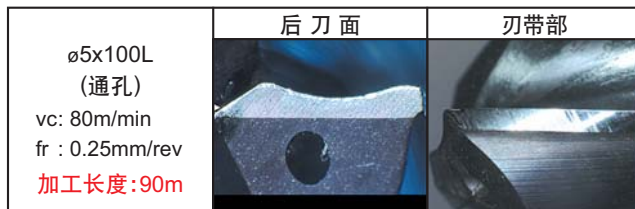
● 优异的材料技术

● MIRACLE® 涂层 VP15TF, 能够达到优异的刀具寿命



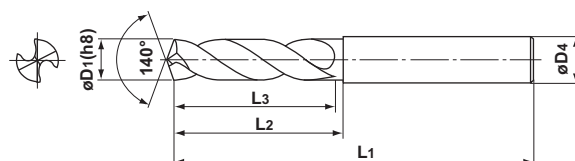
有效抑制磨损的 **WSTAR** 刃形

优异的材料技术 ⇒ 半干式加工 **使加工深度大大增加**



MWE (外冷却)

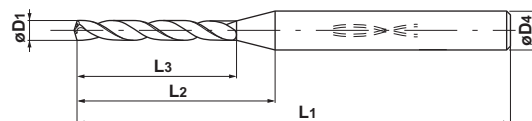
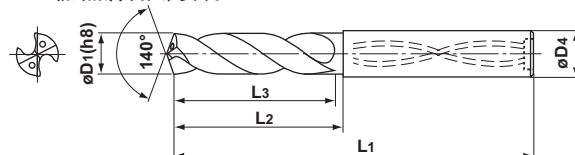
D1	0.5≤D1<1.0	1.0≤D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.009	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



MWS (内冷却)



● MWS-SB/MB/LB/XB/X8DB型钻头也可用热套夹头(加热后装入)安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
0.50	5	内部	●	MWS0050LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0050XB	16	21	47	3.0
0.51	5	内部	●	MWS0051LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0051XB	16	21	47	3.0
0.52	5	内部	●	MWS0052LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0052XB	16	21	47	3.0
0.53	5	内部	●	MWS0053LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0053XB	16	21	47	3.0
0.54	5	内部	●	MWS0054LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0054XB	16	21	47	3.0
0.55	5	内部	●	MWS0055LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0055XB	16	21	47	3.0
0.56	5	内部	●	MWS0056LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0056XB	16	21	47	3.0
0.57	5	内部	●	MWS0057LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0057XB	16	21	47	3.0
0.58	5	内部	●	MWS0058LB	8	13	47	3.0
	12	内部	●	MWS0058XB	16	21	47	3.0
0.59	5	内部	●	MWS0059LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0059XB	16	20	47	3.0
0.60	5	内部	●	MWS0060LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0060XB	16	20	47	3.0
0.61	5	内部	●	MWS0061LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0061XB	16	20	47	3.0
0.62	5	内部	●	MWS0062LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0062XB	16	20	47	3.0
0.63	5	内部	●	MWS0063LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0063XB	16	20	47	3.0
0.64	5	内部	●	MWS0064LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0064XB	16	20	47	3.0

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
0.65	5	内部	●	MWS0065LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0065XB	16	20	47	3.0
0.66	5	内部	●	MWS0066LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0066XB	16	20	47	3.0
0.67	5	内部	●	MWS0067LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0067XB	16	20	47	3.0
0.68	5	内部	●	MWS0068LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0068XB	16	20	47	3.0
0.69	5	内部	●	MWS0069LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0069XB	16	20	47	3.0
0.70	5	内部	●	MWS0070LB	8	12	47	3.0
	12	内部	●	MWS0070XB	16	20	47	3.0
0.71	5	内部	●	MWS0071LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0071XB	20	24	50	3.0
0.72	5	内部	●	MWS0072LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0072XB	20	24	50	3.0
0.73	5	内部	●	MWS0073LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0073XB	20	24	50	3.0
0.74	5	内部	●	MWS0074LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0074XB	20	24	50	3.0
0.75	5	内部	●	MWS0075LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0075XB	20	24	50	3.0
0.76	5	内部	●	MWS0076LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0076XB	20	24	50	3.0
0.77	5	内部	●	MWS0077LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0077XB	20	24	50	3.0
0.78	5	内部	●	MWS0078LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0078XB	20	24	50	3.0
0.79	5	内部	●	MWS0079LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0079XB	20	24	50	3.0

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
0.80	5	内部	●	MWS0080LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0080XB	20	24	50	3.0
0.81	5	内部	●	MWS0081LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0081XB	20	24	50	3.0
0.82	5	内部	●	MWS0082LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0082XB	20	24	50	3.0
0.83	5	内部	●	MWS0083LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0083XB	20	24	50	3.0
0.84	5	内部	●	MWS0084LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0084XB	20	24	50	3.0
0.85	5	内部	●	MWS0085LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0085XB	20	24	50	3.0
0.86	5	内部	●	MWS0086LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0086XB	20	24	50	3.0
0.87	5	内部	●	MWS0087LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0087XB	20	24	50	3.0
0.88	5	内部	●	MWS0088LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0088XB	20	24	50	3.0
0.89	5	内部	●	MWS0089LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0089XB	20	24	50	3.0
0.90	5	内部	●	MWS0090LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0090XB	20	24	50	3.0
0.91	5	内部	●	MWS0091LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0091XB	20	24	50	3.0
0.92	5	内部	●	MWS0092LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0092XB	20	24	50	3.0
0.93	5	内部	●	MWS0093LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0093XB	20	24	50	3.0
0.94	5	内部	●	MWS0094LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0094XB	20	24	50	3.0
0.95	5	内部	●	MWS0095LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0095XB	20	24	50	3.0
0.96	5	内部	●	MWS0096LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0096XB	20	24	50	3.0
0.97	5	内部	●	MWS0097LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0097XB	20	24	50	3.0
0.98	5	内部	●	MWS0098LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0098XB	20	24	50	3.0
0.99	5	内部	●	MWS0099LB	10	14	50	3.0
	12	内部	●	MWS0099XB	20	24	50	3.0
1.0	5	内部	●	MWS0100LB	11	15	55	3.0
	12	内部	●	MWS0100XB	23	27	55	3.0
1.1	5	内部	●	MWS0110LB	17	21	55	3.0
	12	内部	●	MWS0110XB	23	27	55	3.0
1.2	5	内部	●	MWS0120LB	17	20	55	3.0
	12	内部	●	MWS0120XB	23	26	55	3.0
1.3	5	内部	●	MWS0130LB	17	20	55	3.0
	12	内部	●	MWS0130XB	23	26	55	3.0
1.4	5	内部	●	MWS0140LB	17	20	55	3.0
	12	内部	●	MWS0140XB	23	26	55	3.0
1.5	5	内部	●	MWS0150LB	17	20	55	3.0
	12	内部	●	MWS0150XB	23	26	55	3.0

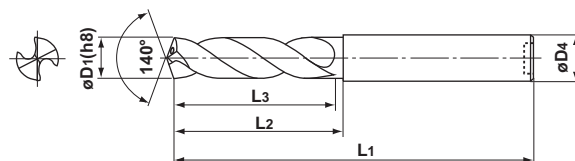
钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
1.6	5	内部	●	MWS0160LB	22	25	68	3.0
	12	内部	●	MWS0160XB	30	33	68	3.0
1.7	5	内部	●	MWS0170LB	22	24	68	3.0
	12	内部	●	MWS0170XB	30	32	68	3.0
1.8	5	内部	●	MWS0180LB	22	24	68	3.0
	12	内部	●	MWS0180XB	30	32	68	3.0
1.9	5	内部	●	MWS0190LB	22	24	68	3.0
	12	内部	●	MWS0190XB	30	32	68	3.0
2.0	5	内部	●	MWS0200LB	22	24	68	3.0
	12	内部	●	MWS0200XB	30	32	68	3.0
2.1	5	内部	●	MWS0210LB	28	30	74	3.0
	12	内部	●	MWS0210XB	38	40	74	3.0
2.2	5	内部	●	MWS0220LB	28	29	74	3.0
	12	内部	●	MWS0220XB	38	39	74	3.0
2.3	5	内部	●	MWS0230LB	28	29	74	3.0
	12	内部	●	MWS0230XB	38	39	74	3.0
2.4	5	内部	●	MWS0240LB	28	29	74	3.0
	12	内部	●	MWS0240XB	38	39	74	3.0
2.5	5	内部	●	MWS0250LB	28	29	74	3.0
	12	内部	●	MWS0250XB	38	39	74	3.0
2.6	5	内部	●	MWS0260LB	33	33	81	3.0
	12	内部	●	MWS0260XB	45	45	81	3.0
2.7	5	内部	●	MWS0270LB	33	33	81	3.0
	12	内部	●	MWS0270XB	45	45	81	3.0
2.8	5	内部	●	MWS0280LB	33	33	81	3.0
	12	内部	●	MWS0280XB	45	45	81	3.0
2.9	5	内部	●	MWS0290LB	33	33	81	3.0
	12	内部	●	MWS0290XB	45	45	81	3.0
3.0	2	外部	●	MWE0300SA	16	16	55	3.0
	3	外部	●	MWE0300MA	21	21	60	3.0
	2	外部	●	MWE0300SB	16	16	55	3.0
	3	外部	●	MWE0300MB	21	21	60	3.0
	3	内部	●	MWS0300MB	24	24	72	3.0
	5	内部	●	MWS0300LB	33	33	81	3.0
3.1	8	内部	●	MWS0300X8DB	35	35	81	3.0
	2	外部	●	MWE0310SA	18	18	55	3.1
	3	外部	●	MWE0310MA	24	24	60	3.1
	2	外部	□	MWE0310SB	18	20	55	4.0
	3	外部	□	MWE0310MB	24	26	60	4.0
	3	内部	●	MWS0310MB	28	28	76	4.0
3.2	5	内部	●	MWS0310LB	39	39	87	4.0
	8	内部	●	MWS0310X8DB	41	41	87	4.0
	2	外部	●	MWE0320SA	18	18	55	3.2
	3	外部	●	MWE0320MA	24	24	60	3.2
	2	外部	□	MWE0320SB	18	20	55	4.0
	3	外部	□	MWE0320MB	24	26	60	4.0
3.3	3	内部	●	MWS0320MB	28	28	76	4.0
	5	内部	●	MWS0320LB	39	39	87	4.0
	8	内部	●	MWS0320X8DB	41	41	87	4.0

MWE (外冷却)



VP15TF (直柄型)

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

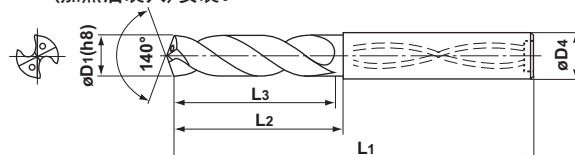


MWS (内冷却)



VP15TF (直柄型)

●MWS-SB/MB/LB/X8DB型钻头也可用热套夹头
(加热后装入) 安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
3.3	2	外部	●	MWE0330SA	18	18	55	3.3
	3	外部	●	MWE0330MA	24	24	60	3.3
	2	外部	●	MWE0330SB	18	20	55	4.0
	3	外部	●	MWE0330MB	24	26	60	4.0
	3	内部	●	MWS0330MB	28	28	76	4.0
	5	内部	●	MWS0330LB	39	39	87	4.0
	8	内部	●	MWS0330X8DB	41	41	87	4.0
3.4	2	外部	●	MWE0340SA	20	20	55	3.4
	3	外部	●	MWE0340MA	24	24	60	3.4
	2	外部	●	MWE0340SB	18	20	55	4.0
	3	外部	●	MWE0340MB	24	26	60	4.0
	3	内部	●	MWS0340MB	28	28	76	4.0
	5	内部	●	MWS0340LB	39	39	87	4.0
	8	内部	●	MWS0340X8DB	41	41	87	4.0
3.5	2	外部	●	MWE0350SA	20	20	55	3.5
	3	外部	●	MWE0350MA	24	24	60	3.5
	2	外部	●	MWE0350SB	18	20	55	4.0
	3	外部	●	MWE0350MB	24	26	60	4.0
	3	内部	●	MWS0350MB	28	28	76	4.0
	5	内部	●	MWS0350LB	39	39	87	4.0
	8	内部	●	MWS0350X8DB	41	41	87	4.0
3.6	2	外部	●	MWE0360SA	20	20	55	3.6
	3	外部	●	MWE0360MA	27	27	60	3.6
	2	外部	□	MWE0360SB	20	20	55	4.0
	3	外部	□	MWE0360MB	27	27	60	4.0
	3	内部	●	MWS0360MB	32	32	80	4.0
	5	内部	●	MWS0360LB	44	44	92	4.0
	8	内部	●	MWS0360X8DB	46	46	92	4.0
3.7	2	外部	●	MWE0370SA	20	20	55	3.7
	3	外部	●	MWE0370MA	27	27	60	3.7
	2	外部	●	MWE0370SB	20	20	55	4.0
	3	外部	●	MWE0370MB	27	27	60	4.0
	3	内部	●	MWS0370MB	32	32	80	4.0
	5	内部	●	MWS0370LB	44	44	92	4.0
	8	内部	●	MWS0370X8DB	46	46	92	4.0

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
3.8	2	外部	●	MWE0380SA	22	22	55	3.8
	3	外部	●	MWE0380MA	27	27	60	3.8
	2	外部	●	MWE0380SB	20	20	55	4.0
	3	外部	●	MWE0380MB	27	27	60	4.0
	3	内部	●	MWS0380MB	32	32	80	4.0
	5	内部	●	MWS0380LB	44	44	92	4.0
	8	内部	●	MWS0380X8DB	46	46	92	4.0
3.9	2	外部	●	MWE0390SA	22	22	55	3.9
	3	外部	●	MWE0390MA	27	27	60	3.9
	2	外部	●	MWE0390SB	20	20	55	4.0
	3	外部	●	MWE0390MB	27	27	60	4.0
	3	内部	●	MWS0390MB	32	32	80	4.0
	5	内部	●	MWS0390LB	44	44	92	4.0
	8	内部	●	MWS0390X8DB	46	46	92	4.0
4.0	2	外部	●	MWE0400SA	22	22	55	4.0
	3	外部	●	MWE0400MA	27	27	60	4.0
	2	外部	●	MWE0400SB	20	20	55	4.0
	3	外部	●	MWE0400MB	27	27	60	4.0
	3	内部	●	MWS0400MB	32	32	80	4.0
	5	内部	●	MWS0400LB	44	44	92	4.0
	8	内部	●	MWS0400X8DB	46	46	92	4.0
4.1	2	外部	●	MWE0410SA	22	22	55	4.1
	3	外部	●	MWE0410MA	29	29	63	4.1
	2	外部	□	MWE0410SB	22	24	62	5.0
	3	外部	□	MWE0410MB	29	31	68	5.0
	3	内部	●	MWS0410MB	36	36	86	5.0
	5	内部	●	MWS0410LB	50	50	100	5.0
	8	内部	●	MWS0410X8DB	52	52	100	5.0
4.2	2	外部	●	MWE0420SA	22	22	55	4.2
	3	外部	●	MWE0420MA	29	29	63	4.2
	2	外部	●	MWE0420SB	22	24	62	5.0
	3	外部	●	MWE0420MB	29	31	68	5.0
	3	内部	●	MWS0420MB	36	36	86	5.0
	5	内部	●	MWS0420LB	50	50	100	5.0
	8	内部	●	MWS0420X8DB	52	52	100	5.0

