

钢、铸铁加工用整体硬质合金钻头

WSTAR 钻头系列

MQS

追加  
8D型

采用TRI-Cooling技术®

## 钢、铸铁的高效加工与高精加工专用 高性能钻头系列。

■  $\phi 3.0\text{mm} \sim \phi 20.0\text{mm}$ , 产品规格间隔0.1mm, L/D=3, 5。

NEW

■  $\phi 3.0\text{mm} \sim \phi 16.0\text{mm}$ , 产品规格间隔0.5mm, 追加L/D=8的尺寸。

■ 采用三重棱边, 实现高精度。



# MQS

## 三菱独创的冷却孔形状

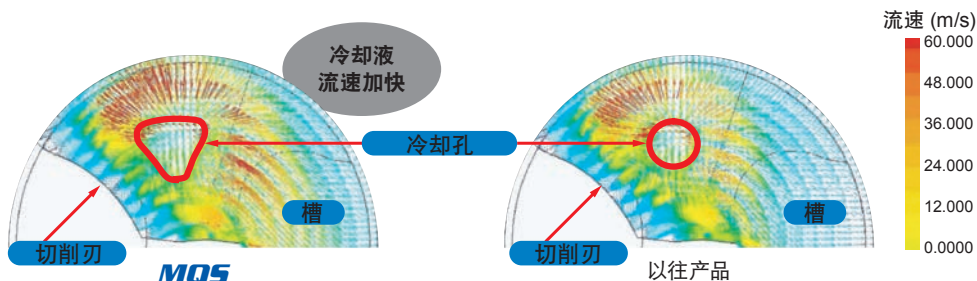
采用新开发的TRI-Cooling技术®, 供给冷却液的流速加快, 可迅速带走切削热。

(注: 适用于 $\phi 6$ 以上的钻头)

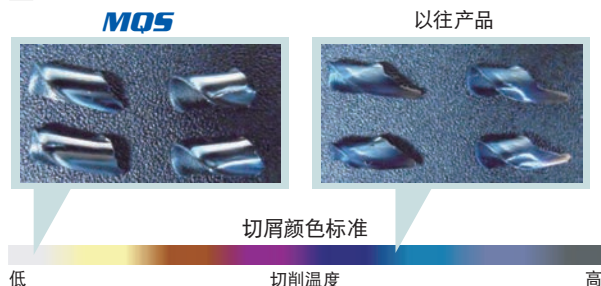
### ■冷却液流速比较 (转速 $4,700\text{min}^{-1}$ 时的解析)

可实现以往钻头2倍以上的冷却液流量。

冷却效果优异, 刀具寿命长。



### ■切屑比较



工件材料: S50C  
钻头直径: 8mm  
钻削孔深: 25mm (L/D=3)  
切削速度: 120m/min  
每转进给量: 0.25mm/rev  
使用机床: 立式加工中心  
冷却方式: M.Q.L.

## 新材料DP3020

采用独创的钻头专用结晶控制技术制成的超多层PVD涂层材料, 寿命可达到以往钻头的2倍以上。

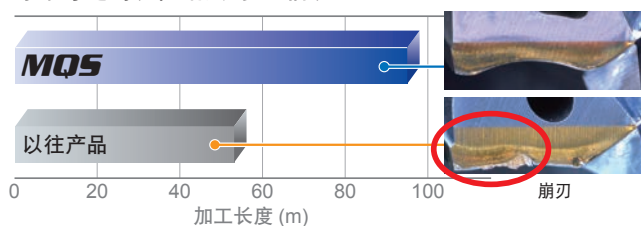
### ■涂层特性

	硬度 (HV)	氧化开始温度 (°C)	摩擦系数 *
DP3020	3300	1100	0.44
以往材料	2800	840	0.58

\*摩擦系数: 采用球盘摩擦磨损试验法测量

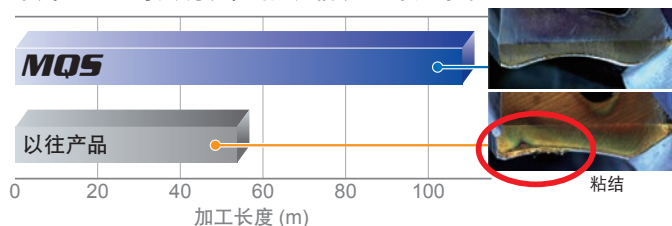
### ■根据切削刃损伤状态判断刀具寿命

寿命可达到以往钻头的1.5倍以上



工件材料: S50C  
钻头直径: 8mm  
钻削孔深: 25mm (L/D=3)  
切削速度: 120m/min  
每转进给量: 0.25mm/rev  
使用机床: 立式加工中心  
冷却方式: 水溶性冷却液

采用M.Q.L.可实现以往钻头2倍以上的长寿命



工件材料: S50C  
钻头直径: 8mm  
钻削孔深: 25mm (L/D=3)  
切削速度: 120m/min  
每转进给量: 0.25mm/rev  
使用机床: 立式加工中心  
冷却方式: M.Q.L.



# 采用TRI-Cooling技术® 钢、铸铁加工用整体硬质合金钻头

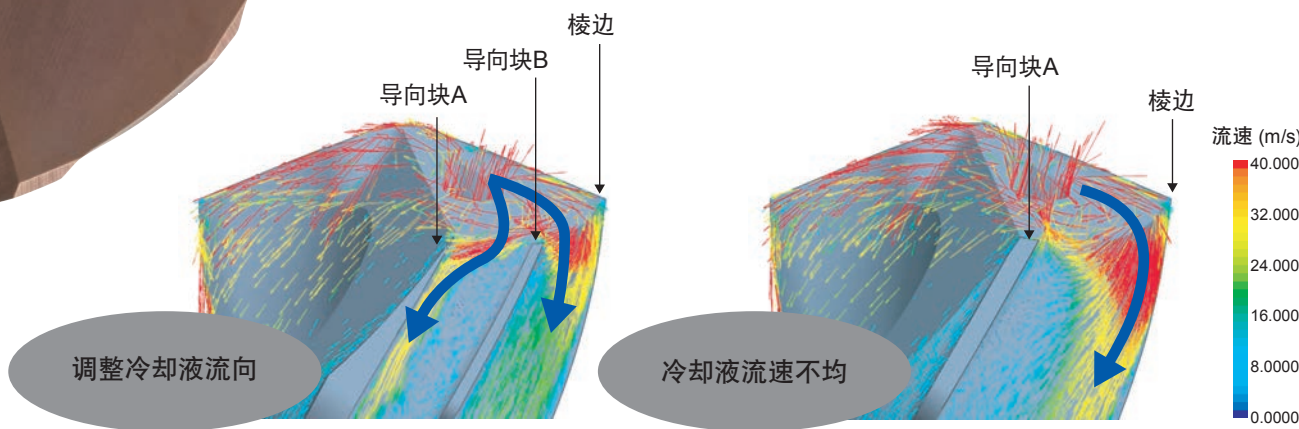
## 钢、铸铁专用波形刃

采用钢、铸铁专用的波形刃，可实现超群的切屑处理性与切削刃强度。

## 钢、铸铁专用 三重棱边




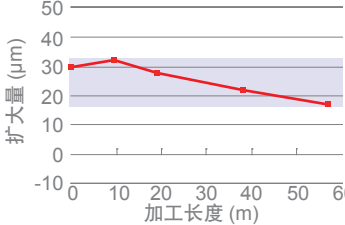



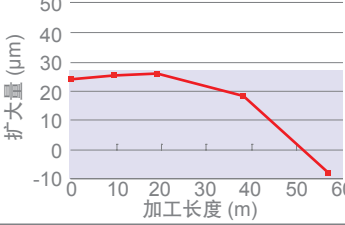
采用独创的三重棱边设计，可有效控制钻头外周部的冷却液流向，降低棱边损伤。

■冷却液流速比较（转速4,700min<sup>-1</sup>时的解析）



**MQS**

以往的双重棱边钻头

	导向块 A	导向块 B	棱边	扩大量（与实际的钻头直径对比）
<b>MQS</b>				
	轻微损伤			
以往产品				
	棱边磨损大			

工件材料: S50C  
钻头直径: 8mm  
钻削孔深: 25mm (L/D=3)  
切削速度: 120m/min  
每转进给: 0.25mm/rev  
使用机床: 立式加工中心  
冷却方式: 水溶性冷却液

