

Также доступны
сверла малого
диаметра

MHS

Сверла для обработки штампов и пресс-форм

Инновационное сверление закаленной стали устраняет необходимость термообработки после обработки на станке. Высокая точность сверления глубоких отверстий в твердых материалах для каучуковых пресс-форм и пресс-форм для литья под давлением.



В линейку добавлены новые инструменты меньшего диаметра от $\varnothing 0,95$ до $\varnothing 2,95$ и с глубиной сверления до $30 \times D$.
Полная линейка инструментов диаметром до $\varnothing 12$.

Твердосплавное сверло для обработки штампов и пресс-форм.

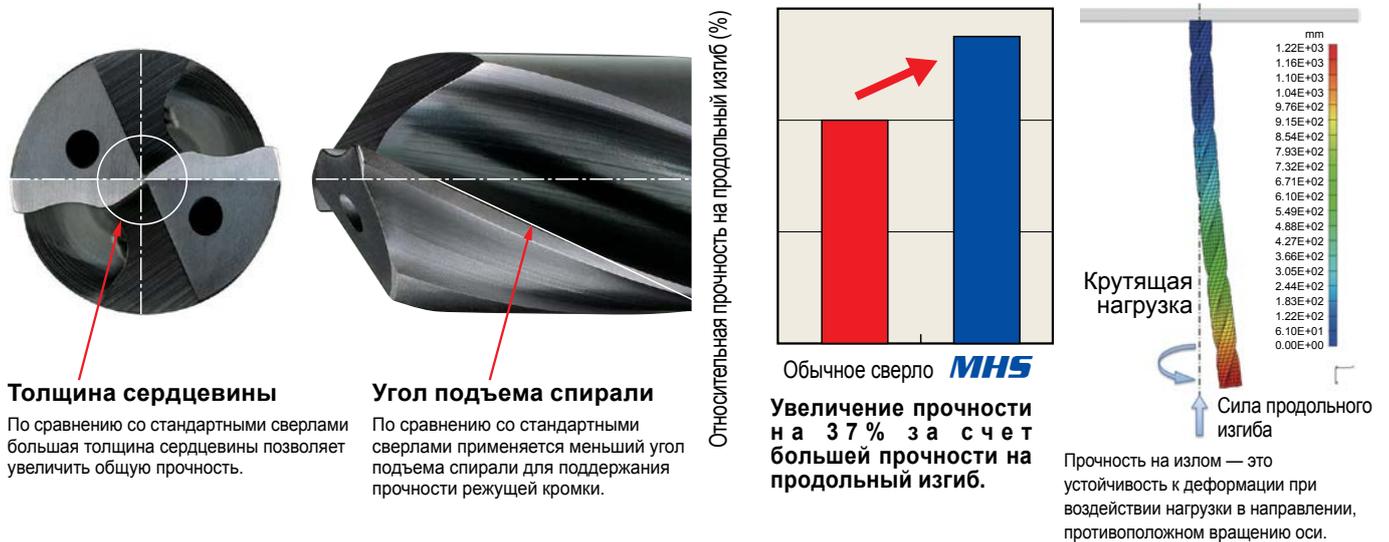
MHS

Характеристики

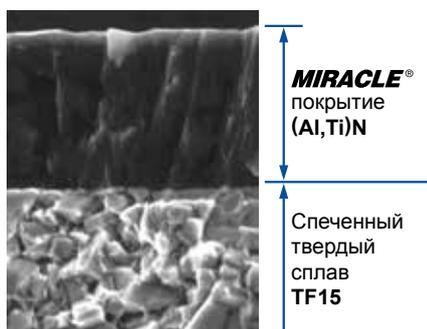
Бесперебойная обработка благодаря уникальной геометрии режущей кромки и двойной направляющей канавке



Усиленная геометрия для стабильной обработки пресс-форм



● Длительный срок службы **MIRACLE®** сверла **VP15TF** с покрытием



Характеристики инструмента **VP15TF**

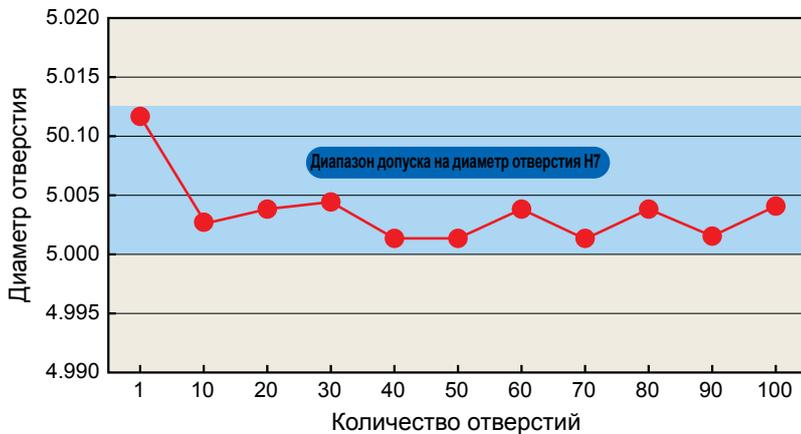
Инструмент VP15TF с покрытием Miracle подходит для обработки пресс-форм из материалов твердостью от 35 до 55HRC.