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
4.3	2	外部	●	MWE0430SA	24	24	58	4.3
	3	外部	●	MWE0430MA	29	29	63	4.3
	2	外部	●	MWE0430SB	22	24	62	5.0
	3	外部	●	MWE0430MB	29	31	68	5.0
	3	内部	●	MWS0430MB	36	36	86	5.0
	5	内部	●	MWS0430LB	50	50	100	5.0
	8	内部	●	MWS0430X8DB	52	52	100	5.0
4.4	2	外部	●	MWE0440SA	24	24	58	4.4
	3	外部	●	MWE0440MA	29	29	63	4.4
	2	外部	●	MWE0440SB	22	24	62	5.0
	3	外部	●	MWE0440MB	29	31	68	5.0
	3	内部	●	MWS0440MB	36	36	86	5.0
	5	内部	●	MWS0440LB	50	50	100	5.0
	8	内部	●	MWS0440X8DB	52	52	100	5.0
4.5	2	外部	●	MWE0450SA	24	24	58	4.5
	3	外部	●	MWE0450MA	29	29	63	4.5
	2	外部	●	MWE0450SB	22	24	62	5.0
	3	外部	●	MWE0450MB	29	31	68	5.0
	3	内部	●	MWS0450MB	36	36	86	5.0
	5	内部	●	MWS0450LB	50	50	100	5.0
	8	内部	●	MWS0450X8DB	52	52	100	5.0
4.6	2	外部	●	MWE0460SA	24	24	58	4.6
	3	外部	●	MWE0460MA	32	32	68	4.6
	2	外部	□	MWE0460SB	24	24	62	5.0
	3	外部	□	MWE0460MB	32	32	68	5.0
	3	内部	●	MWS0460MB	40	40	90	5.0
	5	内部	●	MWS0460LB	55	55	105	5.0
	8	内部	●	MWS0460X8DB	57	57	105	5.0
4.7	2	外部	●	MWE0470SA	24	24	58	4.7
	3	外部	●	MWE0470MA	32	32	68	4.7
	2	外部	□	MWE0470SB	24	24	62	5.0
	3	外部	□	MWE0470MB	32	32	68	5.0
	3	内部	●	MWS0470MB	40	40	90	5.0
	5	内部	●	MWS0470LB	55	55	105	5.0
	8	内部	●	MWS0470X8DB	57	57	105	5.0
4.8	2	外部	●	MWE0480SA	26	26	62	4.8
	3	外部	●	MWE0480MA	32	32	68	4.8
	2	外部	□	MWE0480SB	24	24	62	5.0
	3	外部	□	MWE0480MB	32	32	68	5.0
	3	内部	●	MWS0480MB	40	40	90	5.0
	5	内部	●	MWS0480LB	55	55	105	5.0
	8	内部	●	MWS0480X8DB	57	57	105	5.0
4.9	2	外部	●	MWE0490SA	26	26	62	4.9
	3	外部	●	MWE0490MA	32	32	68	4.9
	2	外部	□	MWE0490SB	24	24	62	5.0
	3	外部	□	MWE0490MB	32	32	68	5.0
	3	内部	●	MWS0490MB	40	40	90	5.0
	5	内部	●	MWS0490LB	55	55	105	5.0
	8	内部	●	MWS0490X8DB	57	57	105	5.0

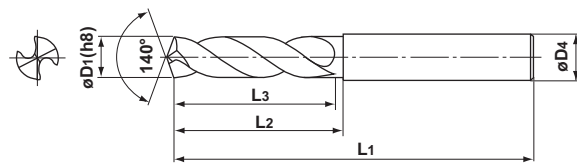
钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
5.0	2	外部	●	MWE0500SA	26	26	62	5.0
	3	外部	●	MWE0500MA	32	32	68	5.0
	2	外部	●	MWE0500SB	24	24	62	5.0
	3	外部	●	MWE0500MB	32	32	68	5.0
	3	内部	●	MWS0500MB	27.5	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0500LB	44	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0500X8DB	57	57	105	5.0
5.1	2	外部	●	MWE0510SA	26	26	62	5.1
	3	外部	●	MWE0510MA	34	34	72	5.1
	2	外部	●	MWE0510SB	26	28	66	6.0
	3	外部	●	MWE0510MB	34	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0510MB	27.5	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0510LB	44	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0510X8DB	61	66	118	6.0
5.2	2	外部	●	MWE0520SA	26	26	62	5.2
	3	外部	●	MWE0520MA	34	34	72	5.2
	2	外部	●	MWE0520SB	26	28	66	6.0
	3	外部	●	MWE0520MB	34	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0520MB	27.5	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0520LB	44	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0520X8DB	61	66	118	6.0
5.3	2	外部	●	MWE0530SA	26	26	62	5.3
	3	外部	●	MWE0530MA	34	34	72	5.3
	2	外部	□	MWE0530SB	26	28	66	6.0
	3	外部	□	MWE0530MB	34	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0530MB	27.5	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0530LB	44	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0530X8DB	61	66	118	6.0
5.4	2	外部	●	MWE0540SA	28	28	66	5.4
	3	外部	●	MWE0540MA	34	34	72	5.4
	2	外部	□	MWE0540SB	26	28	66	6.0
	3	外部	□	MWE0540MB	34	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0540MB	27.5	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0540LB	44	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0540X8DB	61	66	118	6.0
5.5	2	外部	●	MWE0550SA	28	28	66	5.5
	3	外部	●	MWE0550MA	34	34	72	5.5
	2	外部	●	MWE0550SB	26	28	66	6.0
	3	外部	●	MWE0550MB	34	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0550MB	27.5	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0550LB	44	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0550X8DB	61	66	118	6.0
5.6	2	外部	●	MWE0560SA	28	28	66	5.6
	3	外部	●	MWE0560MA	36	36	74	5.6
	2	外部	□	MWE0560SB	28	28	66	6.0
	3	外部	□	MWE0560MB	36	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0560MB	30	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0560LB	48	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0560X8DB	66	66	118	6.0

MWE (外冷却)



VP15TF (直柄型)

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

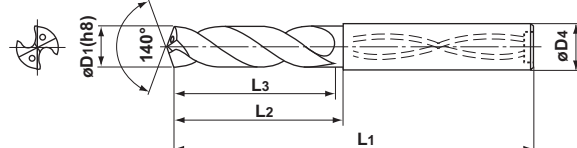


MWS (内冷却)



VP15TF (直柄型)

●MWS-SB/MB/LB/X8DB型钻头也可用热套夹头
(加热后装入) 安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
5.7	2	外部	●	MWE0570SA	28	28	66	5.7
	3	外部	●	MWE0570MA	36	36	74	5.7
	2	外部	□	MWE0570SB	28	28	66	6.0
	3	外部	□	MWE0570MB	36	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0570MB	30	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0570LB	48	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0570X8DB	66	66	118	6.0
5.8	2	外部	●	MWE0580SA	28	28	66	5.8
	3	外部	●	MWE0580MA	36	36	74	5.8
	2	外部	□	MWE0580SB	28	28	66	6.0
	3	外部	□	MWE0580MB	36	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0580MB	30	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0580LB	48	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0580X8DB	66	66	118	6.0
5.9	2	外部	●	MWE0590SA	28	28	66	5.9
	3	外部	●	MWE0590MA	36	36	74	5.9
	2	外部	□	MWE0590SB	28	28	66	6.0
	3	外部	□	MWE0590MB	36	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0590MB	30	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0590LB	48	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0590X8DB	66	66	118	6.0
6.0	2	外部	●	MWE0600SA	28	28	66	6.0
	3	外部	●	MWE0600MA	41	41	81	6.0
	2	外部	●	MWE0600SB	28	28	66	6.0
	3	外部	●	MWE0600MB	36	36	74	6.0
	3	内部	●	MWS0600MB	30	30	82	6.0
	5	内部	●	MWS0600LB	48	48	100	6.0
	8	内部	●	MWS0600X8DB	66	66	118	6.0
6.1	2	外部	●	MWE0610SA	31	31	70	6.1
	3	外部	●	MWE0610MA	41	41	81	6.1
	2	外部	●	MWE0610SB	31	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0610MB	41	44	83	7.0
	3	内部	●	MWS0610MB	32.5	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0610LB	52	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0610X8DB	72	77	130	7.0

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
6.2	2	外部	●	MWE0620SA	31	31	70	6.2
	3	外部	●	MWE0620MA	41	41	81	6.2
	2	外部	●	MWE0620SB	31	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0620MB	41	44	83	7.0
	3	内部	●	MWS0620MB	32.5	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0620LB	52	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0620X8DB	72	77	130	7.0
6.3	2	外部	●	MWE0630SA	31	31	70	6.3
	3	外部	●	MWE0630MA	41	41	81	6.3
	2	外部	□	MWE0630SB	31	34	74	7.0
	3	外部	□	MWE0630MB	41	44	83	7.0
	3	内部	●	MWS0630MB	32.5	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0630LB	52	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0630X8DB	72	77	130	7.0
6.4	2	外部	●	MWE0640SA	31	31	70	6.4
	3	外部	●	MWE0640MA	41	41	81	6.4
	2	外部	□	MWE0640SB	31	34	74	7.0
	3	外部	□	MWE0640MB	41	44	83	7.0
	3	内部	●	MWS0640MB	32.5	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0640LB	52	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0640X8DB	72	77	130	7.0
6.5	2	外部	●	MWE0650SA	31	31	70	6.5
	3	外部	●	MWE0650MA	41	41	81	6.5
	2	外部	●	MWE0650SB	31	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0650MB	41	44	83	7.0
	3	内部	●	MWS0650MB	32.5	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0650LB	52	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0650X8DB	72	77	130	7.0
6.6	2	外部	●	MWE0660SA	31	31	70	6.6
	3	外部	●	MWE0660MA	43	43	83	6.6
	2	外部	□	MWE0660SB	34	34	74	7.0
	3	外部	□	MWE0660MB	43	43	83	7.0
	3	内部	●	MWS0660MB	35	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0660LB	56	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0660X8DB	77	77	130	7.0

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
6.7	2	外部	●	MWE0670SA	31	31	70	6.7
	3	外部	●	MWE0670MA	43	43	83	6.7
	2	外部	●	MWE0670SB	34	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0670MB	43	43	83	7.0
	3	内部	●	MWS0670MB	35	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0670LB	56	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0670X8DB	77	77	130	7.0
6.8	2	外部	●	MWE0680SA	34	34	74	6.8
	3	外部	●	MWE0680MA	43	43	83	6.8
	2	外部	●	MWE0680SB	34	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0680MB	43	43	83	7.0
	3	内部	●	MWS0680MB	35	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0680LB	56	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0680X8DB	77	77	130	7.0
6.9	2	外部	●	MWE0690SA	34	34	74	6.9
	3	外部	●	MWE0690MA	43	43	83	6.9
	2	外部	●	MWE0690SB	34	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0690MB	43	43	83	7.0
	3	内部	●	MWS0690MB	35	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0690LB	56	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0690X8DB	77	77	130	7.0
7.0	2	外部	●	MWE0700SA	34	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0700MA	43	43	83	7.0
	2	外部	●	MWE0700SB	34	34	74	7.0
	3	外部	●	MWE0700MB	43	43	83	7.0
	3	内部	●	MWS0700MB	35	35	88	7.0
	5	内部	●	MWS0700LB	56	56	109	7.0
	8	内部	●	MWS0700X8DB	77	77	130	7.0
7.1	2	外部	●	MWE0710SA	34	34	74	7.1
	3	外部	●	MWE0710MA	45	45	87	7.1
	2	外部	□	MWE0710SB	34	37	79	8.0
	3	外部	□	MWE0710MB	45	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0710MB	37.5	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0710LB	60	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0710X8DB	83	88	142	8.0
7.2	2	外部	●	MWE0720SA	34	34	74	7.2
	3	外部	●	MWE0720MA	45	45	87	7.2
	2	外部	□	MWE0720SB	34	37	79	8.0
	3	外部	□	MWE0720MB	45	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0720MB	37.5	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0720LB	60	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0720X8DB	83	88	142	8.0
7.3	2	外部	●	MWE0730SA	34	34	74	7.3
	3	外部	●	MWE0730MA	45	45	87	7.3
	2	外部	□	MWE0730SB	34	37	79	8.0
	3	外部	□	MWE0730MB	45	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0730MB	37.5	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0730LB	60	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0730X8DB	83	88	142	8.0

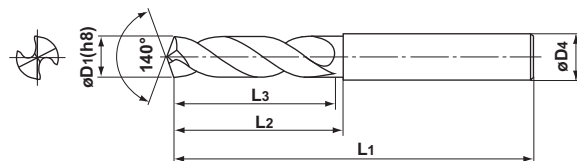
钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
7.4	2	外部	●	MWE0740SA	34	34	74	7.4
	3	外部	●	MWE0740MA	45	45	87	7.4
	2	外部	□	MWE0740SB	34	37	79	8.0
	3	外部	□	MWE0740MB	45	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0740MB	37.5	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0740LB	60	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0740X8DB	83	88	142	8.0
7.5	2	外部	●	MWE0750SA	34	34	74	7.5
	3	外部	●	MWE0750MA	45	45	87	7.5
	2	外部	●	MWE0750SB	34	37	79	8.0
	3	外部	●	MWE0750MB	45	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0750MB	37.5	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0750LB	60	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0750X8DB	83	88	142	8.0
7.6	2	外部	●	MWE0760SA	37	37	79	7.6
	3	外部	●	MWE0760MA	48	48	90	7.6
	2	外部	□	MWE0760SB	37	37	79	8.0
	3	外部	□	MWE0760MB	48	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0760MB	40	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0760LB	64	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0760X8DB	88	88	142	8.0
7.7	2	外部	●	MWE0770SA	37	37	79	7.7
	3	外部	●	MWE0770MA	48	48	90	7.7
	2	外部	●	MWE0770SB	37	37	79	8.0
	3	外部	●	MWE0770MB	48	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0770MB	40	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0770LB	64	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0770X8DB	88	88	142	8.0
7.8	2	外部	●	MWE0780SA	37	37	79	7.8
	3	外部	●	MWE0780MA	48	48	90	7.8
	2	外部	●	MWE0780SB	37	37	79	8.0
	3	外部	●	MWE0780MB	48	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0780MB	40	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0780LB	64	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0780X8DB	88	88	142	8.0
7.9	2	外部	●	MWE0790SA	37	37	79	7.9
	3	外部	●	MWE0790MA	48	48	90	7.9
	2	外部	●	MWE0790SB	37	37	79	8.0
	3	外部	●	MWE0790MB	48	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0790MB	40	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0790LB	64	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0790X8DB	88	88	142	8.0
8.0	2	外部	●	MWE0800SA	37	37	79	8.0
	3	外部	●	MWE0800MA	48	48	90	8.0
	2	外部	●	MWE0800SB	37	37	79	8.0
	3	外部	●	MWE0800MB	48	48	90	8.0
	3	内部	●	MWS0800MB	40	40	94	8.0
	5	内部	●	MWS0800LB	64	64	118	8.0
	8	内部	●	MWS0800X8DB	88	88	142	8.0

MWE (外冷却)



VP15TF (直柄型)

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

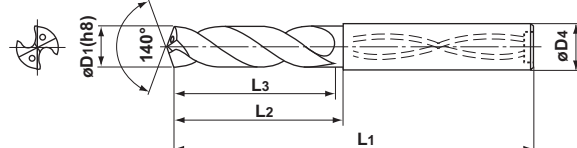


MWS (内冷却)



VP15TF (直柄型)

●MWS-SB/MB/LB/X8DB型钻头也可用热套夹头
(加热后装入) 安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
8.1	2	外部	●	MWE0810SA	37	37	79	8.1
	3	外部	●	MWE0810MA	53	53	96	8.1
	2	外部	□	MWE0810SB	37	40	84	9.0
	3	外部	□	MWE0810MB	53	56	98	9.0
	3	内部	●	MWS0810MB	42.5	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0810LB	68	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0810X8DB	94	99	154	9.0
8.2	2	外部	●	MWE0820SA	37	37	79	8.2
	3	外部	●	MWE0820MA	53	53	96	8.2
	2	外部	□	MWE0820SB	37	40	84	9.0
	3	外部	□	MWE0820MB	53	56	98	9.0
	3	内部	●	MWS0820MB	42.5	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0820LB	68	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0820X8DB	94	99	154	9.0
8.3	2	外部	●	MWE0830SA	37	37	79	8.3
	3	外部	●	MWE0830MA	53	53	96	8.3
	2	外部	□	MWE0830SB	37	40	84	9.0
	3	外部	□	MWE0830MB	53	56	98	9.0
	3	内部	●	MWS0830MB	42.5	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0830LB	68	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0830X8DB	94	99	154	9.0
8.4	2	外部	●	MWE0840SA	37	37	79	8.4
	3	外部	●	MWE0840MA	53	53	96	8.4
	2	外部	●	MWE0840SB	37	40	84	9.0
	3	外部	●	MWE0840MB	53	56	98	9.0
	3	内部	●	MWS0840MB	42.5	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0840LB	68	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0840X8DB	94	99	154	9.0
8.5	2	外部	●	MWE0850SA	37	37	79	8.5
	3	外部	●	MWE0850MA	53	53	96	8.5
	2	外部	●	MWE0850SB	37	40	84	9.0
	3	外部	●	MWE0850MB	53	56	98	9.0
	3	内部	●	MWS0850MB	42.5	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0850LB	68	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0850X8DB	94	99	154	9.0