# 钢、铸铁加工用整体硬质合金钻头

**MQS**  
**WSTAR 钻头**

- 新材料DP3020, 独创的冷却孔形状与三重棱边
- 可实现钢、铸铁的高效、高精度加工

P M **K** N S H  
钢 铸铁



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
0 -0.012	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021
0 -0.006	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013

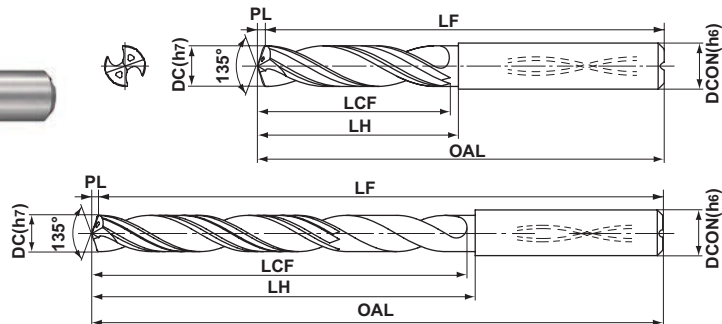


图 1

图 2

注 MQS型产品均可用于热缩式刀柄。

## 内部冷却型

DC (mm)	钻 削 孔 深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
3.0	3	●	MQS0300X3DB	21.6	23.6	70.6	70	0.6	3	1
	5	●	MQS0300X5DB	28.6	31.6	78.6	78	0.6	3	1
	8	●	MQS0300X8DB	35.6	35.6	81.6	81	0.6	3	1
3.1	3	●	MQS0310X3DB	21.6	23.6	70.6	70	0.6	4	1
	5	●	MQS0310X5DB	28.6	31.6	78.6	78	0.6	4	1
3.2	3	●	MQS0320X3DB	21.7	23.7	70.7	70	0.7	4	1
	5	●	MQS0320X5DB	28.7	31.7	78.7	78	0.7	4	1
3.3	3	●	MQS0330X3DB	21.7	23.7	70.7	70	0.7	4	1
	5	●	MQS0330X5DB	28.7	31.7	78.7	78	0.7	4	1
3.4	3	●	MQS0340X3DB	21.7	23.7	70.7	70	0.7	4	1
	5	●	MQS0340X5DB	28.7	31.7	78.7	78	0.7	4	1
3.5	3	●	MQS0350X3DB	21.7	23.7	70.7	70	0.7	4	1
	5	●	MQS0350X5DB	28.7	31.7	78.7	78	0.7	4	1
	8	●	MQS0350X8DB	41.7	41.7	87.7	87	0.7	4	1
3.6	3	●	MQS0360X3DB	22.7	23.7	70.7	70	0.7	4	1
	5	●	MQS0360X5DB	30.7	31.7	78.7	78	0.7	4	1
3.7	3	●	MQS0370X3DB	22.8	23.8	70.8	70	0.8	4	1
	5	●	MQS0370X5DB	30.8	31.8	78.8	78	0.8	4	1
3.8	3	●	MQS0380X3DB	22.8	23.8	70.8	70	0.8	4	1
	5	●	MQS0380X5DB	30.8	31.8	78.8	78	0.8	4	1
3.9	3	●	MQS0390X3DB	22.8	23.8	70.8	70	0.8	4	1
	5	●	MQS0390X5DB	30.8	31.8	78.8	78	0.8	4	1
4.0	3	●	MQS0400X3DB	22.8	23.8	70.8	70	0.8	4	1
	5	●	MQS0400X5DB	30.8	31.8	78.8	78	0.8	4	1
	8	●	MQS0400X8DB	46.8	46.8	92.8	92	0.8	4	1
4.1	3	●	MQS0410X3DB	24.8	26.8	73.8	73	0.8	5	1
	5	●	MQS0410X5DB	33.8	35.8	82.8	82	0.8	5	1
4.2	3	●	MQS0420X3DB	24.9	26.9	73.9	73	0.9	5	1
	5	●	MQS0420X5DB	33.9	35.9	82.9	82	0.9	5	1
4.3	3	●	MQS0430X3DB	24.9	26.9	73.9	73	0.9	5	1
	5	●	MQS0430X5DB	33.9	35.9	82.9	82	0.9	5	1
4.4	3	●	MQS0440X3DB	24.9	26.9	73.9	73	0.9	5	1
	5	●	MQS0440X5DB	33.9	35.9	82.9	82	0.9	5	1
4.5	3	●	MQS0450X3DB	24.9	26.9	73.9	73	0.9	5	1
	5	●	MQS0450X5DB	33.9	35.9	82.9	82	0.9	5	1
	8	●	MQS0450X8DB	52.9	52.9	100.9	100	0.9	5	1

## 内部冷却型

DC (mm)	钻 削 孔 深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
4.6	3	●	MQS0460X3DB	26.0	29.0	76.0	75	1.0	5	1
	5	●	MQS0460X5DB	36.0	39.0	86.0	85	1.0	5	1
4.7	3	●	MQS0470X3DB	26.0	29.0	76.0	75	1.0	5	1
	5	●	MQS0470X5DB	36.0	39.0	86.0	85	1.0	5	1
4.8	3	●	MQS0480X3DB	26.0	29.0	76.0	75	1.0	5	1
	5	●	MQS0480X5DB	36.0	39.0	86.0	85	1.0	5	1
4.9	3	●	MQS0490X3DB	26.0	29.0	76.0	75	1.0	5	1
	5	●	MQS0490X5DB	36.0	39.0	86.0	85	1.0	5	1
5.0	3	●	MQS0500X3DB	26.0	29.0	76.0	75	1.0	5	1
	5	●	MQS0500X5DB	36.0	39.0	86.0	85	1.0	5	1
	8	●	MQS0500X8DB	58.0	58.0	106.0	105	1.0	5	1
5.1	3	●	MQS0510X3DB	29.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	●	MQS0510X5DB	40.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
5.2	3	●	MQS0520X3DB	29.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	●	MQS0520X5DB	40.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
5.3	3	●	MQS0530X3DB	29.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	●	MQS0530X5DB	40.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
5.4	3	●	MQS0540X3DB	29.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	●	MQS0540X5DB	40.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
5.5	3	●	MQS0550X3DB	29.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	●	MQS0550X5DB	40.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
	8	●	MQS0550X8DB	62.1	67.1	119.1	118	1.1	6	1
5.6	3	●	MQS0560X3DB	31.2	31.2	82.2	81	1.2	6	1
	5	●	MQS0560X5DB	43.2	43.2	90.2	89	1.2	6	1
5.7	3	●	MQS0570X3DB	31.2	31.2	82.2	81	1.2	6	1
	5	●	MQS0570X5DB	43.2	43.2	90.2	89	1.2	6	1
5.8	3	●	MQS0580X3DB	31.2	31.2	82.2	81	1.2	6	1
	5	●	MQS0580X5DB	43.2	43.2	90.2	89	1.2	6	1
5.9	3	●	MQS0590X3DB	31.2	31.2	82.2	81	1.2	6	1
	5	●	MQS0590X5DB	43.2	43.2	90.2	89	1.2	6	1
6.0	3	●	MQS0600X3DB	31.2	31.2	82.2	81	1.2	6	1
	5	●	MQS0600X5DB	43.2	43.2	90.2	89	1.2	6	1
	8	●	MQS0600X8DB	67.2	67.2	119.2	118	1.2	6	1
6.1	3	●	MQS0610X3DB	34.3	36.3	87.3	86	1.3	7	1
	5	●	MQS0610X5DB	47.3	49.3	96.3	95	1.3	7	1