VP15TF

Характеристики обработки

Высокая точность (большие отверстия) (48–50HRC)

- Уникальная геометрия, специально разработанная для обработки штампов и пресс-форм, гарантирует непревзойденную точность сверления отверстий.



<Условия резания>

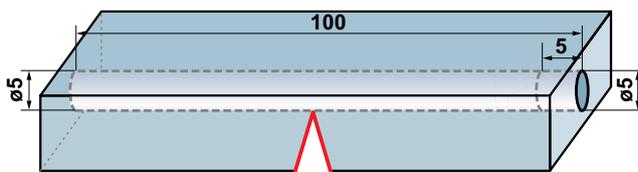
Материал	: 100Cr6
Твердость	: 48–50HRC
Сверло	: MHS0500L090B (ø5 мм)
Глубина отверстия	: 70 мм
Скорость резания	: 20 м/мин
Подача	: 0,15 мм/об (непрерывный)
Скорость подачи	: 191 мм/мин
Охлаждение	: СОЖ
Давление СОЖ	: 2 МПа (внутренняя подача СОЖ)
Станок	: Обрабатывающий центр

<Условия резания для направляющего отверстия>

Сверло	: MHS0500L020B (ø5 мм)
Глубина отверстия	: 5 мм
Скорость резания	: 20 м/мин
Подача	: 0,15 мм/об

Высокая точность (шероховатость поверхности) (48–50HRC)

- Уникальная геометрия специально разработана для обеспечения высокого качества сверления отверстий!



<Режимы резания>

Материал	: X155CrVmo12 1
Твердость	: 48–50HRC
Сверло	: MHS0500L120B (ø5 мм)
Глубина отверстия	: 100 мм (сквозное отверстие)
Скорость резания	: 20 м/мин
Подача	: 0,10 мм/об (непрерывный)
Скорость подачи	: 127 мм/мин
Охлаждающая жидкость	: W.S.O.
Давление отдачи	: 2 МПа (внутренняя подача СОЖ)
Станок	: Обрабатывающий центр

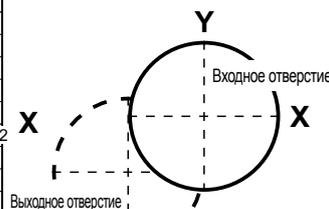
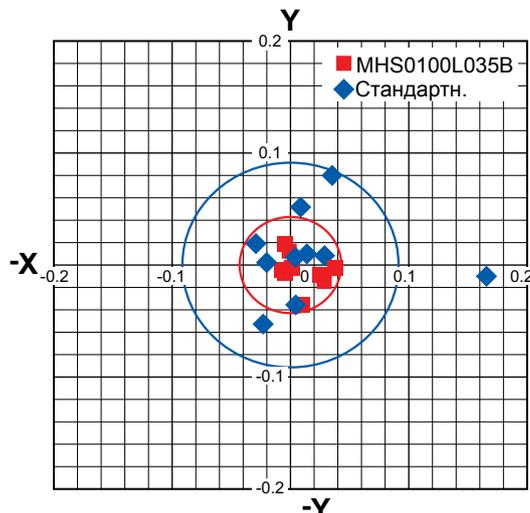
<Условия резания для направляющего отверстия>

Сверло	: MHS0500L020B (ø5 мм)
Глубина отверстия	: 5 мм
Скорость резания	: 20 м/мин
Подача	: 0,10 мм/об

Высокая точность позиционирования

- Сверла MHS гарантируют высокую точность позиционирования при обработке сквозных отверстий.

■ Отличие входного отверстия от выходного



Анализ входного и выходного отверстий показывает, что сверла MHS обеспечивают высокоточное, прямое цилиндрическое отверстие.