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
8.6	2	外部	●	MWE0860SA	40	40	84	8.6
	3	外部	●	MWE0860MA	55	55	98	8.6
	2	外部	●	MWE0860SB	40	40	84	9.0
	3	外部	●	MWE0860MB	55	55	98	9.0
	3	内部	●	MWS0860MB	45	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0860LB	72	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0860X8DB	99	99	154	9.0
8.7	2	外部	●	MWE0870SA	40	40	84	8.7
	3	外部	●	MWE0870MA	55	55	98	8.7
	2	外部	□	MWE0870SB	40	40	84	9.0
	3	外部	□	MWE0870MB	55	55	98	9.0
	3	内部	●	MWS0870MB	45	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0870LB	72	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0870X8DB	99	99	154	9.0
8.8	2	外部	●	MWE0880SA	40	40	84	8.8
	3	外部	●	MWE0880MA	55	55	98	8.8
	2	外部	□	MWE0880SB	40	40	84	9.0
	3	外部	□	MWE0880MB	55	55	98	9.0
	3	内部	●	MWS0880MB	45	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0880LB	72	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0880X8DB	99	99	154	9.0
8.9	2	外部	●	MWE0890SA	40	40	84	8.9
	3	外部	●	MWE0890MA	55	55	98	8.9
	2	外部	□	MWE0890SB	40	40	84	9.0
	3	外部	□	MWE0890MB	55	55	98	9.0
	3	内部	●	MWS0890MB	45	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0890LB	72	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0890X8DB	99	99	154	9.0
9.0	2	外部	●	MWE0900SA	40	40	84	9.0
	3	外部	●	MWE0900MA	55	55	98	9.0
	2	外部	●	MWE0900SB	40	40	84	9.0
	3	外部	●	MWE0900MB	55	55	98	9.0
	3	内部	●	MWS0900MB	45	45	100	9.0
	5	内部	●	MWS0900LB	72	72	127	9.0
	8	内部	●	MWS0900X8DB	99	99	154	9.0

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
9.1	2	外部	●	MWE0910SA	40	40	84	9.1
	3	外部	●	MWE0910MA	58	58	102	9.1
	2	外部	□	MWE0910SB	40	43	89	10.0
	3	外部	□	MWE0910MB	58	61	105	10.0
	3	内部	●	MWS0910MB	47.5	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0910LB	76	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0910X8DB	105	110	166	10.0
9.2	2	外部	●	MWE0920SA	40	40	84	9.2
	3	外部	●	MWE0920MA	58	58	102	9.2
	2	外部	□	MWE0920SB	40	43	89	10.0
	3	外部	□	MWE0920MB	58	61	105	10.0
	3	内部	●	MWS0920MB	47.5	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0920LB	76	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0920X8DB	105	110	166	10.0
9.3	2	外部	●	MWE0930SA	40	40	84	9.3
	3	外部	●	MWE0930MA	58	58	102	9.3
	2	外部	□	MWE0930SB	40	43	89	10.0
	3	外部	□	MWE0930MB	58	61	105	10.0
	3	内部	●	MWS0930MB	47.5	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0930LB	76	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0930X8DB	105	110	166	10.0
9.4	2	外部	●	MWE0940SA	40	40	84	9.4
	3	外部	●	MWE0940MA	58	58	102	9.4
	2	外部	●	MWE0940SB	40	43	89	10.0
	3	外部	●	MWE0940MB	58	61	105	10.0
	3	内部	●	MWS0940MB	47.5	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0940LB	76	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0940X8DB	105	110	166	10.0
9.5	2	外部	●	MWE0950SA	40	40	84	9.5
	3	外部	●	MWE0950MA	58	58	102	9.5
	2	外部	●	MWE0950SB	40	43	89	10.0
	3	外部	●	MWE0950MB	58	61	105	10.0
	3	内部	●	MWS0950MB	47.5	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0950LB	76	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0950X8DB	105	110	166	10.0
9.6	2	外部	●	MWE0960SA	43	43	89	9.6
	3	外部	●	MWE0960MA	60	60	105	9.6
	2	外部	●	MWE0960SB	43	43	89	10.0
	3	外部	●	MWE0960MB	60	60	105	10.0
	3	内部	●	MWS0960MB	50	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0960LB	80	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0960X8DB	110	110	166	10.0
9.7	2	外部	●	MWE0970SA	43	43	89	9.7
	3	外部	●	MWE0970MA	60	60	105	9.7
	2	外部	□	MWE0970SB	43	43	89	10.0
	3	外部	□	MWE0970MB	60	60	105	10.0
	3	内部	●	MWS0970MB	50	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0970LB	80	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0970X8DB	110	110	166	10.0

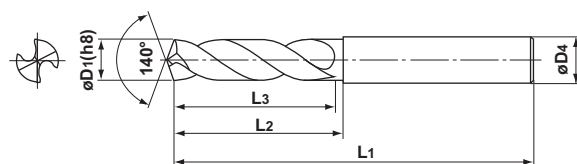
钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
9.8	2	外部	●	MWE0980SA	43	43	89	9.8
	3	外部	●	MWE0980MA	60	60	105	9.8
	2	外部	□	MWE0980SB	43	43	89	10.0
	3	外部	□	MWE0980MB	60	60	105	10.0
	3	内部	●	MWS0980MB	50	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0980LB	80	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0980X8DB	110	110	166	10.0
9.9	2	外部	●	MWE0990SA	43	43	89	9.9
	3	外部	●	MWE0990MA	60	60	105	9.9
	2	外部	□	MWE0990SB	43	43	89	10.0
	3	外部	□	MWE0990MB	60	60	105	10.0
	3	内部	●	MWS0990MB	50	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS0990LB	80	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS0990X8DB	110	110	166	10.0
10.0	2	外部	●	MWE1000SA	43	43	89	10.0
	3	外部	●	MWE1000MA	60	60	105	10.0
	2	外部	●	MWE1000SB	43	43	89	10.0
	3	外部	●	MWE1000MB	60	60	105	10.0
	3	内部	●	MWS1000MB	50	50	106	10.0
	5	内部	●	MWS1000LB	80	80	136	10.0
	8	内部	●	MWS1000X8DB	110	110	166	10.0
10.1	2	外部	●	MWE1010SA	43	43	89	10.1
	3	外部	●	MWE1010MA	66	66	112	10.1
	2	外部	□	MWE1010SB	43	46	95	11.0
	3	外部	□	MWE1010MB	66	69	114	11.0
	3	内部	●	MWS1010MB	52.5	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1010LB	84	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1010X8DB	116	121	182	11.0
10.2	2	外部	●	MWE1020SA	43	43	89	10.2
	3	外部	●	MWE1020MA	66	66	112	10.2
	2	外部	●	MWE1020SB	43	46	95	11.0
	3	外部	●	MWE1020MB	66	69	114	11.0
	3	内部	●	MWS1020MB	52.5	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1020LB	84	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1020X8DB	116	121	182	11.0
10.3	2	外部	●	MWE1030SA	43	43	89	10.3
	3	外部	●	MWE1030MA	66	66	112	10.3
	2	外部	●	MWE1030SB	43	46	95	11.0
	3	外部	●	MWE1030MB	66	69	114	11.0
	3	内部	●	MWS1030MB	52.5	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1030LB	84	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1030X8DB	116	121	182	11.0
10.4	2	外部	●	MWE1040SA	43	43	89	10.4
	3	外部	●	MWE1040MA	66	66	112	10.4
	2	外部	●	MWE1040SB	43	46	95	11.0
	3	外部	●	MWE1040MB	66	69	114	11.0
	3	内部	●	MWS1040MB	52.5	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1040LB	84	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1040X8DB	116	121	182	11.0

MWE (外冷却)



VP15TF (直柄型)

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

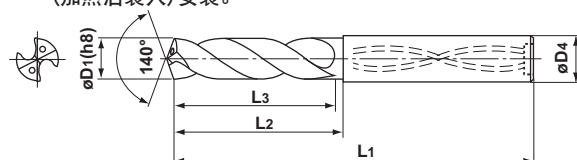


MWS (内冷却)



VP15TF (直柄型)

●MWS-SB/MB/LB/X8DB型钻头也可用热套夹头
(加热后装入) 安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
10.5	2	外部	●	MWE1050SA	43	43	89	10.5
	3	外部	●	MWE1050MA	66	66	112	10.5
	2	外部	●	MWE1050SB	43	46	95	11.0
	3	外部	●	MWE1050MB	66	69	114	11.0
	3	内部	●	MWS1050MB	52.5	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1050LB	84	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1050X8DB	116	121	182	11.0
10.6	2	外部	●	MWE1060SA	43	43	89	10.6
	3	外部	●	MWE1060MA	68	68	114	10.6
	2	外部	□	MWE1060SB	47	47	95	11.0
	3	外部	□	MWE1060MB	68	68	114	11.0
	3	内部	●	MWS1060MB	55	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1060LB	88	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1060X8DB	121	121	182	11.0
10.7	2	外部	●	MWE1070SA	47	47	95	10.7
	3	外部	●	MWE1070MA	68	68	114	10.7
	2	外部	□	MWE1070SB	47	47	95	11.0
	3	外部	□	MWE1070MB	68	68	114	11.0
	3	内部	●	MWS1070MB	55	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1070LB	88	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1070X8DB	121	121	182	11.0
10.8	2	外部	●	MWE1080SA	47	47	95	10.8
	3	外部	●	MWE1080MA	68	68	114	10.8
	2	外部	□	MWE1080SB	47	47	95	11.0
	3	外部	□	MWE1080MB	68	68	114	11.0
	3	内部	●	MWS1080MB	55	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1080LB	88	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1080X8DB	121	121	182	11.0
10.9	2	外部	●	MWE1090SA	47	47	95	10.9
	3	外部	●	MWE1090MA	68	68	114	10.9
	2	外部	□	MWE1090SB	47	47	95	11.0
	3	外部	□	MWE1090MB	68	68	114	11.0
	3	内部	●	MWS1090MB	55	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1090LB	88	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1090X8DB	121	121	182	11.0

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
11.0	2	外部	●	MWE1100SA	47	47	95	11.0
	3	外部	●	MWE1100MA	68	68	114	11.0
	2	外部	●	MWE1100SB	47	47	95	11.0
	3	外部	●	MWE1100MB	68	68	114	11.0
	3	内部	●	MWS1100MB	55	55	116	11.0
	5	内部	●	MWS1100LB	88	88	149	11.0
	8	内部	●	MWS1100X8DB	121	121	182	11.0
11.1	2	外部	●	MWE1110SA	47	47	95	11.1
	3	外部	●	MWE1110MA	71	71	118	11.1
	2	外部	□	MWE1110SB	47	50	95	12.0
	3	外部	□	MWE1110MB	71	74	121	12.0
	3	内部	●	MWS1110MB	57.5	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1110LB	92	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1110X8DB	127	132	194	12.0
11.2	2	外部	●	MWE1120SA	47	47	95	11.2
	3	外部	●	MWE1120MA	71	71	118	11.2
	2	外部	□	MWE1120SB	47	50	95	12.0
	3	外部	□	MWE1120MB	71	74	121	12.0
	3	内部	●	MWS1120MB	57.5	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1120LB	92	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1120X8DB	127	132	194	12.0
11.3	2	外部	●	MWE1130SA	47	47	95	11.3
	3	外部	●	MWE1130MA	71	71	118	11.3
	2	外部	□	MWE1130SB	47	50	95	12.0
	3	外部	□	MWE1130MB	71	74	121	12.0
	3	内部	●	MWS1130MB	57.5	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1130LB	92	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1130X8DB	127	132	194	12.0
11.4	2	外部	●	MWE1140SA	47	47	95	11.4
	3	外部	●	MWE1140MA	71	71	118	11.4
	2	外部	□	MWE1140SB	47	50	95	12.0
	3	外部	□	MWE1140MB	71	74	121	12.0
	3	内部	●	MWS1140MB	57.5	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1140LB	92	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1140X8DB	127	132	194	12.0

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

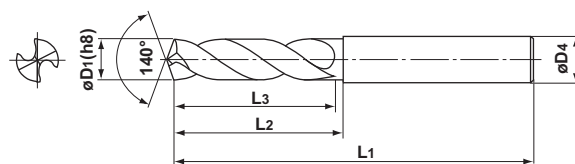
钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
11.5	2	外部	●	MWE1150SA	47	47	95	11.5
	3	外部	●	MWE1150MA	71	71	118	11.5
	2	外部	●	MWE1150SB	47	50	95	12.0
	3	外部	●	MWE1150MB	71	74	121	12.0
	3	内部	●	MWS1150MB	57.5	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1150LB	92	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1150X8DB	127	132	194	12.0
11.6	2	外部	●	MWE1160SA	47	47	95	11.6
	3	外部	●	MWE1160MA	73	73	121	11.6
	2	外部	□	MWE1160SB	47	47	95	12.0
	3	外部	□	MWE1160MB	73	73	121	12.0
	3	内部	●	MWS1160MB	60	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1160LB	96	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1160X8DB	132	132	194	12.0
11.7	2	外部	●	MWE1170SA	47	47	95	11.7
	3	外部	●	MWE1170MA	73	73	121	11.7
	2	外部	□	MWE1170SB	47	47	95	12.0
	3	外部	□	MWE1170MB	73	73	121	12.0
	3	内部	●	MWS1170MB	60	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1170LB	96	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1170X8DB	132	132	194	12.0
11.8	2	外部	●	MWE1180SA	47	47	95	11.8
	3	外部	●	MWE1180MA	73	73	121	11.8
	2	外部	□	MWE1180SB	47	47	95	12.0
	3	外部	□	MWE1180MB	73	73	121	12.0
	3	内部	●	MWS1180MB	60	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1180LB	96	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1180X8DB	132	132	194	12.0
11.9	2	外部	●	MWE1190SA	51	51	102	11.9
	3	外部	●	MWE1190MA	73	73	121	11.9
	2	外部	●	MWE1190SB	47	47	95	12.0
	3	外部	●	MWE1190MB	73	73	121	12.0
	3	内部	●	MWS1190MB	60	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1190LB	96	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1190X8DB	132	132	194	12.0
12.0	2	外部	●	MWE1200SA	51	51	102	12.0
	3	外部	●	MWE1200MA	73	73	121	12.0
	2	外部	●	MWE1200SB	47	47	95	12.0
	3	外部	●	MWE1200MB	73	73	121	12.0
	3	内部	●	MWS1200MB	60	60	122	12.0
	5	内部	●	MWS1200LB	96	96	158	12.0
	8	内部	●	MWS1200X8DB	132	132	194	12.0
12.1	2	外部	●	MWE1210SA	51	51	102	12.1
	3	外部	●	MWE1210MA	76	76	135	12.1
	2	外部	●	MWE1210SB	51	54	102	13.0
	3	外部	●	MWE1210MB	76	79	137	13.0
	3	内部	●	MWS1210MB	62.5	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1210LB	100	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1210X8DB	138	143	206	13.0

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
12.2	2	外部	●	MWE1220SA	51	51	102	12.2
	3	外部	●	MWE1220MA	76	76	135	12.2
	2	外部	□	MWE1220SB	51	54	102	13.0
	3	外部	□	MWE1220MB	76	79	137	13.0
	3	内部	●	MWS1220MB	62.5	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1220LB	100	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1220X8DB	138	143	206	13.0
12.3	2	外部	●	MWE1230SA	51	51	102	12.3
	3	外部	●	MWE1230MA	76	76	135	12.3
	2	外部	□	MWE1230SB	51	54	102	13.0
	3	外部	□	MWE1230MB	76	79	137	13.0
	3	内部	●	MWS1230MB	62.5	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1230LB	100	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1230X8DB	138	143	206	13.0
12.4	2	外部	●	MWE1240SA	51	51	102	12.4
	3	外部	●	MWE1240MA	76	76	135	12.4
	2	外部	□	MWE1240SB	51	54	102	13.0
	3	外部	□	MWE1240MB	76	79	137	13.0
	3	内部	●	MWS1240MB	62.5	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1240LB	100	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1240X8DB	138	143	206	13.0
12.5	2	外部	●	MWE1250SA	51	51	102	12.5
	3	外部	●	MWE1250MA	76	76	135	12.5
	2	外部	●	MWE1250SB	51	54	102	13.0
	3	外部	●	MWE1250MB	76	79	137	13.0
	3	内部	●	MWS1250MB	62.5	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1250LB	100	104	167	13.0
	8	内部	●	MWS1250X8DB	138	143	206	13.0
12.6	2	外部	●	MWE1260SA	51	51	102	12.6
	3	外部	●	MWE1260MA	78	78	137	12.6
	2	外部	□	MWE1260SB	51	51	102	13.0
	3	外部	□	MWE1260MB	78	78	137	13.0
	3	内部	●	MWS1260MB	65	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1260LB	104	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1260X8DB	143	143	206	13.0
12.7	2	外部	●	MWE1270SA	51	51	102	12.7
	3	外部	●	MWE1270MA	78	78	137	12.7
	2	外部	□	MWE1270SB	51	51	102	13.0
	3	外部	□	MWE1270MB	78	78	137	13.0
	3	内部	●	MWS1270MB	65	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1270LB	104	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1270X8DB	143	143	206	13.0
12.8	2	外部	●	MWE1280SA	51	51	102	12.8
	3	外部	●	MWE1280MA	78	78	137	12.8
	2	外部	□	MWE1280SB	51	51	102	13.0
	3	外部	□	MWE1280MB	78	78	137	13.0
	3	内部	●	MWS1280MB	65	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1280LB	104	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1280X8DB	143	143	206	13.0