注 标准品以外的特殊形状(例如: 不同直径、不同长度、带倒角刃等)、材料等若有需求敬请垂询。

●: 标准库存品

内部冷却型

DC (mm)	钻削孔深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
6.2	3	●	MQS0620X3DB	34.3	36.3	87.3	86	1.3	7	1
	5	●	MQS0620X5DB	47.3	49.3	96.3	95	1.3	7	1
6.3	3	●	MQS0630X3DB	34.3	36.3	87.3	86	1.3	7	1
	5	●	MQS0630X5DB	47.3	49.3	96.3	95	1.3	7	1
6.4	3	●	MQS0640X3DB	34.3	36.3	87.3	86	1.3	7	1
	5	●	MQS0640X5DB	47.3	49.3	96.3	95	1.3	7	1
6.5	3	●	MQS0650X3DB	34.3	36.3	87.3	86	1.3	7	1
	5	●	MQS0650X5DB	47.3	49.3	96.3	95	1.3	7	1
NEW 6.5	8	●	MQS0650X8DB	73.3	78.3	131.3	130	1.3	7	1
	3	●	MQS0660X3DB	36.4	38.4	91.4	90	1.4	7	1
6.6	5	●	MQS0660X5DB	50.4	52.4	99.4	98	1.4	7	1
	3	●	MQS0670X3DB	36.4	38.4	91.4	90	1.4	7	1
6.7	5	●	MQS0670X5DB	50.4	52.4	99.4	98	1.4	7	1
	3	●	MQS0680X3DB	36.4	38.4	91.4	90	1.4	7	1
6.8	5	●	MQS0680X5DB	50.4	52.4	99.4	98	1.4	7	1
	3	●	MQS0690X3DB	36.4	38.4	91.4	90	1.4	7	1
6.9	5	●	MQS0690X5DB	50.4	52.4	99.4	98	1.4	7	1
	3	●	MQS0700X3DB	36.4	38.4	91.4	90	1.4	7	1
7.0	5	●	MQS0700X5DB	50.4	52.4	99.4	98	1.4	7	1
	NEW 8	●	MQS0700X8DB	78.4	78.4	131.4	130	1.4	7	1
7.1	3	●	MQS0710X3DB	39.5	40.5	91.5	90	1.5	8	1
	5	●	MQS0710X5DB	54.5	57.5	104.5	103	1.5	8	1
7.2	3	●	MQS0720X3DB	39.5	40.5	91.5	90	1.5	8	1
	5	●	MQS0720X5DB	54.5	57.5	104.5	103	1.5	8	1
7.3	3	●	MQS0730X3DB	39.5	40.5	91.5	90	1.5	8	1
	5	●	MQS0730X5DB	54.5	57.5	104.5	103	1.5	8	1
7.4	3	●	MQS0740X3DB	39.5	40.5	91.5	90	1.5	8	1
	5	●	MQS0740X5DB	54.5	57.5	104.5	103	1.5	8	1
7.5	3	●	MQS0750X3DB	39.6	40.6	91.6	90	1.6	8	1
	5	●	MQS0750X5DB	54.6	57.6	104.6	103	1.6	8	1
NEW 7.5	8	●	MQS0750X8DB	84.6	89.6	143.6	142	1.6	8	2
	3	●	MQS0760X3DB	41.6	41.6	91.6	90	1.6	8	1
7.6	5	●	MQS0760X5DB	57.6	57.6	104.6	103	1.6	8	1
	3	●	MQS0770X3DB	41.6	41.6	91.6	90	1.6	8	1
7.7	5	●	MQS0770X5DB	57.6	57.6	104.6	103	1.6	8	1
	3	●	MQS0780X3DB	41.6	41.6	91.6	90	1.6	8	1
7.8	5	●	MQS0780X5DB	57.6	57.6	104.6	103	1.6	8	1
	3	●	MQS0790X3DB	41.6	41.6	91.6	90	1.6	8	1
7.9	5	●	MQS0790X5DB	57.6	57.6	104.6	103	1.6	8	1
	3	●	MQS0800X3DB	41.7	41.7	91.7	90	1.7	8	1
8.0	5	●	MQS0800X5DB	57.7	57.7	104.7	103	1.7	8	1
	NEW 8	●	MQS0800X8DB	89.7	89.7	143.7	142	1.7	8	2
8.1	3	●	MQS0810X3DB	44.7	46.7	97.7	96	1.7	9	1
	5	●	MQS0810X5DB	61.7	63.7	114.7	113	1.7	9	1
8.2	3	●	MQS0820X3DB	44.7	46.7	97.7	96	1.7	9	1
	5	●	MQS0820X5DB	61.7	63.7	114.7	113	1.7	9	1
8.3	3	●	MQS0830X3DB	44.7	46.7	97.7	96	1.7	9	1
	5	●	MQS0830X5DB	61.7	63.7	114.7	113	1.7	9	1
8.4	3	●	MQS0840X3DB	44.7	46.7	97.7	96	1.7	9	1
	5	●	MQS0840X5DB	61.7	63.7	114.7	113	1.7	9	1

DC = 加工直径

LCF = 槽长

LH = 颈长

OAL = 全长

LF = 肩部长度

PL = 顶端与肩部的尺寸差

内部冷却型

DC (mm)	钻削孔深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
8.5	3	●	MQS0850X3DB	44.8	46.8	97.8	96	1.8	9	1
	5	●	MQS0850X5DB	61.8	63.8	114.8	113	1.8	9	1
NEW 8.5	8	●	MQS0850X8DB	95.8	100.8	155.8	154	1.8	9	2
	3	●	MQS0860X3DB	46.8	48.8	102.8	101	1.8	9	1
8.6	5	●	MQS0860X5DB	64.8	66.8	117.8	116	1.8	9	1
	3	●	MQS0870X3DB	46.8	48.8	102.8	101	1.8	9	1
8.7	5	●	MQS0870X5DB	64.8	66.8	117.8	116	1.8	9	1
	3	●	MQS0880X3DB	46.8	48.8	102.8	101	1.8	9	1
8.8	5	●	MQS0880X5DB	64.8	66.8	117.8	116	1.8	9	1
	3	●	MQS0890X3DB	46.8	48.8	102.8	101	1.8	9	1
8.9	5	●	MQS0890X5DB	64.8	66.8	117.8	116	1.8	9	1
	3	●	MQS0900X3DB	46.9	48.9	102.9	101	1.9	9	1
9.0	5	●	MQS0900X5DB	64.9	66.9	117.9	116	1.9	9	1
	NEW 8	●	MQS0900X8DB	100.9	100.9	155.9	154	1.9	9	2
9.1	3	●	MQS0910X3DB	49.9	51.9	102.9	101	1.9	10	1
	5	●	MQS0910X5DB	68.9	71.9	122.9	121	1.9	10	1
9.2	3	●	MQS0920X3DB	49.9	51.9	102.9	101	1.9	10	1
	5	●	MQS0920X5DB	68.9	71.9	122.9	121	1.9	10	1
9.3	3	●	MQS0930X3DB	49.9	51.9	102.9	101	1.9	10	1
	5	●	MQS0930X5DB	68.9	71.9	122.9	121	1.9	10	1
9.4	3	●	MQS0940X3DB	49.9	51.9	102.9	101	1.9	10	1
	5	●	MQS0940X5DB	68.9	71.9	122.9	121	1.9	10	1
9.5	3	●	MQS0950X3DB	50.0	52.0	103.0	101	2.0	10	1
	5	●	MQS0950X5DB	69.0	72.0	123.0	121	2.0	10	1
NEW 9.5	8	●	MQS0950X8DB	107.0	112.0	168.0	166	2.0	10	2
	3	●	MQS0960X3DB	52.0	52.0	103.0	101	2.0	10	1
9.6	5	●	MQS0960X5DB	72.0	72.0	123.0	121	2.0	10	1
	3	●	MQS0970X3DB	52.0	52.0	103.0	101	2.0	10	1
9.7	5	●	MQS0970X5DB	72.0	72.0	123.0	121	2.0	10	1
	3	●	MQS0980X3DB	52.0	52.0	103.0	101	2.0	10	1
9.8	5	●	MQS0980X5DB	72.0	72.0	123.0	121	2.0	10	1
	3	●	MQS0990X3DB	52.1	52.1	103.1	101	2.1	10	1
9.9	5	●	MQS0990X5DB	72.1	72.1	123.1	121	2.1	10	1
	3	●	MQS1000X3DB	52.1	52.1	103.1	101	2.1	10	1
10.0	5	●	MQS1000X5DB	72.1	72.1	123.1	121	2.1	10	1
	NEW 8	●	MQS1000X8DB	112.1	112.1	168.1	166	2.1	10	2
10.1	3	●	MQS1010X3DB	55.1	57.1	113.1	111	2.1	11	1
	5	●	MQS1010X5DB	76.1	80.1	136.1	134	2.1	11	1
10.2	3	●	MQS1020X3DB	55.1	57.1	113.1	111	2.1	11	1
	5	●	MQS1020X5DB	76.1	80.1	136.1	134	2.1	11	1
10.3	3	●	MQS1030X3DB	55.1	57.1	113.1	111	2.1	11	1
	5	●	MQS1030X5DB	76.1	80.1	136.1	134	2.1	11	1
10.4	3	●	MQS1040X3DB	55.2	57.2	113.2	111	2.2	11	1
	5	●	MQS1040X5DB	76.2	80.2	136.2	134	2.2	11	1
10.5	3	●	MQS1050X3DB	55.2	57.2	113.2	111	2.2	11	1
	5	●	MQS1050X5DB	76.2	80.2	136.2	134	2.2	11	1
NEW 10.5	8	●	MQS1050X8DB	118.2	123.2	184.2	182	2.2	11	2
	3	●	MQS1060X3DB	57.2	58.2	118.2	116	2.2	11	1
10.6	5	●	MQS1060X5DB	79.2	80.2	136.2	134	2.2	11	1