MWE (外冷却)



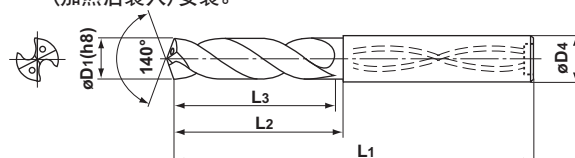
D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



MWS (内冷却)



●MWS-SB/MB/LB/X8DB型钻头也可用热套夹头
(加热后装入) 安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
12.9	2	外部	●	MWE1290SA	51	51	102	12.9
	3	外部	●	MWE1290MA	78	78	137	12.9
	2	外部	□	MWE1290SB	51	51	102	13.0
	3	外部	□	MWE1290MB	78	78	137	13.0
	3	内部	●	MWS1290MB	65	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1290LB	104	104	167	13.0
	8	内部	□	MWS1290X8DB	143	143	206	13.0
13.0	2	外部	●	MWE1300SA	51	51	102	13.0
	3	外部	●	MWE1300MA	78	78	137	13.0
	2	外部	●	MWE1300SB	51	51	102	13.0
	3	外部	●	MWE1300MB	78	78	137	13.0
	3	内部	●	MWS1300MB	65	65	128	13.0
	5	内部	●	MWS1300LB	104	104	167	13.0
	8	内部	●	MWS1300X8DB	143	143	206	13.0
13.1	2	外部	●	MWE1310SA	51	51	102	13.1
	3	外部	●	MWE1310MA	84	84	144	13.1
	2	外部	□	MWE1310SB	54	57	107	14.0
	3	外部	□	MWE1310MB	84	87	147	14.0
	3	内部	●	MWS1310MB	67.5	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1310LB	108	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1310X8DB	149	154	218	14.0
13.2	2	外部	●	MWE1320SA	51	51	102	13.2
	3	外部	●	MWE1320MA	84	84	144	13.2
	2	外部	□	MWE1320SB	54	57	107	14.0
	3	外部	□	MWE1320MB	84	87	147	14.0
	3	内部	●	MWS1320MB	67.5	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1320LB	108	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1320X8DB	149	154	218	14.0
13.3	2	外部	●	MWE1330SA	54	54	107	13.3
	3	外部	●	MWE1330MA	84	84	144	13.3
	2	外部	□	MWE1330SB	54	57	107	14.0
	3	外部	□	MWE1330MB	84	87	147	14.0
	3	内部	●	MWS1330MB	67.5	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1330LB	108	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1330X8DB	149	154	218	14.0

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
13.4	2	外部	●	MWE1340SA	54	54	107	13.4
	3	外部	●	MWE1340MA	84	84	144	13.4
	2	外部	□	MWE1340SB	54	57	107	14.0
	3	外部	□	MWE1340MB	84	87	147	14.0
	3	内部	●	MWS1340MB	67.5	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1340LB	108	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1340X8DB	149	154	218	14.0
13.5	2	外部	●	MWE1350SA	54	54	107	13.5
	3	外部	●	MWE1350MA	84	84	144	13.5
	2	外部	●	MWE1350SB	54	57	107	14.0
	3	外部	●	MWE1350MB	84	87	147	14.0
	3	内部	●	MWS1350MB	67.5	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1350LB	108	112	176	14.0
	8	内部	●	MWS1350X8DB	149	154	218	14.0
13.6	2	外部	●	MWE1360SA	54	54	107	13.6
	3	外部	●	MWE1360MA	86	86	147	13.6
	2	外部	□	MWE1360SB	54	54	107	14.0
	3	外部	□	MWE1360MB	86	86	147	14.0
	3	内部	●	MWS1360MB	70	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1360LB	112	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1360X8DB	154	154	218	14.0
13.7	2	外部	●	MWE1370SA	54	54	107	13.7
	3	外部	●	MWE1370MA	86	86	147	13.7
	2	外部	□	MWE1370SB	54	54	107	14.0
	3	外部	□	MWE1370MB	86	86	147	14.0
	3	内部	●	MWS1370MB	70	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1370LB	112	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1370X8DB	154	154	218	14.0
13.8	2	外部	●	MWE1380SA	54	54	107	13.8
	3	外部	●	MWE1380MA	86	86	147	13.8
	2	外部	□	MWE1380SB	54	54	107	14.0
	3	外部	□	MWE1380MB	86	86	147	14.0
	3	内部	●	MWS1380MB	70	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1380LB	112	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1380X8DB	154	154	218	14.0

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
13.9	2	外部	●	MWE1390SA	54	54	107	13.9
	3	外部	●	MWE1390MA	86	86	147	13.9
	2	外部	●	MWE1390SB	54	54	107	14.0
	3	外部	●	MWE1390MB	86	86	147	14.0
	3	内部	●	MWS1390MB	70	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1390LB	112	112	176	14.0
	8	内部	□	MWS1390X8DB	154	154	218	14.0
14.0	2	外部	●	MWE1400SA	54	54	107	14.0
	3	外部	●	MWE1400MA	86	86	147	14.0
	2	外部	●	MWE1400SB	54	54	107	14.0
	3	外部	●	MWE1400MB	86	86	147	14.0
	3	内部	●	MWS1400MB	70	70	134	14.0
	5	内部	●	MWS1400LB	112	112	176	14.0
	8	内部	●	MWS1400X8DB	154	154	218	14.0
14.1	2	外部	●	MWE1410SA	56	56	111	14.1
	3	外部	●	MWE1410MA	89	89	151	14.1
	2	外部	●	MWE1410SB	56	59	111	15.0
	3	外部	●	MWE1410MB	89	92	153	15.0
	3	内部	●	MWS1410MB	72.5	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1410LB	116	120	185	15.0
	8	内部	□	MWS1410X8DB	160	165	225	15.0
14.2	2	外部	●	MWE1420SA	56	56	111	14.2
	3	外部	●	MWE1420MA	89	89	151	14.2
	2	外部	□	MWE1420SB	56	59	111	15.0
	3	外部	□	MWE1420MB	89	92	153	15.0
	3	内部	●	MWS1420MB	72.5	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1420LB	116	120	185	15.0
	8	内部	●	MWS1420X8DB	160	165	225	15.0
14.3	2	外部	□	MWE1430SA	56	56	111	14.3
	3	外部	●	MWE1430MA	89	89	151	14.3
	2	外部	□	MWE1430SB	56	59	111	15.0
	3	外部	□	MWE1430MB	89	92	153	15.0
	3	内部	●	MWS1430MB	72.5	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1430LB	116	120	185	15.0
	8	内部	□	MWS1430X8DB	160	165	225	15.0
14.4	2	外部	□	MWE1440SA	56	56	111	14.4
	3	外部	●	MWE1440MA	89	89	151	14.4
	2	外部	□	MWE1440SB	56	59	111	15.0
	3	外部	□	MWE1440MB	89	92	153	15.0
	3	内部	●	MWS1440MB	72.5	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1440LB	116	120	185	15.0
	8	内部	□	MWS1440X8DB	160	165	225	15.0
14.5	2	外部	●	MWE1450SA	56	56	111	14.5
	3	外部	●	MWE1450MA	89	89	151	14.5
	2	外部	●	MWE1450SB	56	59	111	15.0
	3	外部	●	MWE1450MB	89	92	153	15.0
	3	内部	●	MWS1450MB	72.5	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1450LB	116	120	185	15.0
	8	内部	●	MWS1450X8DB	160	165	225	15.0

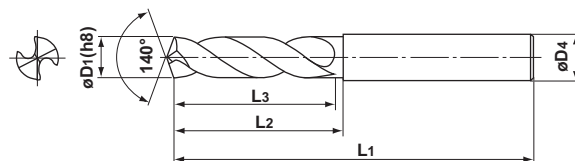
钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
14.6	2	外部	□	MWE1460SA	56	56	111	14.6
	3	外部	●	MWE1460MA	91	91	153	14.6
	2	外部	□	MWE1460SB	56	56	111	15.0
	3	外部	□	MWE1460MB	91	91	153	15.0
	3	内部	●	MWS1460MB	75	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1460LB	120	120	185	15.0
	8	内部	●	MWS1460X8DB	165	165	225	15.0
14.7	2	外部	□	MWE1470SA	56	56	111	14.7
	3	外部	●	MWE1470MA	91	91	153	14.7
	2	外部	□	MWE1470SB	56	56	111	15.0
	3	外部	□	MWE1470MB	91	91	153	15.0
	3	内部	●	MWS1470MB	75	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1470LB	120	120	185	15.0
	8	内部	□	MWS1470X8DB	165	165	225	15.0
14.8	2	外部	□	MWE1480SA	56	56	111	14.8
	3	外部	●	MWE1480MA	91	91	153	14.8
	2	外部	□	MWE1480SB	56	56	111	15.0
	3	外部	□	MWE1480MB	91	91	153	15.0
	3	内部	●	MWS1480MB	75	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1480LB	120	120	185	15.0
	8	内部	□	MWS1480X8DB	165	165	225	15.0
14.9	2	外部	□	MWE1490SA	56	56	111	14.9
	3	外部	●	MWE1490MA	91	91	153	14.9
	2	外部	□	MWE1490SB	56	56	111	15.0
	3	外部	□	MWE1490MB	91	91	153	15.0
	3	内部	●	MWS1490MB	75	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1490LB	120	120	185	15.0
	8	内部	□	MWS1490X8DB	165	165	225	15.0
15.0	2	外部	●	MWE1500SA	56	56	111	15.0
	3	外部	●	MWE1500MA	91	91	153	15.0
	2	外部	●	MWE1500SB	56	56	111	15.0
	3	外部	●	MWE1500MB	91	91	153	15.0
	3	内部	●	MWS1500MB	75	75	140	15.0
	5	内部	●	MWS1500LB	120	120	185	15.0
	8	内部	●	MWS1500X8DB	165	165	225	15.0
15.1	2	外部	□	MWE1510SA	58	58	115	15.1
	3	外部	●	MWE1510MA	94	94	157	15.1
	2	外部	□	MWE1510SB	58	61	115	16.0
	3	外部	□	MWE1510MB	94	97	160	16.0
	3	内部	●	MWS1510MB	77.5	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1510LB	124	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1510X8DB	171	181	241	16.0
15.2	2	外部	●	MWE1520SA	58	58	115	15.2
	3	外部	●	MWE1520MA	94	94	157	15.2
	2	外部	□	MWE1520SB	58	61	115	16.0
	3	外部	□	MWE1520MB	94	97	160	16.0
	3	内部	●	MWS1520MB	77.5	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1520LB	124	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1520X8DB	171	181	241	16.0

MWE (外冷却)



VP15TF (直柄型)

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

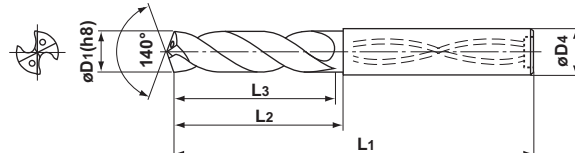


MWS (内冷却)



VP15TF (直柄型)

●MWS-SB/MB/LB/X8DB型钻头也可用热套夹头
(加热后装入) 安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
15.3	2	外部	□	MWE1530SA	58	58	115	15.3
	3	外部	●	MWE1530MA	94	94	157	15.3
	2	外部	□	MWE1530SB	58	61	115	16.0
	3	外部	□	MWE1530MB	94	97	160	16.0
	3	内部	●	MWS1530MB	77.5	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1530LB	124	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1530X8DB	171	181	241	16.0
15.4	2	外部	□	MWE1540SA	58	58	115	15.4
	3	外部	●	MWE1540MA	94	94	157	15.4
	2	外部	●	MWE1540SB	58	61	115	16.0
	3	外部	●	MWE1540MB	94	97	160	16.0
	3	内部	●	MWS1540MB	77.5	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1540LB	124	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1540X8DB	171	181	241	16.0
15.5	2	外部	●	MWE1550SA	58	58	115	15.5
	3	外部	●	MWE1550MA	94	94	157	15.5
	2	外部	●	MWE1550SB	58	61	115	16.0
	3	外部	●	MWE1550MB	94	97	160	16.0
	3	内部	●	MWS1550MB	77.5	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1550LB	124	128	193	16.0
	8	内部	●	MWS1550X8DB	171	181	241	16.0
15.6	2	外部	□	MWE1560SA	58	58	115	5.6
	3	外部	●	MWE1560MA	96	96	160	15.6
	2	外部	●	MWE1560SB	58	58	115	16.0
	3	外部	●	MWE1560MB	96	96	160	16.0
	3	内部	●	MWS1560MB	80	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1560LB	128	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1560X8DB	176	181	241	16.0
15.7	2	外部	□	MWE1570SA	58	58	115	15.7
	3	外部	●	MWE1570MA	96	96	160	15.7
	2	外部	□	MWE1570SB	58	58	115	16.0
	3	外部	□	MWE1570MB	96	96	160	16.0
	3	内部	●	MWS1570MB	80	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1570LB	128	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1570X8DB	176	181	241	16.0

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
15.8	2	外部	□	MWE1580SA	58	58	115	15.8
	3	外部	●	MWE1580MA	96	96	160	15.8
	2	外部	□	MWE1580SB	58	58	115	16.0
	3	外部	□	MWE1580MB	96	96	160	16.0
	3	内部	●	MWS1580MB	80	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1580LB	128	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1580X8DB	176	181	241	16.0
15.9	2	外部	□	MWE1590SA	58	58	115	15.9
	3	外部	●	MWE1590MA	96	96	160	15.9
	2	外部	□	MWE1590SB	58	58	115	16.0
	3	外部	□	MWE1590MB	96	96	160	16.0
	3	内部	●	MWS1590MB	80	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1590LB	128	128	193	16.0
	8	内部	□	MWS1590X8DB	176	181	241	16.0
16.0	2	外部	●	MWE1600SA	58	58	115	16.0
	3	外部	●	MWE1600MA	96	96	160	16.0
	2	外部	●	MWE1600SB	58	58	115	16.0
	3	外部	●	MWE1600MB	96	96	160	16.0
	3	内部	●	MWS1600MB	80	80	145	16.0
	5	内部	●	MWS1600LB	128	128	193	16.0
	8	内部	●	MWS1600X8DB	176	181	241	16.0
16.1	2	外部	●	MWE1610SA	60	60	119	16.1
	3	外部	□	MWE1610MA	102	102	167	16.1
	3	内部	□	MWS1610MB	82.5	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1610LB	132	136	201	17.0
16.2	2	外部	●	MWE1620SA	60	60	119	16.2
	3	外部	□	MWE1620MA	102	102	167	16.2
	3	内部	□	MWS1620MB	82.5	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1620LB	132	136	201	17.0
16.3	2	外部	●	MWE1630SA	60	60	119	16.3
	3	外部	□	MWE1630MA	102	102	167	16.3
	3	内部	□	MWS1630MB	82.5	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1630LB	132	136	201	17.0

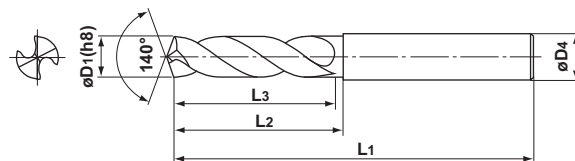
注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
16.4	2	外部	□	MWE1640SA	60	60	119	16.4
	3	外部	□	MWE1640MA	102	102	167	16.4
	3	内部	□	MWS1640MB	82.5	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1640LB	132	136	201	17.0
16.5	2	外部	●	MWE1650SA	60	60	119	16.5
	3	外部	●	MWE1650MA	102	102	167	16.5
	3	内部	●	MWS1650MB	82.5	85	150	17.0
	5	内部	●	MWS1650LB	132	136	201	17.0
16.6	2	外部	□	MWE1660SA	60	60	119	16.6
	3	外部	□	MWE1660MA	102	102	167	16.6
	3	内部	□	MWS1660MB	85	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1660LB	136	136	201	17.0
16.7	2	外部	□	MWE1670SA	60	60	119	16.7
	3	外部	□	MWE1670MA	102	102	167	16.7
	3	内部	□	MWS1670MB	85	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1670LB	136	136	201	17.0
16.8	2	外部	□	MWE1680SA	60	60	119	16.8
	3	外部	□	MWE1680MA	102	102	167	16.8
	3	内部	□	MWS1680MB	85	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1680LB	136	136	201	17.0
16.9	2	外部	□	MWE1690SA	60	60	119	16.9
	3	外部	□	MWE1690MA	102	102	167	16.9
	3	内部	□	MWS1690MB	85	85	150	17.0
	5	内部	□	MWS1690LB	136	136	201	17.0
17.0	2	外部	●	MWE1700SA	60	60	119	17.0
	3	外部	●	MWE1700MA	102	102	167	17.0
	3	内部	●	MWS1700MB	85	85	150	17.0
	5	内部	●	MWS1700LB	136	136	201	17.0
17.1	2	外部	□	MWE1710SA	62	62	123	17.1
	3	外部	□	MWE1710MA	102	102	167	17.1
	3	内部	□	MWS1710MB	87.5	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1710LB	140	144	209	18.0
17.2	2	外部	□	MWE1720SA	62	62	123	17.2
	3	外部	□	MWE1720MA	102	102	167	17.2
	3	内部	□	MWS1720MB	87.5	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1720LB	140	144	209	18.0
17.3	2	外部	□	MWE1730SA	62	62	123	17.3
	3	外部	□	MWE1730MA	102	102	167	17.3
	3	内部	□	MWS1730MB	87.5	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1730LB	140	144	209	18.0
17.4	2	外部	□	MWE1740SA	62	62	123	17.4
	3	外部	□	MWE1740MA	102	102	167	17.4
	3	内部	□	MWS1740MB	87.5	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1740LB	140	144	209	18.0
17.5	2	外部	●	MWE1750SA	62	62	123	17.5
	3	外部	●	MWE1750MA	102	102	167	17.5
	3	内部	●	MWS1750MB	87.5	90	155	18.0
	5	内部	●	MWS1750LB	140	144	209	18.0

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
17.6	2	外部	□	MWE1760SA	62	62	123	17.6
	3	外部	□	MWE1760MA	102	102	167	17.6
	3	内部	□	MWS1760MB	90	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1760LB	144	144	209	18.0
17.7	2	外部	□	MWE1770SA	62	62	123	17.7
	3	外部	□	MWE1770MA	102	102	167	17.7
	3	内部	□	MWS1770MB	90	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1770LB	144	144	209	18.0
17.8	2	外部	●	MWE1780SA	62	62	123	17.8
	3	外部	□	MWE1780MA	102	102	167	17.8
	3	内部	□	MWS1780MB	90	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1780LB	144	144	209	18.0
17.9	2	外部	□	MWE1790SA	62	62	123	17.9
	3	外部	□	MWE1790MA	102	102	167	17.9
	3	内部	□	MWS1790MB	90	90	155	18.0
	5	内部	□	MWS1790LB	144	144	209	18.0
18.0	2	外部	●	MWE1800SA	62	62	123	18.0
	3	外部	●	MWE1800MA	102	102	167	18.0
	3	内部	●	MWS1800MB	90	90	155	18.0
	5	内部	●	MWS1800LB	144	144	209	18.0
18.1	2	外部	□	MWE1810SA	64	64	127	18.1
	3	外部	□	MWE1810MA	114	114	179	18.1
	3	内部	□	MWS1810MB	92.5	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1810LB	148	152	217	19.0
18.2	2	外部	□	MWE1820SA	64	64	127	18.2
	3	外部	□	MWE1820MA	114	114	179	18.2
	3	内部	□	MWS1820MB	92.5	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1820LB	148	152	217	19.0
18.3	2	外部	□	MWE1830SA	64	64	127	18.3
	3	外部	□	MWE1830MA	114	114	179	18.3
	3	内部	□	MWS1830MB	92.5	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1830LB	148	152	217	19.0
18.4	2	外部	□	MWE1840SA	64	64	127	18.4
	3	外部	□	MWE1840MA	114	114	179	18.4
	3	内部	□	MWS1840MB	92.5	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1840LB	148	152	217	19.0
18.5	2	外部	●	MWE1850SA	64	64	127	18.5
	3	外部	●	MWE1850MA	114	114	179	18.5
	3	内部	●	MWS1850MB	92.5	95	160	19.0
	5	内部	●	MWS1850LB	148	152	217	19.0
18.6	2	外部	□	MWE1860SA	64	64	127	18.6
	3	外部	□	MWE1860MA	114	114	179	18.6
	3	内部	□	MWS1860MB	95	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1860LB	152	152	217	19.0
18.7	2	外部	□	MWE1870SA	64	64	127	18.7
	3	外部	□	MWE1870MA	114	114	179	18.7
	3	内部	□	MWS1870MB	95	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1870LB	152	152	217	19.0

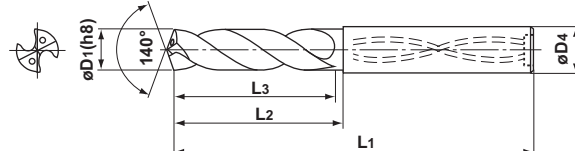
MWE (外冷却)

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
公差 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



MWS (内冷却)

●MWS-SB/MB/LB/X8DB型钻头也可用热套夹头
(加热后装入) 安装。



注: MWS型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
18.8	2	外部	□	MWE1880SA	64	64	127	18.8
	3	外部	□	MWE1880MA	114	114	179	18.8
	3	内部	□	MWS1880MB	95	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1880LB	152	152	217	19.0
18.9	2	外部	□	MWE1890SA	64	64	127	18.9
	3	外部	□	MWE1890MA	114	114	179	18.9
	3	内部	□	MWS1890MB	95	95	160	19.0
	5	内部	□	MWS1890LB	152	152	217	19.0
19.0	2	外部	●	MWE1900SA	64	64	127	19.0
	3	外部	●	MWE1900MA	114	114	179	19.0
	3	内部	●	MWS1900MB	95	95	160	19.0
	5	内部	●	MWS1900LB	152	152	217	19.0
19.1	2	外部	□	MWE1910SA	66	66	131	19.1
	3	外部	□	MWE1910MA	114	114	179	19.1
	3	内部	□	MWS1910MB	97.5	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1910LB	156	160	225	20.0
19.2	2	外部	□	MWE1920SA	66	66	131	19.2
	3	外部	□	MWE1920MA	114	114	179	19.2
	3	内部	□	MWS1920MB	97.5	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1920LB	156	160	225	20.0
19.3	2	外部	□	MWE1930SA	66	66	131	19.3
	3	外部	□	MWE1930MA	114	114	179	19.3
	3	内部	□	MWS1930MB	97.5	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1930LB	156	160	225	20.0
19.4	2	外部	□	MWE1940SA	66	66	131	19.4
	3	外部	□	MWE1940MA	114	114	179	19.4
	3	内部	□	MWS1940MB	97.5	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1940LB	156	160	225	20.0
19.5	2	外部	●	MWE1950SA	66	66	131	19.5
	3	外部	●	MWE1950MA	114	114	179	19.5
	3	内部	●	MWS1950MB	97.5	100	165	20.0
	5	内部	●	MWS1950LB	156	160	225	20.0
19.6	2	外部	□	MWE1960SA	66	66	131	19.6
	3	外部	□	MWE1960MA	114	114	179	19.6
	3	内部	□	MWS1960MB	100	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1960LB	160	160	225	20.0

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
19.7	2	外部	□	MWE1970SA	66	66	131	19.7
	3	外部	□	MWE1970MA	114	114	179	19.7
	3	内部	□	MWS1970MB	100	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1970LB	160	160	225	20.0
19.8	2	外部	□	MWE1980SA	66	66	131	19.8
	3	外部	□	MWE1980MA	114	114	179	19.8
	3	内部	□	MWS1980MB	100	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1980LB	160	160	225	20.0
19.9	2	外部	□	MWE1990SA	66	66	131	19.9
	3	外部	□	MWE1990MA	114	114	179	19.9
	3	内部	□	MWS1990MB	100	100	165	20.0
	5	内部	□	MWS1990LB	160	160	225	20.0
20.0	2	外部	●	MWE2000SA	66	66	131	20.0
	3	外部	●	MWE2000MA	114	114	179	20.0
	3	内部	●	MWS2000MB	100	100	165	20.0
	5	内部	●	MWS2000LB	160	160	225	20.0
20.5	3	内部	●	MWS2050MB	103	105	176	21.0
	5	内部	●	MWS2050LB	166	168	239	21.0
21.0	3	内部	●	MWS2100MB	105	105	176	21.0
	5	内部	●	MWS2100LB	168	168	239	21.0
21.5	3	内部	●	MWS2150MB	108	110	182	22.0
	5	内部	●	MWS2150LB	174	176	248	22.0
22.0	3	内部	●	MWS2200MB	110	110	182	22.0
	5	内部	●	MWS2200LB	176	176	248	22.0
22.5	3	内部	●	MWS2250MB	113	115	188	23.0
	5	内部	●	MWS2250LB	182	184	257	23.0
23.0	3	内部	●	MWS2300MB	115	115	188	23.0
	5	内部	●	MWS2300LB	184	184	257	23.0
23.5	3	内部	●	MWS2350MB	118	120	194	24.0
	5	内部	●	MWS2350LB	190	192	266	24.0
24.0	3	内部	●	MWS2400MB	120	120	194	24.0
	5	内部	●	MWS2400LB	192	192	266	24.0
24.5	3	内部	●	MWS2450MB	123	125	200	25.0
	5	内部	●	MWS2450LB	198	200	270	25.0
25.0	3	内部	●	MWS2500MB	125	125	200	25.0
	5	内部	●	MWS2500LB	200	200	270	25.0

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

●: 标准库存品 □: 预订生产品

推荐切削条件

MWE（外冷却形）

工件材料	钻头直径	$\phi 3.0-\phi 6.0$		$\phi 6.0-\phi 10.0$		$\phi 10.0-\phi 14.0$		$\phi 14.0-\phi 20.0$	
	切削条件 硬度	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)
P	软钢	$\leq \text{HB180}$	85 (35-100)	0.20 (0.15-0.30)	85 (45-120)	0.25 (0.15-0.35)	90 (55-120)	0.30 (0.20-0.35)	100 (60-130)
	碳钢 合金钢	HB180-280	80 (40-95)	0.20 (0.15-0.30)	90 (50-120)	0.25 (0.15-0.35)	90 (60-130)	0.30 (0.15-0.35)	90 (60-130)
		HB280-350	75 (35-80)	0.15 (0.15-0.20)	80 (45-115)	0.20 (0.15-0.25)	85 (55-115)	0.25 (0.15-0.30)	85 (55-115)
M	不锈钢	$\leq \text{HB200}$	20 (15-30)	0.10 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)	25 (15-30)
K	普通铸铁	抗拉强度 $\leq 350\text{MPa}$	70 (40-85)	0.25 (0.15-0.30)	75 (50-90)	0.30 (0.20-0.35)	80 (50-95)	0.35 (0.20-0.40)	85 (55-95)
	球墨铸铁	抗拉强度 $\leq 450\text{MPa}$	65 (35-80)	0.20 (0.15-0.25)	70 (45-85)	0.25 (0.15-0.30)	75 (45-90)	0.30 (0.20-0.35)	80 (50-90)
N	铝合金	—	80 (70-90)	0.20 (0.10-0.25)	90 (80-100)	0.25 (0.15-0.30)	100 (90-110)	0.30 (0.20-0.35)	110 (100-120)
S	铝合金	—	20 (10-25)	0.10 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)	30 (25-35)
H	高硬度钢	HRC40-60	20 (15-25)	0.10 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)	30 (15-35)

MWS（内冷却形）

工件材料	钻头直径	$\phi 0.50-\phi 0.70$		$\phi 0.70-\phi 0.85$		$\phi 0.86-\phi 0.99$		$\phi 1.0-\phi 3.0$	
	切削条件 硬度	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)
P	软钢	$\leq \text{HB180}$	50 (40-60)	0.010 (0.005-0.015)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.03 (0.02-0.05)	50 (40-60)
	碳钢 合金钢	HB180-280	50 (40-60)	0.010 (0.005-0.015)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.03 (0.02-0.05)	50 (40-60)
		HB280-350	50 (40-60)	0.010 (0.005-0.015)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.03 (0.02-0.05)	50 (40-60)
M	不锈钢	$\leq \text{HB200}$	30 (20-40)	0.008 (0.005-0.01)	30 (20-40)	0.015 (0.008-0.02)	30 (20-40)	0.02 (0.01-0.03)	30 (20-40)
K	普通铸铁	抗拉强度 $\leq 350\text{MPa}$	50 (40-60)	0.015 (0.008-0.02)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.04 (0.02-0.06)	50 (40-60)
	球墨铸铁	抗拉强度 $\leq 450\text{MPa}$	30 (20-40)	0.010 (0.005-0.015)	30 (20-40)	0.02 (0.01-0.03)	30 (20-40)	0.03 (0.02-0.05)	30 (20-40)
N	铝合金	—	60 (50-80)	0.03 (0.02-0.05)	60 (50-80)	0.04 (0.03-0.06)	60 (50-80)	0.06 (0.04-0.08)	60 (50-80)
S	铝合金	—	10 (5-15)	0.006 (0.004-0.008)	10 (5-15)	0.01 (0.005-0.02)	10 (5-15)	0.01 (0.005-0.02)	10 (5-15)

工件材料	钻头直径	$\phi 3.0-\phi 6.0$		$\phi 6.0-\phi 10.0$		$\phi 10.0-\phi 14.0$		$\phi 14.0-\phi 25.0$	
	切削条件 硬度	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	进给量 (mm/rev)
P	软钢	$\leq \text{HB180}$	110 (50-120)	0.20 (0.15-0.25)	130 (80-140)	0.25 (0.20-0.35)	150 (90-170)	0.30 (0.20-0.40)	160 (100-180)
	碳钢 合金钢	HB180-280	90 (50-100)	0.20 (0.15-0.25)	110 (70-120)	0.25 (0.20-0.35)	130 (80-140)	0.25 (0.20-0.40)	140 (100-150)
		HB280-350	80 (40-90)	0.20 (0.15-0.30)	90 (60-110)	0.25 (0.15-0.30)	110 (70-130)	0.25 (0.15-0.40)	120 (90-140)
M	不锈钢	$\leq \text{HB200}$	60 (20-100)	0.10 (0.05-0.15)	80 (40-120)	0.20 (0.10-0.25)	90 (50-120)	0.25 (0.15-0.30)	100 (60-120)
K	普通铸铁	抗拉强度 $\leq 350\text{MPa}$	100 (70-120)	0.25 (0.15-0.30)	130 (100-140)	0.30 (0.20-0.35)	150 (110-160)	0.35 (0.25-0.40)	160 (120-170)
	球墨铸铁	抗拉强度 $\leq 450\text{MPa}$	60 (30-80)	0.20 (0.15-0.25)	70 (40-90)	0.20 (0.15-0.30)	90 (50-110)	0.25 (0.20-0.40)	100 (60-110)
N	铝合金	—	120 (80-150)	0.25 (0.20-0.35)	150 (100-170)	0.30 (0.20-0.50)	160 (100-170)	0.40 (0.20-0.80)	170 (100-180)
S	铝合金	—	20 (10-25)	0.10 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)	30 (25-35)

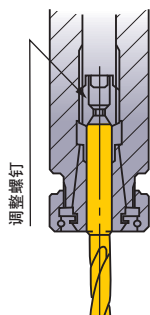
注1 切削刃直径小于 $\phi 2$ 时，根据加工形态、切削条件，可考虑采用步进加工方式。

注2 步进标准量： $1 \times D_1$ （切削刃直径）

注3 WSTAR钻头正确的使用方法请参照下一页。

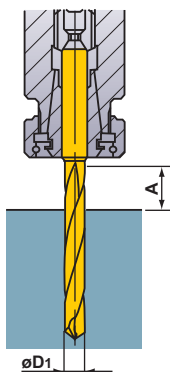
高级使用方法

钻头装夹



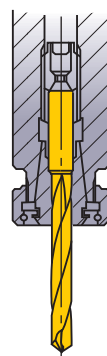
使用推力轴承型的弹簧夹头可确保夹紧。

确定装夹钻头长度的方法



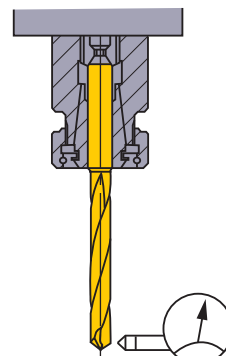
图中的A尺寸要确保 $D_1 \times 1.5$ 以上。

安装注意事项



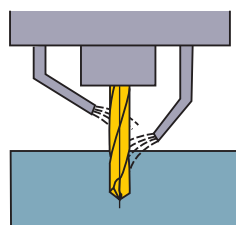
不能把钻头的沟槽部位夹住。

安装时的振摆



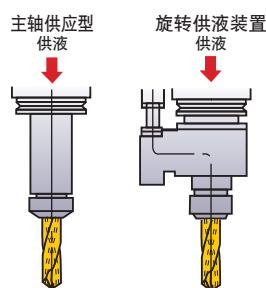
振摆应在0.03mm以内。

适宜的供液方法(MWE)



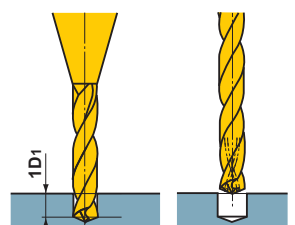
如图所示：钻头顶部和中部是期望的供液部位。

供液方法(MWS)