DCON = 安装部直径



内部冷却型

DC (mm)	钻削孔深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
10.7	3	●	MQS1070X3DB	57.2	58.2	118.2	116	2.2	11	1
	5	●	MQS1070X5DB	79.2	80.2	136.2	134	2.2	11	1
10.8	3	●	MQS1080X3DB	57.2	58.2	118.2	116	2.2	11	1
	5	●	MQS1080X5DB	79.2	80.2	136.2	134	2.2	11	1
10.9	3	●	MQS1090X3DB	57.3	58.3	118.3	116	2.3	11	1
	5	●	MQS1090X5DB	79.3	80.3	136.3	134	2.3	11	1
11.0	3	●	MQS1100X3DB	57.3	58.3	118.3	116	2.3	11	1
	5	●	MQS1100X5DB	79.3	80.3	136.3	134	2.3	11	1
NEW 11.0	8	●	MQS1100X8DB	123.3	123.3	184.3	182	2.3	11	2
	3	●	MQS1110X3DB	60.3	62.3	118.3	116	2.3	12	1
11.1	5	●	MQS1110X5DB	83.3	86.3	142.3	140	2.3	12	1
	3	●	MQS1120X3DB	60.3	62.3	118.3	116	2.3	12	1
11.2	5	●	MQS1120X5DB	83.3	86.3	142.3	140	2.3	12	1
	3	●	MQS1130X3DB	60.3	62.3	118.3	116	2.3	12	1
11.3	5	●	MQS1130X5DB	83.3	86.3	142.3	140	2.3	12	1
	3	●	MQS1140X3DB	60.4	62.4	118.4	116	2.4	12	1
11.4	5	●	MQS1140X5DB	83.4	86.4	142.4	140	2.4	12	1
	3	●	MQS1150X3DB	60.4	62.4	118.4	116	2.4	12	1
11.5	5	●	MQS1150X5DB	83.4	86.4	142.4	140	2.4	12	1
	NEW 8	●	MQS1150X8DB	129.4	134.4	196.4	194	2.4	12	2
11.6	3	●	MQS1160X3DB	62.4	62.4	118.4	116	2.4	12	1
	5	●	MQS1160X5DB	86.4	86.4	142.4	140	2.4	12	1
11.7	3	●	MQS1170X3DB	62.4	62.4	118.4	116	2.4	12	1
	5	●	MQS1170X5DB	86.4	86.4	142.4	140	2.4	12	1
11.8	3	●	MQS1180X3DB	62.4	62.4	118.4	116	2.4	12	1
	5	●	MQS1180X5DB	86.4	86.4	142.4	140	2.4	12	1
11.9	3	●	MQS1190X3DB	62.5	62.5	118.5	116	2.5	12	1
	5	●	MQS1190X5DB	86.5	86.5	142.5	140	2.5	12	1
12.0	3	●	MQS1200X3DB	62.5	62.5	118.5	116	2.5	12	1
	5	●	MQS1200X5DB	86.5	86.5	142.5	140	2.5	12	1
NEW 12.0	8	●	MQS1200X8DB	134.5	134.5	196.5	194	2.5	12	2
	3	●	MQS1210X3DB	65.5	68.5	124.5	122	2.5	13	1
12.1	5	●	MQS1210X5DB	90.5	94.5	150.5	148	2.5	13	1
	3	●	MQS1220X3DB	65.5	68.5	124.5	122	2.5	13	1
12.2	5	●	MQS1220X5DB	90.5	94.5	150.5	148	2.5	13	1
	3	●	MQS1230X3DB	65.5	68.5	124.5	122	2.5	13	1
12.3	5	●	MQS1230X5DB	90.5	94.5	150.5	148	2.5	13	1
12.4	3	●	MQS1240X3DB	65.6	68.6	124.6	122	2.6	13	1
	5	●	MQS1240X5DB	90.6	94.6	150.6	148	2.6	13	1
12.5	3	●	MQS1250X3DB	65.6	68.6	124.6	122	2.6	13	1
	5	●	MQS1250X5DB	90.6	94.6	150.6	148	2.6	13	1
NEW 12.5	8	●	MQS1250X8DB	140.6	145.6	208.6	206	2.6	13	2
	3	●	MQS1260X3DB	67.6	68.6	124.6	122	2.6	13	1
12.6	5	●	MQS1260X5DB	93.6	94.6	150.6	148	2.6	13	1
	3	●	MQS1270X3DB	67.6	68.6	124.6	122	2.6	13	1
12.7	5	●	MQS1270X5DB	93.6	94.6	150.6	148	2.6	13	1
	3	●	MQS1280X3DB	67.7	68.7	124.7	122	2.7	13	1
12.8	5	●	MQS1280X5DB	93.7	94.7	150.7	148	2.7	13	1
	3	●	MQS1290X3DB	67.7	68.7	124.7	122	2.7	13	1
12.9	5	●	MQS1290X5DB	93.7	94.7	150.7	148	2.7	13	1

内部冷却型

DC (mm)	钻削孔深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
13.0	3	●	MQS1300X3DB	67.7	68.7	124.7	122	2.7	13	1
	5	●	MQS1300X5DB	93.7	94.7	150.7	148	2.7	13	1
NEW 13.0	8	●	MQS1300X8DB	145.7	145.7	208.7	206	2.7	13	2
	3	●	MQS1310X3DB	70.7	72.7	128.7	126	2.7	14	1
13.1	5	●	MQS1310X5DB	97.7	100.7	156.7	154	2.7	14	1
	3	●	MQS1320X3DB	70.7	72.7	128.7	126	2.7	14	1
13.2	5	●	MQS1320X5DB	97.7	100.7	156.7	154	2.7	14	1
	3	●	MQS1330X3DB	70.8	72.8	128.8	126	2.8	14	1
13.3	5	●	MQS1330X5DB	97.8	100.8	156.8	154	2.8	14	1
	3	●	MQS1340X3DB	70.8	72.8	128.8	126	2.8	14	1
13.4	5	●	MQS1340X5DB	97.8	100.8	156.8	154	2.8	14	1
	3	●	MQS1350X3DB	70.8	72.8	128.8	126	2.8	14	1
13.5	5	●	MQS1350X5DB	97.8	100.8	156.8	154	2.8	14	1
	NEW 8	●	MQS1350X8DB	151.8	156.8	220.8	218	2.8	14	2
13.6	3	●	MQS1360X3DB	72.8	72.8	128.8	126	2.8	14	1
	5	●	MQS1360X5DB	100.8	100.8	156.8	154	2.8	14	1
13.7	3	●	MQS1370X3DB	72.8	72.8	128.8	126	2.8	14	1
	5	●	MQS1370X5DB	100.8	100.8	156.8	154	2.8	14	1
13.8	3	●	MQS1380X3DB	72.9	72.9	128.9	126	2.9	14	1
	5	●	MQS1380X5DB	100.9	100.9	156.9	154	2.9	14	1
13.9	3	●	MQS1390X3DB	72.9	72.9	128.9	126	2.9	14	1
	5	●	MQS1390X5DB	100.9	100.9	156.9	154	2.9	14	1
14.0	3	●	MQS1400X3DB	72.9	72.9	128.9	126	2.9	14	1
	5	●	MQS1400X5DB	100.9	100.9	156.9	154	2.9	14	1
NEW 14.0	8	●	MQS1400X8DB	156.9	156.9	220.9	218	2.9	14	2
	3	●	MQS1410X3DB	75.9	78.9	137.9	135	2.9	15	1
14.1	5	●	MQS1410X5DB	104.9	108.9	167.9	165	2.9	15	1
	3	●	MQS1420X3DB	75.9	78.9	137.9	135	2.9	15	1
14.2	5	●	MQS1420X5DB	104.9	108.9	167.9	165	2.9	15	1
	3	●	MQS1430X3DB	76.0	79.0	138.0	135	3.0	15	1
14.3	5	●	MQS1430X5DB	105.0	109.0	168.0	165	3.0	15	1
	3	●	MQS1440X3DB	76.0	79.0	138.0	135	3.0	15	1
14.4	5	●	MQS1440X5DB	105.0	109.0	168.0	165	3.0	15	1
	3	●	MQS1450X3DB	76.0	79.0	138.0	135	3.0	15	1
14.5	5	●	MQS1450X5DB	105.0	109.0	168.0	165	3.0	15	1
	NEW 8	●	MQS1450X8DB	163.0	168.0	228.0	225	3.0	15	2
14.6	3	●	MQS1460X3DB	78.0	79.0	138.0	135	3.0	15	1
	5	●	MQS1460X5DB	108.0	109.0	168.0	165	3.0	15	1
14.7	3	●	MQS1470X3DB	78.0	79.0	138.0	135	3.0	15	1
	5	●	MQS1470X5DB	108.0	109.0	168.0	165	3.0	15	1
14.8	3	●	MQS1480X3DB	78.1	79.1	138.1	135	3.1	15	1
	5	●	MQS1480X5DB	108.1	109.1	168.1	165	3.1	15	1
14.9	3	●	MQS1490X3DB	78.1	79.1	138.1	135	3.1	15	1
	5	●	MQS1490X5DB	108.1	109.1	168.1	165	3.1	15	1
15.0	3	●	MQS1500X3DB	78.1	79.1	138.1	135	3.1	15	1
	5	●	MQS1500X5DB	108.1	109.1	168.1	165	3.1	15	1
NEW 15.0	8	●	MQS1500X8DB	168.1	168.1	228.1	225	3.1	15	2
	3	●	MQS1510X3DB	81.1	83.1	142.1	139	3.1	16	1
15.1	5	●	MQS1510X5DB	112.1	115.1	174.1	171	3.1	16	1