切削液工作压力0.5-1MPa
(小于 $\phi 5$, 2-3MPa)
流量1.5-4.0l/min

小直径钻头的使用方法



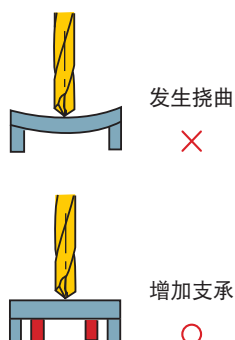
- ①用MZE-SB型钻头或市场上购置的中心钻, 钻削出深度为 $1D_1$ (D_1 为钻头直径)的底孔。
- ②底孔作用是导向, 当使用内冷却钻头钻削时, 根据加工情况, 推荐步进钻削或微进给钻削。

切削液的管理

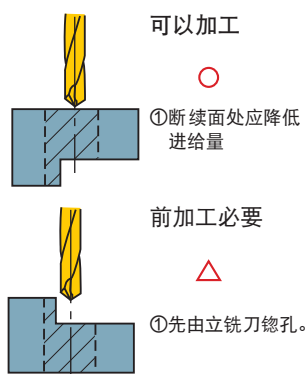
<使用MWS钻头时>

- 1) 供液系统必须安装切削液过滤网, 细小的切屑颗粒与垃圾会附在油孔内堵塞油孔, 特别是用小直径钻头, 应尽量选细目滤网。
- 2) 切削液用久后, 液中小垃圾会附在油孔中, 导致供液不畅, 应尽早更换。

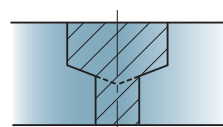
薄板钻削



断续钻削

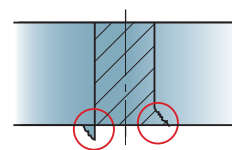


阶梯孔钻削



- ①可分两个工序钻削。
 - ②先钻削大直径部分。
- ※本公司也制造带铰孔或倒角刃的复合钻头。

将钻通时出现毛刺、塌陷



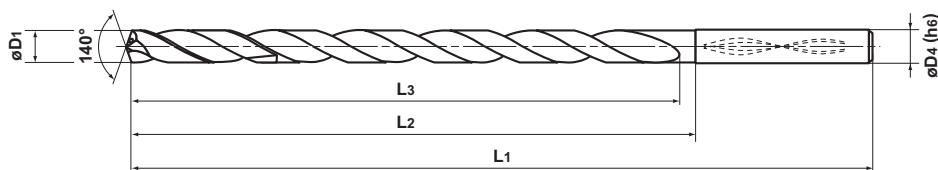
- ①将钻通时应降低进给量。
- ②出口处加工成倒角。
- ③改变钻头顶角。

MWS型 $\phi 3$ 以下钻头使用的注意事项

- 为防止油孔堵塞, 切削液装置上应使用精密过滤网(网眼直径 $\leq 3\mu m$)。
- 钻削超过 $l/d=3$ 的深孔时, 推荐加工导孔(ZET1钻头中MZE-SB型可以加工导孔用)。



D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤14.0
公差 (mm)	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



注1: MWS-DB型钻头也可用热套夹头(加热后装入)安装。

注2: MWS-DB型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

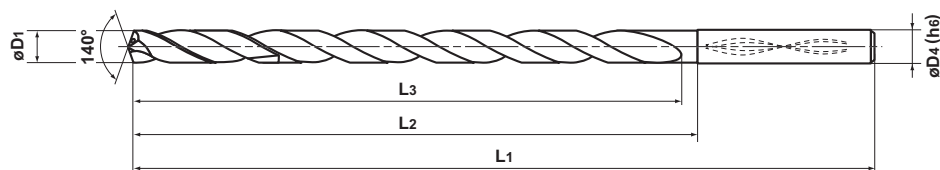
钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
3.0	10	内部	●	MWS0300X10DB	39	42	90	3
	15	内部	●	0300X15DB	54	57	105	3
	20	内部	●	0300X20DB	69	72	120	3
	25	内部	●	0300X25DB	84	87	135	3
	30	内部	●	0300X30DB	99	102	150	3
3.1	10	内部	●	0310X10DB	46	49	97	4
	15	内部	●	0310X15DB	63	66	114	4
	20	内部	●	0310X20DB	81	84	132	4
	25	内部	●	0310X25DB	98	101	149	4
	30	内部	●	0310X30DB	116	119	167	4
3.2	10	内部	●	0320X10DB	46	49	97	4
	15	内部	●	0320X15DB	63	66	114	4
	20	内部	●	0320X20DB	81	84	132	4
	25	内部	●	0320X25DB	98	101	149	4
	30	内部	●	0320X30DB	116	119	167	4
3.3	10	内部	●	0330X10DB	46	49	97	4
	15	内部	●	0330X15DB	63	66	114	4
	20	内部	●	0330X20DB	81	84	132	4
	25	内部	●	0330X25DB	98	101	149	4
	30	内部	●	0330X30DB	116	119	167	4
3.4	10	内部	●	0340X10DB	46	49	97	4
	15	内部	●	0340X15DB	63	66	114	4
	20	内部	●	0340X20DB	81	84	132	4
	25	内部	●	0340X25DB	98	101	149	4
	30	内部	●	0340X30DB	116	119	167	4
3.5	10	内部	●	0350X10DB	46	49	97	4
	15	内部	●	0350X15DB	63	66	114	4
	20	内部	●	0350X20DB	81	84	132	4
	25	内部	●	0350X25DB	98	101	149	4
	30	内部	●	0350X30DB	116	119	167	4
3.6	10	内部	●	0360X10DB	52	55	103	4
	15	内部	●	0360X15DB	72	75	123	4
	20	内部	●	0360X20DB	92	95	143	4
	25	内部	●	0360X25DB	112	115	163	4
	30	内部	●	0360X30DB	132	135	183	4

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
3.7	10	内部	●	MWS0370X10DB	52	55	103	4
	15	内部	●	0370X15DB	72	75	123	4
	20	内部	●	0370X20DB	92	95	143	4
	25	内部	●	0370X25DB	112	115	163	4
	30	内部	●	0370X30DB	132	135	183	4
3.8	10	内部	●	0380X10DB	52	55	103	4
	15	内部	●	0380X15DB	72	75	123	4
	20	内部	●	0380X20DB	92	95	143	4
	25	内部	●	0380X25DB	112	115	163	4
	30	内部	●	0380X30DB	132	135	183	4
3.9	10	内部	●	0390X10DB	52	55	103	4
	15	内部	●	0390X15DB	72	75	123	4
	20	内部	●	0390X20DB	92	95	143	4
	25	内部	●	0390X25DB	112	115	163	4
	30	内部	●	0390X30DB	132	135	183	4
4.0	10	内部	●	0400X10DB	52	55	103	4
	15	内部	●	0400X15DB	72	75	123	4
	20	内部	●	0400X20DB	92	95	143	4
	25	内部	●	0400X25DB	112	115	163	4
	30	内部	●	0400X30DB	132	135	183	4
4.1	10	内部	●	0410X10DB	59	62	112	5
	15	内部	●	0410X15DB	81	84	134	5
	20	内部	●	0410X20DB	104	107	157	5
	25	内部	●	0410X25DB	126	129	179	5
	30	内部	●	0410X30DB	149	152	202	5
4.2	10	内部	●	0420X10DB	59	62	112	5
	15	内部	●	0420X15DB	81	84	134	5
	20	内部	●	0420X20DB	104	107	157	5
	25	内部	●	0420X25DB	126	129	179	5
	30	内部	●	0420X30DB	149	152	202	5
4.3	10	内部	●	0430X10DB	59	62	112	5
	15	内部	●	0430X15DB	81	84	134	5
	20	内部	●	0430X20DB	104	107	157	5
	25	内部	●	0430X25DB	126	129	179	5
	30	内部	●	0430X30DB	149	152	202	5

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。



D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤14.0
公差 (mm)	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



注1: MWS-DB型钻头也可用热套夹头(加热后装入)安装。

注2: MWS-DB型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
4.4	10	内部	●	MWS0440X10DB	59	62	112	5
	15	内部	●	0440X15DB	81	84	134	5
	20	内部	●	0440X20DB	104	107	157	5
	25	内部	●	0440X25DB	126	129	179	5
	30	内部	●	0440X30DB	149	152	202	5
4.5	10	内部	●	0450X10DB	59	62	112	5
	15	内部	●	0450X15DB	81	84	134	5
	20	内部	●	0450X20DB	104	107	157	5
	25	内部	●	0450X25DB	126	129	179	5
	30	内部	●	0450X30DB	149	152	202	5
4.6	10	内部	●	0460X10DB	65	68	118	5
	15	内部	●	0460X15DB	90	93	143	5
	20	内部	●	0460X20DB	115	118	168	5
	25	内部	●	0460X25DB	140	143	193	5
	30	内部	●	0460X30DB	165	168	218	5
4.7	10	内部	●	0470X10DB	65	68	118	5
	15	内部	●	0470X15DB	90	93	143	5
	20	内部	●	0470X20DB	115	118	168	5
	25	内部	●	0470X25DB	140	143	193	5
	30	内部	●	0470X30DB	165	168	218	5
4.8	10	内部	●	0480X10DB	65	68	118	5
	15	内部	●	0480X15DB	90	93	143	5
	20	内部	●	0480X20DB	115	118	168	5
	25	内部	●	0480X25DB	140	143	193	5
	30	内部	●	0480X30DB	165	168	218	5
4.9	10	内部	●	0490X10DB	65	68	118	5
	15	内部	●	0490X15DB	90	93	143	5
	20	内部	●	0490X20DB	115	118	168	5
	25	内部	●	0490X25DB	140	143	193	5
	30	内部	●	0490X30DB	165	168	218	5
5.0	10	内部	●	0500X10DB	65	68	118	5
	15	内部	●	0500X15DB	90	93	143	5
	20	内部	●	0500X20DB	115	118	168	5
	25	内部	●	0500X25DB	140	143	193	5
	30	内部	●	0500X30DB	165	168	218	5

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
5.1	10	内部	●	MWS0510X10DB	72	75	127	6
	15	内部	●	0510X15DB	99	102	154	6
	20	内部	●	0510X20DB	127	130	182	6
	25	内部	●	0510X25DB	154	157	209	6
	30	内部	●	0510X30DB	182	185	237	6
5.2	10	内部	●	0520X10DB	72	75	127	6
	15	内部	●	0520X15DB	99	102	154	6
	20	内部	●	0520X20DB	127	130	182	6
	25	内部	●	0520X25DB	154	157	209	6
	30	内部	●	0520X30DB	182	185	237	6
5.3	10	内部	●	0530X10DB	72	75	127	6
	15	内部	●	0530X15DB	99	102	154	6
	20	内部	●	0530X20DB	127	130	182	6
	25	内部	●	0530X25DB	154	157	209	6
	30	内部	●	0530X30DB	182	185	237	6
5.4	10	内部	●	0540X10DB	72	75	127	6
	15	内部	●	0540X15DB	99	102	154	6
	20	内部	●	0540X20DB	127	130	182	6
	25	内部	●	0540X25DB	154	157	209	6
	30	内部	●	0540X30DB	182	185	237	6
5.5	10	内部	●	0550X10DB	72	75	127	6
	15	内部	●	0550X15DB	99	102	154	6
	20	内部	●	0550X20DB	127	130	182	6
	25	内部	●	0550X25DB	154	157	209	6
	30	内部	●	0550X30DB	182	185	237	6
5.6	10	内部	●	0560X10DB	78	81	133	6
	15	内部	●	0560X15DB	108	111	163	6
	20	内部	●	0560X20DB	138	141	193	6
	25	内部	●	0560X25DB	168	171	223	6
	30	内部	●	0560X30DB	198	201	253	6
5.7	10	内部	●	0570X10DB	78	81	133	6
	15	内部	●	0570X15DB	108	111	163	6
	20	内部	●	0570X20DB	138	141	193	6
	25	内部	●	0570X25DB	168	171	223	6
	30	内部	●	0570X30DB	198	201	253	6

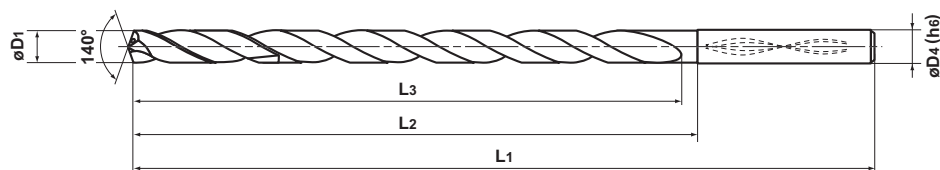
注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
5.8	10	内部	●	MWS0580X10DB	78	81	133	6
	15	内部	●	0580X15DB	108	111	163	6
	20	内部	●	0580X20DB	138	141	193	6
	25	内部	●	0580X25DB	168	171	223	6
	30	内部	●	0580X30DB	198	201	253	6
5.9	10	内部	●	0590X10DB	78	81	133	6
	15	内部	●	0590X15DB	108	111	163	6
	20	内部	●	0590X20DB	138	141	193	6
	25	内部	●	0590X25DB	168	171	223	6
	30	内部	●	0590X30DB	198	201	253	6
6.0	10	内部	●	0600X10DB	78	81	133	6
	15	内部	●	0600X15DB	108	111	163	6
	20	内部	●	0600X20DB	138	141	193	6
	25	内部	●	0600X25DB	168	171	223	6
	30	内部	●	0600X30DB	198	201	253	6
6.1	10	内部	●	0610X10DB	85	88	141	7
	15	内部	●	0610X15DB	117	120	173	7
	20	内部	●	0610X20DB	150	153	206	7
	25	内部	●	0610X25DB	182	185	238	7
	30	内部	●	0610X30DB	215	218	271	7
6.2	10	内部	●	0620X10DB	85	88	141	7
	15	内部	●	0620X15DB	117	120	173	7
	20	内部	●	0620X20DB	150	153	206	7
	25	内部	●	0620X25DB	182	185	238	7
	30	内部	●	0620X30DB	215	218	271	7
6.3	10	内部	●	0630X10DB	85	88	141	7
	15	内部	●	0630X15DB	117	120	173	7
	20	内部	●	0630X20DB	150	153	206	7
	25	内部	●	0630X25DB	182	185	238	7
	30	内部	●	0630X30DB	215	218	271	7
6.4	10	内部	●	0640X10DB	85	88	141	7
	15	内部	●	0640X15DB	117	120	173	7
	20	内部	●	0640X20DB	150	153	206	7
	25	内部	●	0640X25DB	182	185	238	7
	30	内部	●	0640X30DB	215	218	271	7
6.5	10	内部	●	0650X10DB	85	88	141	7
	15	内部	●	0650X15DB	117	120	173	7
	20	内部	●	0650X20DB	150	153	206	7
	25	内部	●	0650X25DB	182	185	238	7
	30	内部	●	0650X30DB	215	218	271	7
6.6	10	内部	●	0660X10DB	91	94	147	7
	15	内部	●	0660X15DB	126	129	182	7
	20	内部	●	0660X20DB	161	164	217	7
	25	内部	●	0660X25DB	196	199	252	7
	30	内部	●	0660X30DB	231	234	287	7
6.7	10	内部	●	0670X10DB	91	94	147	7
	15	内部	●	0670X15DB	126	129	182	7
	20	内部	●	0670X20DB	161	164	217	7
	25	内部	●	0670X25DB	196	199	252	7
	30	内部	●	0670X30DB	231	234	287	7