注 标准品以外的特殊形状(例如:不同直径、不同长度、带倒角刃等)、材料等若有需求敬请垂询。

内部冷却型

DC (mm)	钻削孔深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
15.2	3	●	<b>MQS1520X3DB</b>	81.1	83.1	142.1	139	3.1	16	1
	5	●	<b>MQS1520X5DB</b>	112.1	115.1	174.1	171	3.1	16	1
15.3	3	●	<b>MQS1530X3DB</b>	81.2	83.2	142.2	139	3.2	16	1
	5	●	<b>MQS1530X5DB</b>	112.2	115.2	174.2	171	3.2	16	1
15.4	3	●	<b>MQS1540X3DB</b>	81.2	83.2	142.2	139	3.2	16	1
	5	●	<b>MQS1540X5DB</b>	112.2	115.2	174.2	171	3.2	16	1
15.5	3	●	<b>MQS1550X3DB</b>	81.2	83.2	142.2	139	3.2	16	1
	5	●	<b>MQS1550X5DB</b>	112.2	115.2	174.2	171	3.2	16	1
15.6	3	●	<b>MQS1560X3DB</b>	83.2	83.2	142.2	139	3.2	16	1
	5	●	<b>MQS1560X5DB</b>	115.2	115.2	174.2	171	3.2	16	1
15.7	3	●	<b>MQS1570X3DB</b>	83.3	83.3	142.3	139	3.3	16	1
	5	●	<b>MQS1570X5DB</b>	115.3	115.3	174.3	171	3.3	16	1
15.8	3	●	<b>MQS1580X3DB</b>	83.3	83.3	142.3	139	3.3	16	1
	5	●	<b>MQS1580X5DB</b>	115.3	115.3	174.3	171	3.3	16	1
15.9	3	●	<b>MQS1590X3DB</b>	83.3	83.3	142.3	139	3.3	16	1
	5	●	<b>MQS1590X5DB</b>	115.3	115.3	174.3	171	3.3	16	1
16.0	3	●	<b>MQS1600X3DB</b>	83.3	83.3	142.3	139	3.3	16	1
	5	●	<b>MQS1600X5DB</b>	115.3	115.3	174.3	171	3.3	16	1
16.1	3	●	<b>MQS1610X3DB</b>	86.3	89.3	148.3	145	3.3	17	1
	5	●	<b>MQS1610X5DB</b>	119.3	123.3	182.3	179	3.3	17	1
16.2	3	●	<b>MQS1620X3DB</b>	86.4	89.4	148.4	145	3.4	17	1
	5	●	<b>MQS1620X5DB</b>	119.4	123.4	182.4	179	3.4	17	1
16.3	3	●	<b>MQS1630X3DB</b>	86.4	89.4	148.4	145	3.4	17	1
	5	●	<b>MQS1630X5DB</b>	119.4	123.4	182.4	179	3.4	17	1
16.4	3	●	<b>MQS1640X3DB</b>	86.4	89.4	148.4	145	3.4	17	1
	5	●	<b>MQS1640X5DB</b>	119.4	123.4	182.4	179	3.4	17	1
16.5	3	●	<b>MQS1650X3DB</b>	86.4	89.4	148.4	145	3.4	17	1
	5	●	<b>MQS1650X5DB</b>	119.4	123.4	182.4	179	3.4	17	1
16.6	3	●	<b>MQS1660X3DB</b>	88.4	89.4	148.4	145	3.4	17	1
	5	●	<b>MQS1660X5DB</b>	122.4	123.4	182.4	179	3.4	17	1
16.7	3	●	<b>MQS1670X3DB</b>	88.5	89.5	148.5	145	3.5	17	1
	5	●	<b>MQS1670X5DB</b>	122.5	123.5	182.5	179	3.5	17	1
16.8	3	●	<b>MQS1680X3DB</b>	88.5	89.5	148.5	145	3.5	17	1
	5	●	<b>MQS1680X5DB</b>	122.5	123.5	182.5	179	3.5	17	1
16.9	3	●	<b>MQS1690X3DB</b>	88.5	89.5	148.5	145	3.5	17	1
	5	●	<b>MQS1690X5DB</b>	122.5	123.5	182.5	179	3.5	17	1
17.0	3	●	<b>MQS1700X3DB</b>	88.5	89.5	148.5	145	3.5	17	1
	5	●	<b>MQS1700X5DB</b>	122.5	123.5	182.5	179	3.5	17	1
17.1	3	●	<b>MQS1710X3DB</b>	91.5	93.5	152.5	149	3.5	18	1
	5	●	<b>MQS1710X5DB</b>	126.5	129.5	188.5	185	3.5	18	1
17.2	3	●	<b>MQS1720X3DB</b>	91.6	93.6	152.6	149	3.6	18	1
	5	●	<b>MQS1720X5DB</b>	126.6	129.6	188.6	185	3.6	18	1
17.3	3	●	<b>MQS1730X3DB</b>	91.6	93.6	152.6	149	3.6	18	1
	5	●	<b>MQS1730X5DB</b>	126.6	129.6	188.6	185	3.6	18	1
17.4	3	●	<b>MQS1740X3DB</b>	91.6	93.6	152.6	149	3.6	18	1
	5	●	<b>MQS1740X5DB</b>	126.6	129.6	188.6	185	3.6	18	1
17.5	3	●	<b>MQS1750X3DB</b>	91.6	93.6	152.6	149	3.6	18	1
	5	●	<b>MQS1750X5DB</b>	126.6	129.6	188.6	185	3.6	18	1

DC = 加工直径

LCF = 槽长

LH = 颈长

OAL = 全长

LF = 肩部长度

PL = 顶端与肩部的尺寸差

DCON = 安装部直径

内部冷却型

DC (mm)	钻削孔深 (l/d)	库存 DP3020	型 号	尺寸 (mm)						图
				LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	
17.6	3	□	<b>MQS1760X3DB</b>	93.6	93.6	152.6	149	3.6	18	1
	5	□	<b>MQS1760X5DB</b>	129.6	129.6	188.6	185	3.6	18	1
17.7	3	□	<b>MQS1770X3DB</b>	93.7	93.7	152.7	149	3.7	18	1
	5	□	<b>MQS1770X5DB</b>	129.7	129.7	188.7	185	3.7	18	1
17.8	3	□	<b>MQS1780X3DB</b>	93.7	93.7	152.7	149	3.7	18	1
	5	□	<b>MQS1780X5DB</b>	129.7	129.7	188.7	185	3.7	18	1
17.9	3	□	<b>MQS1790X3DB</b>	93.7	93.7	152.7	149	3.7	18	1
	5	□	<b>MQS1790X5DB</b>	129.7	129.7	188.7	185	3.7	18	1
18.0	3	●	<b>MQS1800X3DB</b>	93.7	93.7	152.7	149	3.7	18	1
	5	●	<b>MQS1800X5DB</b>	129.7	129.7	188.7	185	3.7	18	1
18.1	3	□	<b>MQS1810X3DB</b>	96.7	99.7	160.7	157	3.7	19	1
	5	□	<b>MQS1810X5DB</b>	133.7	137.7	198.7	195	3.7	19	1
18.2	3	□	<b>MQS1820X3DB</b>	96.8	99.8	160.8	157	3.8	19	1
	5	□	<b>MQS1820X5DB</b>	133.8	137.8	198.8	195	3.8	19	1
18.3	3	□	<b>MQS1830X3DB</b>	96.8	99.8	160.8	157	3.8	19	1
	5	□	<b>MQS1830X5DB</b>	133.8	137.8	198.8	195	3.8	19	1
18.4	3	□	<b>MQS1840X3DB</b>	96.8	99.8	160.8	157	3.8	19	1
	5	□	<b>MQS1840X5DB</b>	133.8	137.8	198.8	195	3.8	19	1
18.5	3	●	<b>MQS1850X3DB</b>	96.8	99.8	160.8	157	3.8	19	1
	5	●	<b>MQS1850X5DB</b>	133.8	137.8	198.8	195	3.8	19	1
18.6	3	□	<b>MQS1860X3DB</b>	98.9	99.9	160.9	157	3.9	19	1
	5	□	<b>MQS1860X5DB</b>	136.9	137.9	198.9	195	3.9	19	1
18.7	3	□	<b>MQS1870X3DB</b>	98.9	99.9	160.9	157	3.9	19	1
	5	□	<b>MQS1870X5DB</b>	136.9	137.9	198.9	195	3.9	19	1
18.8	3	□	<b>MQS1880X3DB</b>	98.9	99.9	160.9	157	3.9	19	1
	5	□	<b>MQS1880X5DB</b>	136.9	137.9	198.9	195	3.9	19	1
18.9	3	□	<b>MQS1890X3DB</b>	98.9	99.9	160.9	157	3.9	19	1
	5	□	<b>MQS1890X5DB</b>	136.9	137.9	198.9	195	3.9	19	1
19.0	3	●	<b>MQS1900X3DB</b>	98.9	99.9	160.9	157	3.9	19	1
	5	●	<b>MQS1900X5DB</b>	136.9	137.9	198.9	195	3.9	19	1
19.1	3	□	<b>MQS1910X3DB</b>	102.0	104.0	165.0	161	4.0	20	1
	5	□	<b>MQS1910X5DB</b>	141.0	144.0	205.0	201	4.0	20	1
19.2	3	□	<b>MQS1920X3DB</b>	102.0	104.0	165.0	161	4.0	20	1
	5	□	<b>MQS1920X5DB</b>	141.0	144.0	205.0	201	4.0	20	1
19.3	3	□	<b>MQS1930X3DB</b>	102.0	104.0	165.0	161	4.0	20	1
	5	□	<b>MQS1930X5DB</b>	141.0	144.0	205.0	201	4.0	20	1
19.4	3	□	<b>MQS1940X3DB</b>	102.0	104.0	165.0	161	4.0	20	1
	5	□	<b>MQS1940X5DB</b>	141.0	144.0	205.0	201	4.0	20	1
19.5	3	●	<b>MQS1950X3DB</b>	102.0	104.0	165.0	161	4.0	20	1
	5	●	<b>MQS1950X5DB</b>	141.0	144.0	205.0	201	4.0	20	1
19.6	3	□	<b>MQS1960X3DB</b>	104.1	104.1	165.1	161	4.1	20	1
	5	□	<b>MQS1960X5DB</b>	144.1	144.1	205.1	201	4.1	20	1
19.7	3	□	<b>MQS1970X3DB</b>	104.1	104.1	165.1	161	4.1	20	1
	5	□	<b>MQS1970X5DB</b>	144.1	144.1	205.1	201	4.1	20	1
19.8	3	□	<b>MQS1980X3DB</b>	104.1	104.1	165.1	161	4.1	20	1
	5	□	<b>MQS1980X5DB</b>	144.1	144.1	205.1	201	4.1	20	1
19.9	3	□	<b>MQS1990X3DB</b>	104.1	104.1	165.1	161	4.1	20	1
	5	□	<b>MQS1990X5DB</b>	144.1	144.1	205.1	201	4.1	20	1
20.0	3	●	<b>MQS2000X3DB</b>	104.1	104.1	165.1	161	4.1	20	1
	5	●	<b>MQS2000X5DB</b>	144.1	144.1	205.1	201	4.1	20	1

## 推荐切削条件

### 内部冷却

工件材料	软钢 (≤HB180)					碳钢、合金钢 (HB180—280)				
	SS400、S10C等					S45C、SCM440等				
加工直径 DC (mm)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)		进给速度 (mm/min)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)		进给速度 (mm/min)
3.2	130	12900	0.15	(0.10—0.20)	1935	100	9900	0.15	(0.10—0.20)	1485
4.0	130	10300	0.20	(0.15—0.25)	2060	100	7900	0.20	(0.15—0.25)	1580
5.0	130	8200	0.20	(0.15—0.25)	1640	100	6300	0.20	(0.15—0.25)	1260
6.3	140	7000	0.25	(0.20—0.30)	1750	130	6500	0.25	(0.20—0.30)	1625
8.0	140	5500	0.25	(0.20—0.30)	1375	130	5100	0.25	(0.20—0.30)	1275
10.0	140	4400	0.27	(0.22—0.32)	1185	130	4100	0.27	(0.22—0.32)	1105
12.0	160	4200	0.30	(0.26—0.35)	1260	140	3700	0.30	(0.26—0.35)	1110
16.0	180	3500	0.33	(0.27—0.38)	1155	150	2900	0.33	(0.27—0.38)	955
20.0	180	2800	0.35	(0.30—0.40)	980	150	2300	0.35	(0.30—0.40)	805

工件材料	碳钢、合金钢 (HB280—350)					灰铸铁 (≤350MPa)				
	SNCM439等					FC300等				
加工直径 DC (mm)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)		进给速度 (mm/min)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)		进给速度 (mm/min)
3.2	70	6900	0.10	(0.06—0.15)	690	110	10900	0.28	(0.15—0.35)	3050
4.0	80	6300	0.11	(0.07—0.15)	690	110	8700	0.28	(0.15—0.35)	2435
5.0	80	5000	0.14	(0.09—0.18)	700	110	7000	0.30	(0.15—0.40)	2100
6.3	90	4500	0.18	(0.11—0.24)	810	120	6000	0.33	(0.20—0.45)	1980
8.0	100	3900	0.21	(0.16—0.25)	815	120	4700	0.35	(0.20—0.45)	1645
10.0	110	3500	0.23	(0.19—0.27)	805	130	4100	0.40	(0.22—0.45)	1640
12.0	120	3100	0.26	(0.22—0.30)	805	150	3900	0.45	(0.26—0.50)	1755
16.0	130	2500	0.28	(0.23—0.33)	700	160	3100	0.50	(0.28—0.60)	1550
20.0	130	2000	0.30	(0.26—0.35)	600	160	2500	0.50	(0.30—0.60)	1250

工件材料	球墨铸铁 (≤450MPa)					球墨铸铁 (≤800MPa)				
	FCD450等					FCD700等				
加工直径 DC (mm)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)		进给速度 (mm/min)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)		进给速度 (mm/min)
3.2	90	8900	0.25	(0.15—0.32)	2225	75	7400	0.10	(0.06—0.15)	740
4.0	90	7100	0.25	(0.15—0.32)	1775	75	5900	0.10	(0.06—0.15)	590
5.0	90	5700	0.25	(0.15—0.32)	1425	75	4700	0.10	(0.06—0.15)	470
6.3	100	5000	0.30	(0.20—0.38)	1500	85	4200	0.15	(0.10—0.20)	630
8.0	100	3900	0.30	(0.20—0.38)	1170	85	3300	0.20	(0.10—0.25)	660
10.0	100	3100	0.30	(0.22—0.38)	930	85	2700	0.20	(0.10—0.25)	540
12.0	110	2900	0.35	(0.26—0.40)	1015	95	2500	0.25	(0.20—0.30)	625
16.0	120	2300	0.35	(0.28—0.40)	805	110	2100	0.25	(0.20—0.30)	525
20.0	120	1900	0.35	(0.30—0.40)	665	110	1700	0.30	(0.20—0.35)	510