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
6.8	10	内部	●	MWS0680X10DB	91	94	147	7
	15	内部	●	0680X15DB	126	129	182	7
	20	内部	●	0680X20DB	161	164	217	7
	25	内部	●	0680X25DB	196	199	252	7
	30	内部	●	0680X30DB	231	234	287	7
6.9	10	内部	●	0690X10DB	91	94	147	7
	15	内部	●	0690X15DB	126	129	182	7
	20	内部	●	0690X20DB	161	164	217	7
	25	内部	●	0690X25DB	196	199	252	7
	30	内部	●	0690X30DB	231	234	287	7
7.0	10	内部	●	0700X10DB	91	94	147	7
	15	内部	●	0700X15DB	126	129	182	7
	20	内部	●	0700X20DB	161	164	217	7
	25	内部	●	0700X25DB	196	199	252	7
	30	内部	●	0700X30DB	231	234	287	7
7.1	10	内部	●	0710X10DB	98	101	155	8
	15	内部	●	0710X15DB	135	138	192	8
	20	内部	●	0710X20DB	173	176	230	8
	25	内部	●	0710X25DB	210	213	267	8
	30	内部	●	0710X30DB	248	251	305	8
7.2	10	内部	●	0720X10DB	98	101	155	8
	15	内部	●	0720X15DB	135	138	192	8
	20	内部	●	0720X20DB	173	176	230	8
	25	内部	●	0720X25DB	210	213	267	8
	30	内部	●	0720X30DB	248	251	305	8
7.3	10	内部	●	0730X10DB	98	101	155	8
	15	内部	●	0730X15DB	135	138	192	8
	20	内部	●	0730X20DB	173	176	230	8
	25	内部	●	0730X25DB	210	213	267	8
	30	内部	●	0730X30DB	248	251	305	8
7.4	10	内部	●	0740X10DB	98	101	155	8
	15	内部	●	0740X15DB	135	138	192	8
	20	内部	●	0740X20DB	173	176	230	8
	25	内部	●	0740X25DB	210	213	267	8
	30	内部	●	0740X30DB	248	251	305	8
7.5	10	内部	●	0750X10DB	98	101	155	8
	15	内部	●	0750X15DB	135	138	192	8
	20	内部	●	0750X20DB	173	176	230	8
	25	内部	●	0750X25DB	210	213	267	8
	30	内部	●	0750X30DB	248	251	305	8
7.6	10	内部	●	0760X10DB	104	107	161	8
	15	内部	●	0760X15DB	144	147	201	8
	20	内部	●	0760X20DB	184	187	241	8
	25	内部	●	0760X25DB	224	227	281	8
	30	内部	●	0760X30DB	264	267	321	8
7.7	10	内部	●	0770X10DB	104	107	161	8
	15	内部	●	0770X15DB	144	147	201	8
	20	内部	●	0770X20DB	184	187	241	8
	25	内部	●	0770X25DB	224	227	281	8
	30	内部	●	0770X30DB	264	267	321	8



D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤14.0
公差 (mm)	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



注1: MWS-DB型钻头也可用热套夹头(加热后装入)安装。

注2: MWS-DB型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
7.8	10	内部	●	MWS0780X10DB	104	107	161	8
	15	内部	●	0780X15DB	144	147	201	8
	20	内部	●	0780X20DB	184	187	241	8
	25	内部	●	0780X25DB	224	227	281	8
	30	内部	●	0780X30DB	264	267	321	8
7.9	10	内部	●	0790X10DB	104	107	161	8
	15	内部	●	0790X15DB	144	147	201	8
	20	内部	●	0790X20DB	184	187	241	8
	25	内部	●	0790X25DB	224	227	281	8
	30	内部	●	0790X30DB	264	267	321	8
8.0	10	内部	●	0800X10DB	104	107	161	8
	15	内部	●	0800X15DB	144	147	201	8
	20	内部	●	0800X20DB	184	187	241	8
	25	内部	●	0800X25DB	224	227	281	8
	30	内部	●	0800X30DB	264	267	321	8
8.1	10	内部	●	0810X10DB	111	114	169	9
	15	内部	●	0810X15DB	153	156	211	9
	20	内部	●	0810X20DB	196	199	254	9
	25	内部	●	0810X25DB	238	241	296	9
	30	内部	●	0810X30DB	281	284	339	9
8.2	10	内部	●	0820X10DB	111	114	169	9
	15	内部	●	0820X15DB	153	156	211	9
	20	内部	●	0820X20DB	196	199	254	9
	25	内部	●	0820X25DB	238	241	296	9
	30	内部	●	0820X30DB	281	284	339	9
8.3	10	内部	●	0830X10DB	111	114	169	9
	15	内部	●	0830X15DB	153	156	211	9
	20	内部	●	0830X20DB	196	199	254	9
	25	内部	●	0830X25DB	238	241	296	9
	30	内部	●	0830X30DB	281	284	339	9
8.4	10	内部	●	0840X10DB	111	114	169	9
	15	内部	●	0840X15DB	153	156	211	9
	20	内部	●	0840X20DB	196	199	254	9
	25	内部	●	0840X25DB	238	241	296	9
	30	内部	●	0840X30DB	281	284	339	9

钻头直径 D1 (mm)	切削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
8.5	10	内部	●	MWS0850X10DB	111	114	169	9
	15	内部	●	0850X15DB	153	156	211	9
	20	内部	●	0850X20DB	196	199	254	9
	25	内部	●	0850X25DB	238	241	296	9
	30	内部	●	0850X30DB	281	284	339	9
8.6	10	内部	●	0860X10DB	117	120	175	9
	15	内部	●	0860X15DB	162	165	220	9
	20	内部	●	0860X20DB	207	210	265	9
	25	内部	●	0860X25DB	252	255	310	9
	30	内部	●	0860X30DB	297	300	355	9
8.7	10	内部	●	0870X10DB	117	120	175	9
	15	内部	●	0870X15DB	162	165	220	9
	20	内部	●	0870X20DB	207	210	265	9
	25	内部	●	0870X25DB	252	255	310	9
	30	内部	●	0870X30DB	297	300	355	9
8.8	10	内部	●	0880X10DB	117	120	175	9
	15	内部	●	0880X15DB	162	165	220	9
	20	内部	●	0880X20DB	207	210	265	9
	25	内部	●	0880X25DB	252	255	310	9
	30	内部	●	0880X30DB	297	300	355	9
8.9	10	内部	●	0890X10DB	117	120	175	9
	15	内部	●	0890X15DB	162	165	220	9
	20	内部	●	0890X20DB	207	210	265	9
	25	内部	●	0890X25DB	252	255	310	9
	30	内部	●	0890X30DB	297	300	355	9
9.0	10	内部	●	0900X10DB	117	120	175	9
	15	内部	●	0900X15DB	162	165	220	9
	20	内部	●	0900X20DB	207	210	265	9
	25	内部	●	0900X25DB	252	255	310	9
	30	内部	●	0900X30DB	297	300	355	9
9.1	10	内部	●	0910X10DB	124	127	182	10
	15	内部	●	0910X15DB	171	174	229	10
	20	内部	●	0910X20DB	219	222	277	10
	25	内部	●	0910X25DB	266	269	324	10
	30	内部	●	0910X30DB	314	317	372	10

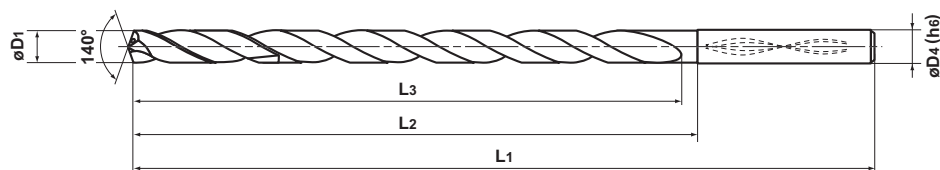
注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
9.2	10	内部	●	MWS0920X10DB	124	127	182	10
	15	内部	●	0920X15DB	171	174	229	10
	20	内部	●	0920X20DB	219	222	277	10
	25	内部	●	0920X25DB	266	269	324	10
	30	内部	●	0920X30DB	314	317	372	10
9.3	10	内部	●	0930X10DB	124	127	182	10
	15	内部	●	0930X15DB	171	174	229	10
	20	内部	●	0930X20DB	219	222	277	10
	25	内部	●	0930X25DB	266	269	324	10
	30	内部	●	0930X30DB	314	317	372	10
9.4	10	内部	●	0940X10DB	124	127	182	10
	15	内部	●	0940X15DB	171	174	229	10
	20	内部	●	0940X20DB	219	222	277	10
	25	内部	●	0940X25DB	266	269	324	10
	30	内部	●	0940X30DB	314	317	372	10
9.5	10	内部	●	0950X10DB	124	127	182	10
	15	内部	●	0950X15DB	171	174	229	10
	20	内部	●	0950X20DB	219	222	277	10
	25	内部	●	0950X25DB	266	269	324	10
	30	内部	●	0950X30DB	314	317	372	10
9.6	10	内部	●	0960X10DB	130	133	188	10
	15	内部	●	0960X15DB	180	183	238	10
	20	内部	●	0960X20DB	230	233	288	10
	25	内部	●	0960X25DB	280	283	338	10
	30	内部	●	0960X30DB	330	333	388	10
9.7	10	内部	●	0970X10DB	130	133	188	10
	15	内部	●	0970X15DB	180	183	238	10
	20	内部	●	0970X20DB	230	233	288	10
	25	内部	●	0970X25DB	280	283	338	10
	30	内部	●	0970X30DB	330	333	388	10
9.8	10	内部	●	0980X10DB	130	133	188	10
	15	内部	●	0980X15DB	180	183	238	10
	20	内部	●	0980X20DB	230	233	288	10
	25	内部	●	0980X25DB	280	283	338	10
	30	内部	●	0980X30DB	330	333	388	10
9.9	10	内部	●	0990X10DB	130	133	188	10
	15	内部	●	0990X15DB	180	183	238	10
	20	内部	●	0990X20DB	230	233	288	10
	25	内部	●	0990X25DB	280	283	338	10
	30	内部	●	0990X30DB	330	333	388	10
10.0	10	内部	●	1000X10DB	130	133	188	10
	15	内部	●	1000X15DB	180	183	238	10
	20	内部	●	1000X20DB	230	233	288	10
	25	内部	●	1000X25DB	280	283	338	10
	30	内部	●	1000X30DB	330	333	388	10
10.1	10	内部	●	1010X10DB	137	140	201	11
	15	内部	●	1010X15DB	189	192	253	11
	20	内部	●	1010X20DB	242	245	306	11
	25	内部	●	1010X25DB	294	297	358	11

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
10.2	10	内部	●	MWS1020X10DB	137	140	201	11
	15	内部	●	1020X15DB	189	192	253	11
	20	内部	●	1020X20DB	242	245	306	11
	25	内部	●	1020X25DB	294	297	358	11
	30	内部	●	1020X30DB	346	349	408	11
10.3	10	内部	●	1030X10DB	137	140	201	11
	15	内部	●	1030X15DB	189	192	253	11
	20	内部	●	1030X20DB	242	245	306	11
	25	内部	●	1030X25DB	294	297	358	11
	30	内部	●	1030X30DB	346	349	408	11
10.4	10	内部	●	1040X10DB	137	140	201	11
	15	内部	●	1040X15DB	189	192	253	11
	20	内部	●	1040X20DB	242	245	306	11
	25	内部	●	1040X25DB	294	297	358	11
	30	内部	●	1040X30DB	346	349	408	11
10.5	10	内部	●	1050X10DB	137	140	201	11
	15	内部	●	1050X15DB	189	192	253	11
	20	内部	●	1050X20DB	242	245	306	11
	25	内部	●	1050X25DB	294	297	358	11
	30	内部	●	1050X30DB	346	349	408	11
10.6	10	内部	●	1060X10DB	143	146	207	11
	15	内部	●	1060X15DB	198	201	262	11
	20	内部	●	1060X20DB	253	256	317	11
	25	内部	●	1060X25DB	308	311	372	11
	30	内部	●	1060X30DB	363	366	428	11
10.7	10	内部	●	1070X10DB	143	146	207	11
	15	内部	●	1070X15DB	198	201	262	11
	20	内部	●	1070X20DB	253	256	317	11
	25	内部	●	1070X25DB	308	311	372	11
	30	内部	●	1070X30DB	363	366	428	11
10.8	10	内部	●	1080X10DB	143	146	207	11
	15	内部	●	1080X15DB	198	201	262	11
	20	内部	●	1080X20DB	253	256	317	11
	25	内部	●	1080X25DB	308	311	372	11
	30	内部	●	1080X30DB	363	366	428	11
10.9	10	内部	●	1090X10DB	143	146	207	11
	15	内部	●	1090X15DB	198	201	262	11
	20	内部	●	1090X20DB	253	256	317	11
	25	内部	●	1090X25DB	308	311	372	11
	30	内部	●	1090X30DB	363	366	428	11
11.0	10	内部	●	1100X10DB	143	146	207	11
	15	内部	●	1100X15DB	198	201	262	11
	20	内部	●	1100X20DB	253	256	317	11
	25	内部	●	1100X25DB	308	311	372	11
	30	内部	●	1100X30DB	363	366	428	11
11.1	10	内部	●	1110X10DB	150	153	215	12
	15	内部	●	1110X15DB	207	210	272	12
	20	内部	●	1110X20DB	265	268	330	12
	25	内部	●	1110X25DB	322	325	387	12
	30	内部	●	1110X30DB	380	383	445	12
11.2	10	内部	●	1120X10DB	150	153	215	12
	15	内部	●	1120X15DB	207	210	272	12
	20	内部	●	1120X20DB	265	268	330	12
	25	内部	●	1120X25DB	322	325	387	12
	30	内部	●	1120X30DB	380	383	445	12
11.3	10	内部	●	1130X10DB	150	153	215	12
	15	内部	●	1130X15DB	207	210	272	12
	20	内部	●	1130X20DB	265	268	330	12
	25	内部	●	1130X25DB	322	325	387	12
	30	内部	●	1130X30DB	380	383	445	12



D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤14.0
公差 (mm)	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



注1: MWS-DB型钻头也可用热套夹头(加热后装入)安装。

注2: MWS-DB型φ5.0以上端面带油槽(刀柄端面有储油小凹槽)。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
11.4	10	内部	●	MWS1140X10DB	150	153	215	12
	15	内部	●	1140X15DB	207	210	272	12
	20	内部	●	1140X20DB	265	268	330	12
	25	内部	●	1140X25DB	322	325	387	12
11.5	10	内部	●	1150X10DB	150	153	215	12
	15	内部	●	1150X15DB	207	210	272	12
	20	内部	●	1150X20DB	265	268	330	12
	25	内部	●	1150X25DB	322	325	387	12
11.6	10	内部	●	1160X10DB	156	159	221	12
	15	内部	●	1160X15DB	216	219	281	12
	20	内部	●	1160X20DB	276	279	341	12
	25	内部	●	1160X25DB	336	339	401	12
11.7	10	内部	●	1170X10DB	156	159	221	12
	15	内部	●	1170X15DB	216	219	281	12
	20	内部	●	1170X20DB	276	279	341	12
	25	内部	●	1170X25DB	336	339	401	12
11.8	10	内部	●	1180X10DB	156	159	221	12
	15	内部	●	1180X15DB	216	219	281	12
	20	内部	●	1180X20DB	276	279	341	12
	25	内部	●	1180X25DB	336	339	401	12
11.9	10	内部	●	1190X10DB	156	159	221	12
	15	内部	●	1190X15DB	216	219	281	12
	20	内部	●	1190X20DB	276	279	341	12
	25	内部	●	1190X25DB	336	339	401	12
12.0	10	内部	●	1200X10DB	156	159	221	12
	15	内部	●	1200X15DB	216	219	281	12
	20	内部	●	1200X20DB	276	279	341	12
	25	内部	●	1200X25DB	336	339	401	12
12.1	10	内部	□	1210X10DB	163	166	229	13
	15	内部	□	1210X15DB	225	228	291	13
	20	内部	□	1210X20DB	288	291	354	13
12.2	10	内部	□	1220X10DB	163	166	229	13
	15	内部	□	1220X15DB	225	228	291	13
	20	内部	□	1220X20DB	288	291	354	13

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
12.3	10	内部	□	MWS1230X10DB	163	166	229	13
	15	内部	□	1230X15DB	225	228	291	13
	20	内部	□	1230X20DB	288	291	354	13
12.4	10	内部	□	1240X10DB	163	166	229	13
	15	内部	□	1240X15DB	225	228	291	13
	20	内部	□	1240X20DB	288	291	354	13
12.5	10	内部	●	1250X10DB	163	166	229	13
	15	内部	●	1250X15DB	225	228	291	13
	20	内部	●	1250X20DB	288	291	354	13
12.6	10	内部	□	1260X10DB	169	172	235	13
	15	内部	□	1260X15DB	234	237	300	13
	20	内部	□	1260X20DB	299	302	365	13
12.7	10	内部	□	1270X10DB	169	172	235	13
	15	内部	□	1270X15DB	234	237	300	13
	20	内部	□	1270X20DB	299	302	365	13
12.8	10	内部	□	1280X10DB	169	172	235	13
	15	内部	□	1280X15DB	234	237	300	13
	20	内部	□	1280X20DB	299	302	365	13
12.9	10	内部	□	1290X10DB	169	172	235	13
	15	内部	□	1290X15DB	234	237	300	13
	20	内部	□	1290X20DB	299	302	365	13
13.0	10	内部	●	1300X10DB	169	172	235	13
	15	内部	●	1300X15DB	234	237	300	13
	20	内部	●	1300X20DB	299	302	365	13
13.1	10	内部	□	1310X10DB	176	179	243	14
	15	内部	□	1310X15DB	243	246	310	14
	20	内部	□	1310X20DB	311	314	378	14
13.2	10	内部	□	1320X10DB	176	179	243	14
	15	内部	□	1320X15DB	243	246	310	14
	20	内部	□	1320X20DB	311	314	378	14
13.3	10	内部	□	1330X10DB	176	179	243	14
	15	内部	□	1330X15DB	243	246	310	14
	20	内部	□	1330X20DB	311	314	378	14