注1 为实现稳定切削，推荐使用内部冷却孔供给高压冷却液。

注2 推荐使用乳化液型水溶性冷却液。

注3 使用非水溶性冷却液时，请降低切削速度。



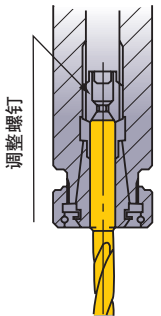
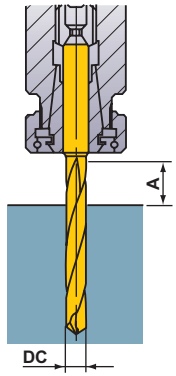
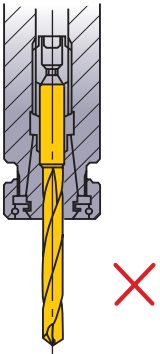
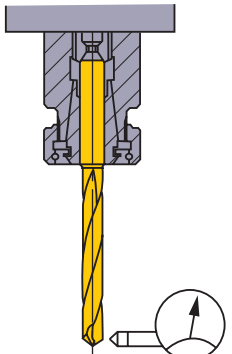
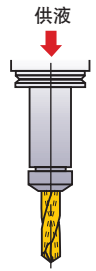
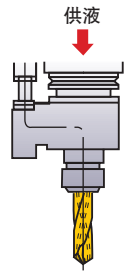
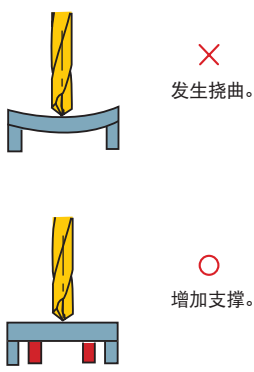
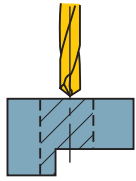
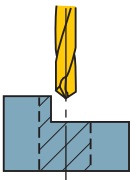
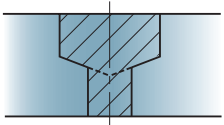
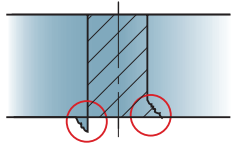
■ M.Q.L. (内部冷却)

加工直径 DC (mm)	工件材料				工件材料			
	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)	进给速度 (mm/min)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)	进给速度 (mm/min)
<b>3.2</b>	100	9900	0.15 (0.10—0.20)	1485	80	7900	0.15 (0.10—0.20)	1185
<b>4.0</b>	100	7900	0.20 (0.15—0.25)	1580	80	6300	0.20 (0.15—0.25)	1260
<b>5.0</b>	100	6300	0.20 (0.15—0.25)	1260	80	5000	0.20 (0.15—0.25)	1000
<b>6.3</b>	110	5500	0.25 (0.20—0.30)	1375	100	5000	0.25 (0.20—0.30)	1250
<b>8.0</b>	110	4300	0.25 (0.20—0.30)	1075	100	3900	0.25 (0.20—0.30)	975
<b>10.0</b>	110	3500	0.27 (0.22—0.32)	945	100	3100	0.27 (0.22—0.32)	835
<b>12.0</b>	130	3400	0.30 (0.26—0.35)	1020	110	2900	0.30 (0.26—0.35)	870
<b>16.0</b>	140	2700	0.33 (0.27—0.38)	890	120	2300	0.33 (0.27—0.38)	755
<b>20.0</b>	140	2200	0.35 (0.30—0.40)	770	120	1900	0.35 (0.30—0.40)	665

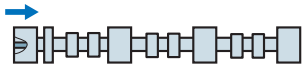
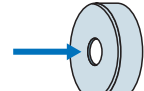
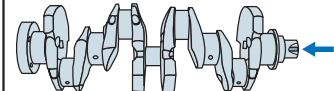
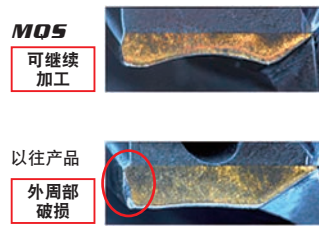
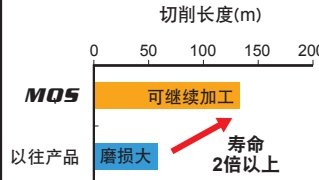
加工直径 DC (mm)	工件材料				工件材料			
	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)	进给速度 (mm/min)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)	进给速度 (mm/min)
<b>3.2</b>	60	5900	0.10 (0.06—0.15)	590	90	8900	0.28 (0.15—0.35)	2490
<b>4.0</b>	60	4700	0.11 (0.07—0.15)	515	90	7100	0.28 (0.15—0.35)	1985
<b>5.0</b>	60	3800	0.14 (0.09—0.18)	530	90	5700	0.30 (0.15—0.40)	1710
<b>6.3</b>	60	3000	0.18 (0.11—0.24)	540	100	5000	0.33 (0.20—0.45)	1650
<b>8.0</b>	60	2300	0.21 (0.16—0.25)	480	100	3900	0.35 (0.20—0.45)	1365
<b>10.0</b>	60	1900	0.23 (0.19—0.27)	435	100	3100	0.40 (0.22—0.45)	1240
<b>12.0</b>	80	2100	0.26 (0.22—0.30)	545	120	3100	0.45 (0.26—0.50)	1395
<b>16.0</b>	80	1500	0.28 (0.23—0.33)	420	130	2500	0.50 (0.28—0.60)	1250
<b>20.0</b>	80	1200	0.30 (0.26—0.35)	360	130	2000	0.50 (0.30—0.60)	1000

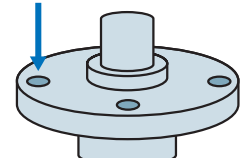
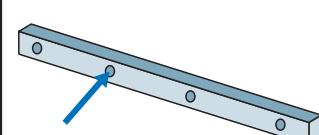
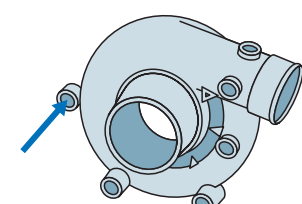
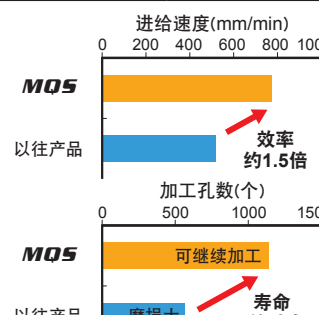
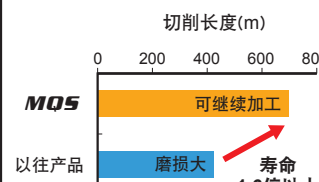
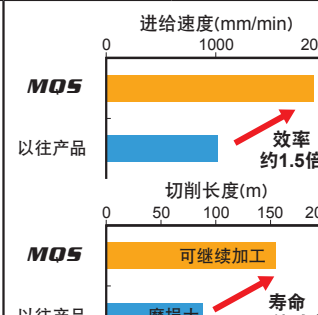
加工直径 DC (mm)	工件材料				工件材料			
	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)	进给速度 (mm/min)	切削速度 (m/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	每转进给量 (Min.—Max.) (mm/rev)	进给速度 (mm/min)
<b>3.2</b>	70	6900	0.25 (0.15—0.32)	1725	60	5900	0.10 (0.06—0.15)	590
<b>4.0</b>	70	5500	0.25 (0.15—0.32)	1375	60	4700	0.10 (0.06—0.15)	470
<b>5.0</b>	70	4400	0.25 (0.15—0.32)	1100	60	3800	0.10 (0.06—0.15)	380
<b>6.3</b>	80	4000	0.30 (0.20—0.38)	1200	70	3500	0.15 (0.10—0.20)	525
<b>8.0</b>	80	3100	0.30 (0.20—0.38)	930	70	2700	0.20 (0.10—0.25)	540
<b>10.0</b>	80	2500	0.30 (0.22—0.38)	750	70	2200	0.20 (0.10—0.25)	440
<b>12.0</b>	90	2300	0.35 (0.26—0.40)	805	80	2100	0.25 (0.20—0.30)	525
<b>16.0</b>	100	1900	0.35 (0.28—0.40)	665	90	1700	0.25 (0.20—0.30)	425
<b>20.0</b>	100	1500	0.35 (0.30—0.40)	525	90	1400	0.30 (0.20—0.35)	420

### ■ MQS....X3DB, MQS....X5DB, MQS....X8DB 的高级使用方法

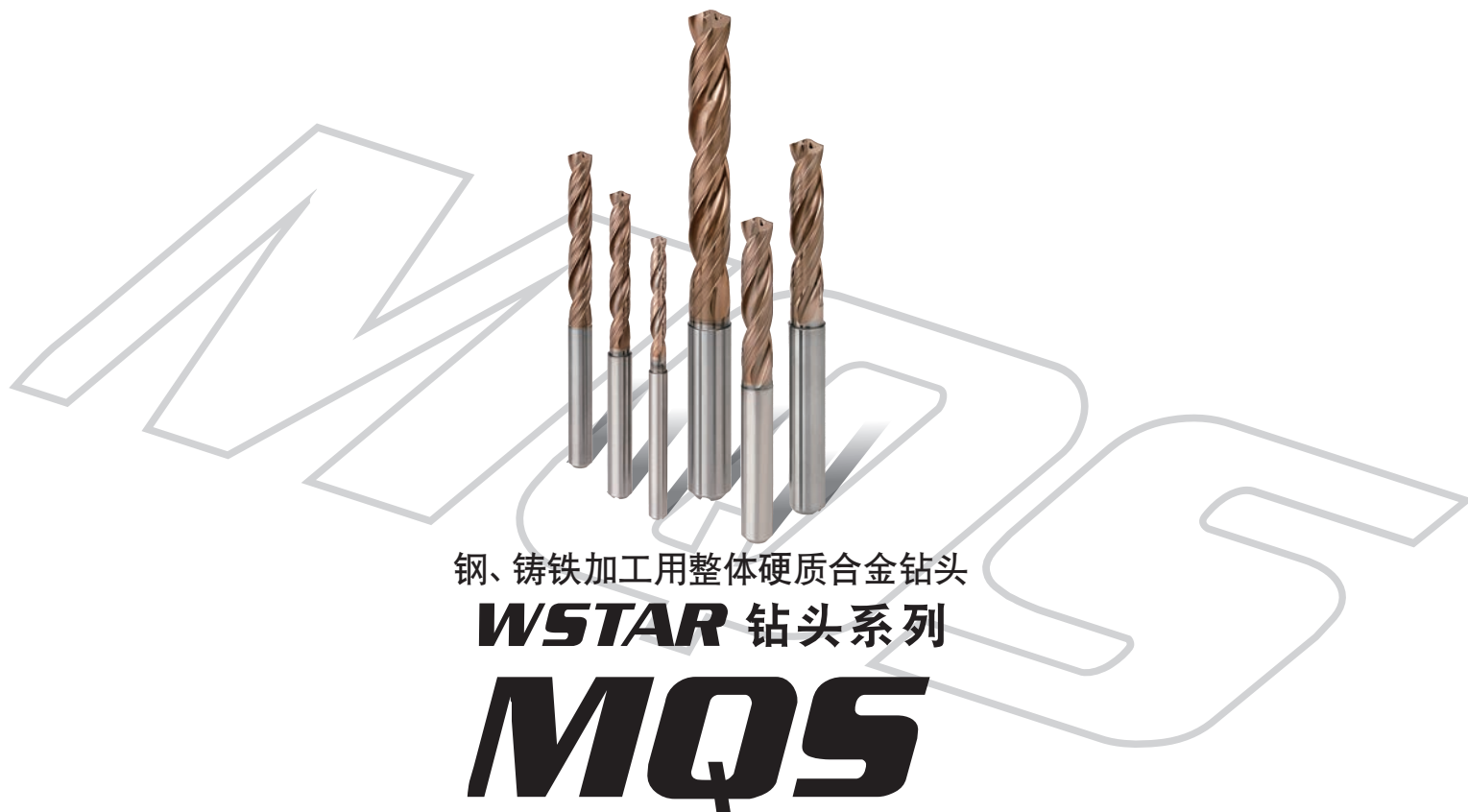
<h4>钻头装夹</h4>  <p>使用推力轴承型的弹簧夹头可确保夹紧。</p>	<h4>确定装夹钻头长度的方法</h4>  <p>图中的 A 尺寸要确保 <math>DC \times 1.5</math> 以上。</p>	<h4>安装注意事项</h4>  <p>不能把钻头的沟槽部位夹住。</p>	<h4>安装时的振摆</h4>  <p>振摆应在 0.03mm 以内。</p>
<h4>供液方法 (MQS)</h4> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>主轴供液型</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>旋转供液装置</p>  </div> </div> <p>冷却液供给压力 0.5MPa ~ 7MPa。</p>	<h4>冷却液的管理</h4> <p>&lt;使用 MQS 钻头时&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>供液系统必须安装冷却液过滤网，细小的切屑颗粒会附在冷却孔内堵塞冷却孔，特别是小直径钻头，应尽量选用细目滤网。</li> <li>冷却液长时间使用后，液中的细小杂质会附在冷却孔内，导致供液不畅，应及早更换。</li> </ol>		
<h4>薄板钻削</h4> 	<h4>断续钻削</h4> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>可以加工</p>  <p>① 断续处降低进给量。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>需要预加工</p>  <p>① 需先用立铣刀进行预孔加工。</p> </div> </div>	<h4>阶梯孔钻削</h4>  <ol style="list-style-type: none"> <li>分 2 个工序钻削。</li> <li>先钻削大直径部分。</li> </ol> <p>* 本公司也制造带铰孔刃或倒角刃的钻头。</p>	<h4>钻通时出现的毛刺、剥落</h4>  <ol style="list-style-type: none"> <li>降低钻通时的进给量。</li> <li>出口处加工成倒角。</li> <li>改变钻头顶角。</li> </ol>

## 使用实例

钻头		MQS0510X3DB	MQS0800X5DB	MQS1080X3DB
工件材料		SCM420 钻削孔深：15.4mm 	相当于 S35C 钻削孔深：6mm 	相当于 S48C 钻削孔深：50mm 
零件名称		轴		板 (汽车零部件)
切削条件	钻头	MQS 钻头	以往产品	MQS 钻头
	转 速( $\text{min}^{-1}$ )	4993		3501
	切 削 速 度( $\text{m/min}$ )	80		88
	每转进给量( $\text{mm/rev}$ )	0.15		0.3
	进 给 速 度( $\text{mm/min}$ )	749		1050
冷 却 方 式		水溶性冷却液		M.Q.L.
使 用 机 床		加工中心		加工中心
结 果		●加工3000个孔后 		

钻头		MQS1400X5DB	MQS1600X5DB	MQS0800X5DB
工件材料		S45C 钻削孔深：40mm 	S45C 钻削孔深：55mm 	FC200 钻削孔深：27mm 
零件名称		法兰盘	导轨	压缩机零部件
切削条件	钻头	MQS 钻头	以往产品	MQS 钻头
	转 速( $\text{min}^{-1}$ )	2614	2387	6300
	切 削 速 度( $\text{m/min}$ )	115	105	158
	每转进给量( $\text{mm/rev}$ )	0.3	0.22	0.3
	进 给 速 度( $\text{mm/min}$ )	784	525	1890
冷 却 方 式		水溶性冷却液		水溶性冷却液
使 用 机 床		加工中心		加工中心
结 果				





钢、铸铁加工用整体硬质合金钻头

**WSTAR 钻头系列**

**MQS**

**关于安全**

●请勿用手直接接触切削刃、切屑。●请在推荐条件范围内使用,及早更换刀具。●有时会有高温的切屑飞出,伸长的切屑排出。请使用防护罩、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,确认有无振摆、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、吸入、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**

**三菱综合材料管理(上海)有限公司**

E-mail: [mmscinfo@mmc.sh.cn](mailto:mmscinfo@mmc.sh.cn)

<http://www.mmsc-carbide.com.cn>

●刀具技术服务热线

三 菱 三 菱

**400-001-3030**

上海总公司  
地址: 中国上海市静安区南京西路1468号中欣大厦3911室 邮编: 200040  
电话: 021-6289-0022 传真: 021-6279-1180

天津分公司 广州分公司  
电话: 022-2311-9298 电话: 020-8755-5462

重庆分公司 沈阳分公司  
电话: 023-6372-9572 电话: 024-3128-1230



微信公众号 MMC-TOOLS

(规格若有更改, 恕不事先通知)

EXP-11-E001  
####.##.AK(##)