注: 规格品以外的特殊形状(例如不同直径、长度和带倒角刃等)、材料等有什么需求也可商谈。

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
13.4 NEW	10	内部	□	MWS1340X10DB	176	179	243	14
	15	内部	□	1340X15DB	243	246	310	14
	20	内部	□	1340X20DB	311	314	378	14
13.5 NEW	10	内部	●	1350X10DB	176	179	243	14
	15	内部	●	1350X15DB	243	246	310	14
	20	内部	●	1350X20DB	311	314	378	14
13.6 NEW	10	内部	□	1360X10DB	182	185	249	14
	15	内部	□	1360X15DB	252	255	319	14
	20	内部	□	1360X20DB	322	325	389	14
13.7 NEW	10	内部	□	1370X10DB	182	185	249	14
	15	内部	□	1370X15DB	252	255	319	14
	20	内部	□	1370X20DB	322	325	389	14

钻头直径 D1 (mm)	钻削孔深 (l/d)	冷却方式	库存 VP15TF	型 号	尺寸 (mm)			
					槽长	颈长	全长	柄径
					L3	L2	L1	D4
13.8 NEW	10	内部	□	MWS1380X10DB	182	185	249	14
	15	内部	□	1380X15DB	252	255	319	14
	20	内部	□	1380X20DB	322	325	389	14
13.9 NEW	10	内部	□	1390X10DB	182	185	249	14
	15	内部	□	1390X15DB	252	255	319	14
	20	内部	□	1390X20DB	322	325	389	14
14.0 NEW	10	内部	●	1400X10DB	182	185	249	14
	15	内部	●	1400X15DB	252	255	319	14
	20	内部	●	1400X20DB	322	325	389	14

推荐切削条件

工件材料		钻头直径	φ3.0—φ6.0		φ6.0—φ10.0		φ10.0—φ14.0	
		切削条件 硬度	切削速度(m/min)	进给量(mm/rev)	切削速度(m/min)	进给量(mm/rev)	切削速度(m/min)	进给量(mm/rev)
P	软钢	≤HB180	90 (50—120)	0.20 (0.15—0.30)	110 (80—140)	0.25 (0.20—0.35)	130 (90—170)	0.30 (0.20—0.40)
	碳钢 合金钢	HB180—280	80 (50—100)	0.20 (0.15—0.30)	90 (70—120)	0.25 (0.20—0.35)	110 (80—140)	0.25 (0.20—0.40)
		HB280—350	70 (40—90)	0.20 (0.15—0.25)	80 (60—110)	0.25 (0.15—0.30)	90 (70—130)	0.25 (0.15—0.35)
M	不锈钢	≤HB200	50 (20—100)	0.10 (0.05—0.15)	70 (40—120)	0.20 (0.10—0.25)	80 (50—120)	0.25 (0.15—0.30)
K	普通铸铁	抗拉强度 ≤350MPa	90 (70—120)	0.25 (0.15—0.30)	110 (100—140)	0.30 (0.15—0.35)	130 (110—160)	0.35 (0.25—0.40)
	球墨铸铁	抗拉强度 ≤450MPa	50 (30—80)	0.20 (0.15—0.25)	60 (40—90)	0.20 (0.15—0.30)	80 (50—110)	0.25 (0.20—0.40)
N	铝合金	—	100 (80—150)	0.25 (0.20—0.35)	130 (100—170)	0.30 (0.20—0.50)	140 (100—170)	0.40 (0.20—0.80)
S	耐热合金	—	20 (10—25)	0.10 (0.05—0.15)	20 (15—30)	0.12 (0.05—0.15)	20 (15—30)	0.15 (0.10—0.20)

注1 请根据颈长降低上表的切削速度使用。

注2 请务必先加工导孔。

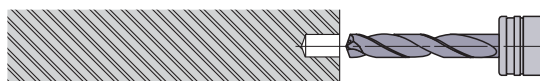
注3 长钻插进导孔后,请提高转速。

注4 导孔加工用钻头推荐使用本公司的WSTAR钻头、ZET1钻头。

使用方法

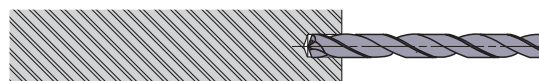
●加工盲孔时

1. 导孔加工



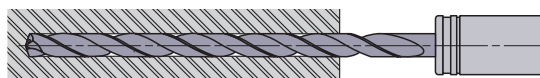
- ①导孔加工用钻头的顶角角度需大于长钻头的140°顶角。
推荐使用本公司的MZE、MZE、MWE、MWS钻头。
- ②导孔加工用钻头的切削刃直径为长钻头切削刃直径 $\sim +0.1\text{mm}$ 的范围内。
- ③孔深：1D左右
(比1D深也可以)
- ④孔精度(圆度)要好。

2. 深孔加工(插进导孔内)



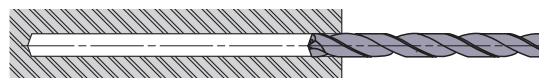
- ①请在低转速条件下插进导孔内。
(切削速度 $20 \sim 30\text{m/min}$ 、进给量 $0.2 \sim 0.3\text{mm/rev}$ 左右)
- ②插至距导孔底部 $1 \sim 3\text{mm}$ 左右的位置。
(确保切削刃肩部全部插入)

3. 深孔加工(加工开始、结束)



- ①开始旋转、进给加工(非步进加工)

4. 深孔加工(退回)

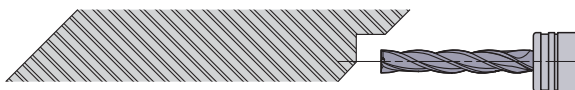


- ①加工结束后,在距孔底 $1 \sim 2\text{mm}$ 的位置降低转速。
(切削速度 $20 \sim 30\text{m/min}$ 左右)
- ②将钻头以 3000mm/min 的进给速度退回到开始加工的位置。
- ③以与插进导孔时同样的条件退出。

使用方法

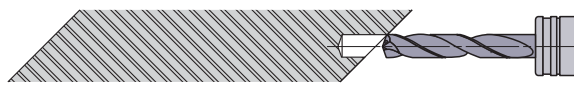
●加工部位为倾斜面或异形时。钻通部位为倾斜面或异形时。

1. 铤孔加工



- ①用立铣刀或能进行铤孔加工的钻头把倾斜面加工成平坦面。
此时的铤孔直径为长钻头切削刃直径 $\sim +0.1\text{mm}$ 的范围内。

2. 导孔加工



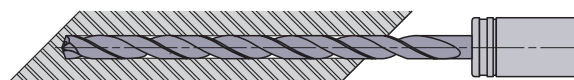
- ①导孔加工用钻头的顶角角度需大于长钻头的140°顶角。
推荐使用本公司的MZE、MZE、MWE、MWS钻头。
- ②导孔加工用钻头的切削刃直径为长钻头切削刃直径 $\sim +0.1\text{mm}$ 的范围内。
- ③孔深：1D左右
(比1D深也可以)
- ④孔精度(圆度)要好。

3. 深孔加工(插进导孔内)



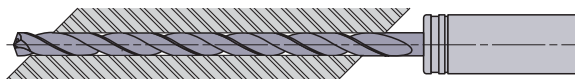
- ①请在低转速条件下插进导孔内。
(切削速度 $20 \sim 30\text{m/min}$ 、进给量 $0.2 \sim 0.3\text{mm/rev}$ 左右)
- ②插至距导孔底部 $1 \sim 3\text{mm}$ 左右的位置。

4. 深孔加工(加工开始、钻通前)



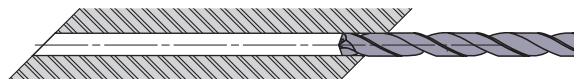
- ①开始旋转、进给加工(非步进加工)
- ②钻通前用通常的进给速度。

5. 深孔加工(钻通时的断续切削)



- ①钻通时的断续切削易损伤切削刃。
- ②钻通时的进给量推荐为 $0.05 \sim 0.1\text{mm/rev}$ 。

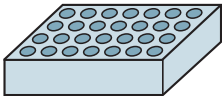
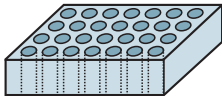
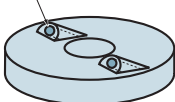
6. 深孔加工(退回)

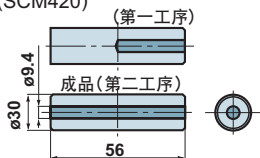
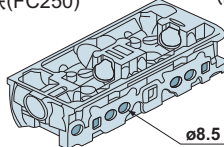
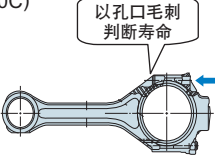


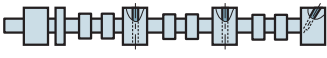
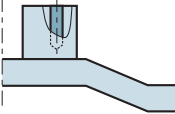
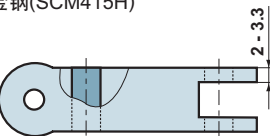
- ①钻通后请降低转速。(切削速度 $20 \sim 30\text{m/min}$ 左右)
- ②将钻头以 3000mm/min 的进给速度退回到开始加工的位置。

● MWE/MWS WSTAR 钻头

使用实例

使用刀具		MWS0150LB	MWS0250XB	MWE0780MA
工件材料		不锈钢(SUS304) 加工深度:7.5mm(盲孔) 	不锈钢(SUS630) 加工深度:30mm(通孔) 	球墨铸铁(FCD700) HB200 
零部件名称		试件	模具用零部件	压缩机零部件
切削条件	切削速度 (m/min)	40	40	48
	每转进给量 (mm/rev)	0.05	0.06	0.15
	转速 (min ⁻¹)	8493	5096	1,958
	进给速度 (mm/min)	425	306	294
切削液		水溶性:3MPa	水溶性:3MPa	水溶性
使用机床		加工中心	加工中心	加工中心
结 果		<p>加工孔数(孔)</p> <p>0 100 200 300 400</p> <p>WSTAR MWS 能继续使用</p> <p>其他公司钻头 折损✖</p>	<p>加工50个孔后,所有孔销规均可通过,无弯曲现象,加工良好。</p>	<p>加工孔数(孔)</p> <p>0 2,000 4,000 6,000</p> <p>WSTAR MWE</p> <p>其他公司钻头</p>

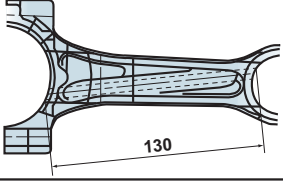
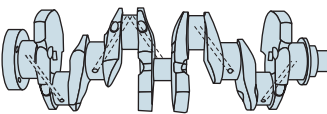
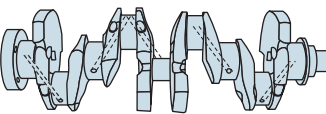
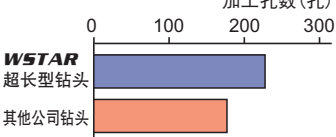
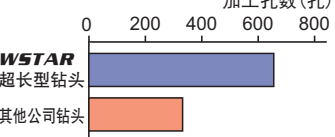
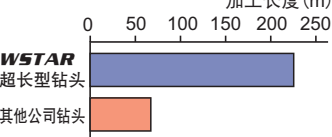
使用刀具		MWS0940MB	MWS0850MB	MWS1590LB
工件材料		合金钢(SCM420) HB180 	铸铁(FC250) (M10螺栓) 	碳钢(S40C) HB280 
零部件名称		锁紧销	汽缸盖	连杆
切削条件	切削速度 (m/min)	54	150	115
	每转进给量 (mm/rev)	0.2	0.3	0.25
	转速 (min ⁻¹)	1,829	5,617	2,302
	进给速度 (mm/min)	366	1,685	576
切削液		水溶性	水溶性	喷雾
使用机床		数控车床	加工中心	立式1轴数控机床
结 果		<p>加工孔数(孔)</p> <p>0 2,000 4,000 6,000 8,000</p> <p>WSTAR MWS</p> <p>其他公司钻头 肩部破损</p>	<p>加工长度(m)</p> <p>0 20 40 60 80</p> <p>WSTAR MWS 能继续使用</p> <p>其他公司钻头 破损✖</p>	<p>加工孔数(孔)</p> <p>0 1,000 2,000</p> <p>WSTAR MWS</p> <p>其他公司钻头</p>

使用刀具		MWS0400LB	MWS1040LB	MWE1120SA
工件材料		碳钢(S48C) 	软钢(SS400) 	合金钢(SCM415H) 
零部件名称		凸轮轴	施工机械零部件(机架)	汽车零部件(摇杆)
切削条件	切削速度 (m/min)	80	62	88
	每转进给量 (mm/rev)	0.18	0.3	0.12
	转速 (min ⁻¹)	6,366	1,898	2,500
	进给速度 (mm/min)	1,145	569.4	300
切削液		水溶性	喷雾	水溶性
使用机床		加工中心	龙门型加工中心	加工中心
结 果		<p>加工孔数(孔)</p> <p>0 1,000 2,000 3,000</p> <p>WSTAR MWS</p> <p>其他公司钻头</p>	<p>加工长度(m)</p> <p>24 26 28 30 32</p> <p>WSTAR MWS</p> <p>其他公司钻头</p>	<p>加工孔数(孔)</p> <p>0 4,000 8,000 10,000</p> <p>WSTAR MWE</p> <p>其他公司钻头</p>

硬质合金整体钻头

● MWS WSTAR 超长钻头

使用实例

使用 刀 具	φ6 x 225 x φ6	φ6.5 x 230 x φ7	φ6 x 225 x φ6
使用 机 床	立式加工中心	卧式加工中心	卧式加工中心
工 件 材 料	碳钢(S55C)HB280 加工深度:130mm 	碳钢(S48C) 加工深度:100mm 	碳钢(S40C-无铅) 加工深度:Max132mm 
零 部 件 名 称	连杆	曲轴	曲轴
切削条件	切削速度 (m/min)	80	90
	每转进给量 (mm/rev)	0.2	0.2
	转 速 (min ⁻¹)	4250	4400
	进给速度 (mm/min)	850	880
切 削 液	水溶性:2MPa	M.Q.L.	M.Q.L.
结 果	加工孔数(孔) 0 100 200 300 	加工孔数(孔) 0 200 400 600 800 	加工长度(m) 0 50 100 150 200 250 

使用 刀 具	MWS0700X20DB	φ8 x 265 x φ8	φ8.5 x 325 x φ9
使用 机 床	卧式加工中心	卧式加工中心	卧式加工中心
工 件 材 料	合金钢(SCr440-H) 加工深度:125mm(盲孔) 	合金钢(SCM440-H) 加工深度:Max215mm(调头加工) 	铸铁(FCA) 加工深度:240mm(盲孔) 
零 部 件 名 称	输入旋转轴	机械设备零部件	凸轮轴
切削条件	切削速度 (m/min)	50	80
	每转进给量 (mm/rev)	0.3	0.18
	转 速 (min ⁻¹)	2200	3185
	进给速度 (mm/min)	660	700
切 削 液	M.Q.L.	M.Q.L.	喷雾
加工长度 (m)	125	156	150
结 果			

关于安全

- 请不要直接用手摸切削刃、切屑。● 请在推荐条件范围内使用，提早更换刀具。● 有时会有高温的切屑飞出、伸长的切屑排出。请使用安全罩、防护镜等防护用具。● 使用非水溶性切削液时，务必采取防火措施。
- 使用旋转刀具时，务必进行试运转，确认有无摇摆、振动、异常声音。● 研磨或加热切削工具会产生粉尘、烟雾。大量吸入、饮入，与眼睛、皮肤接触，会对人体有害。

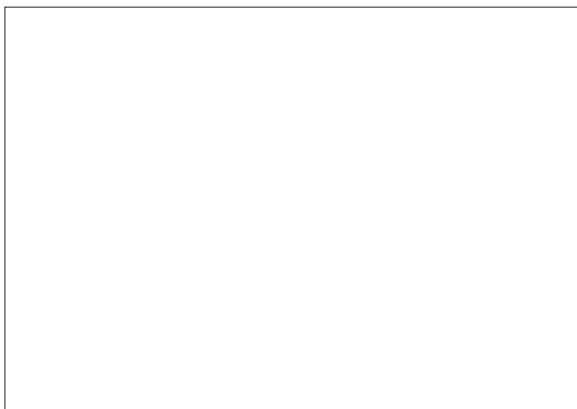
三菱综合材料株式会社
MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

东部亚洲销售部门：

〒130-0015 日本国东京都墨田区横网1-6-1, KFC大楼8楼

电话：81-3-5819-8771 传真：81-3-5819-8774

<http://www.mitsubishicarbide.com>



(规格若有更改，恕不事先通知)



2008.4.KC(6B)