<Режимы резания>

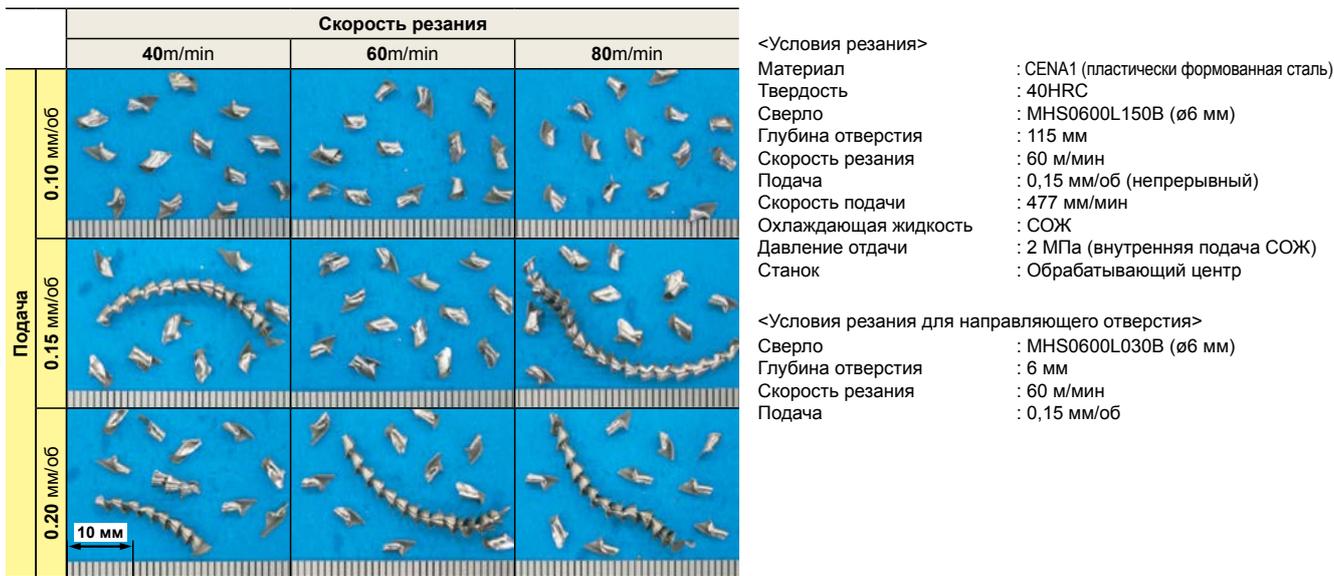
Материал	: X155CrVmo12 1
Твердость	: 17HRC
Сверло	: MHS0100L035B (ø1 мм×длину канавки 35 мм)
Глубина отверстия	: 25 мм (сквозное отверстие)
Скорость резания	: 40 м/мин
Подача	: 0,04 мм/об (непрерывная)
Скорость подачи	: 637 мм/мин
Охлаждение	: СОЖ
Давление отдачи	: 2 МПа
Станок	: Обрабатывающий центр

<Условия резания для направляющего отверстия>

Сверло	: MHS0100L006B (ø1 мм)
Глубина отверстия	: 2 мм
Скорость резания	: 50 м/мин
Подача	: 0,04 мм/об

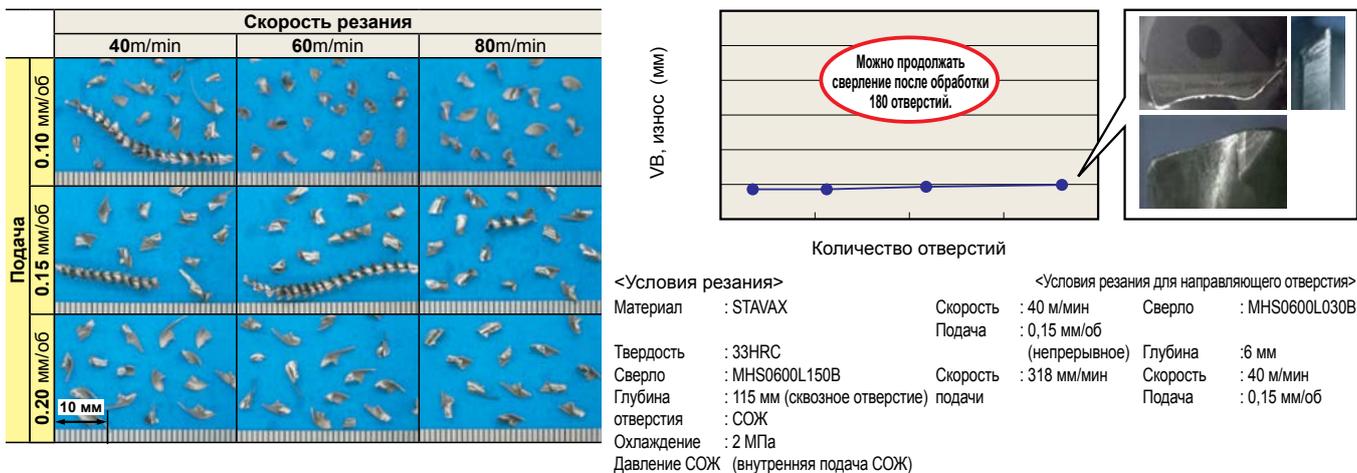
Высокоэффективное сверление (непрерывная подача) (40HRC)

● Уникальная геометрия, специально разработанная для обработки штампов и пресс-форм, гарантирует высокоэффективное сверление глубоких отверстий!

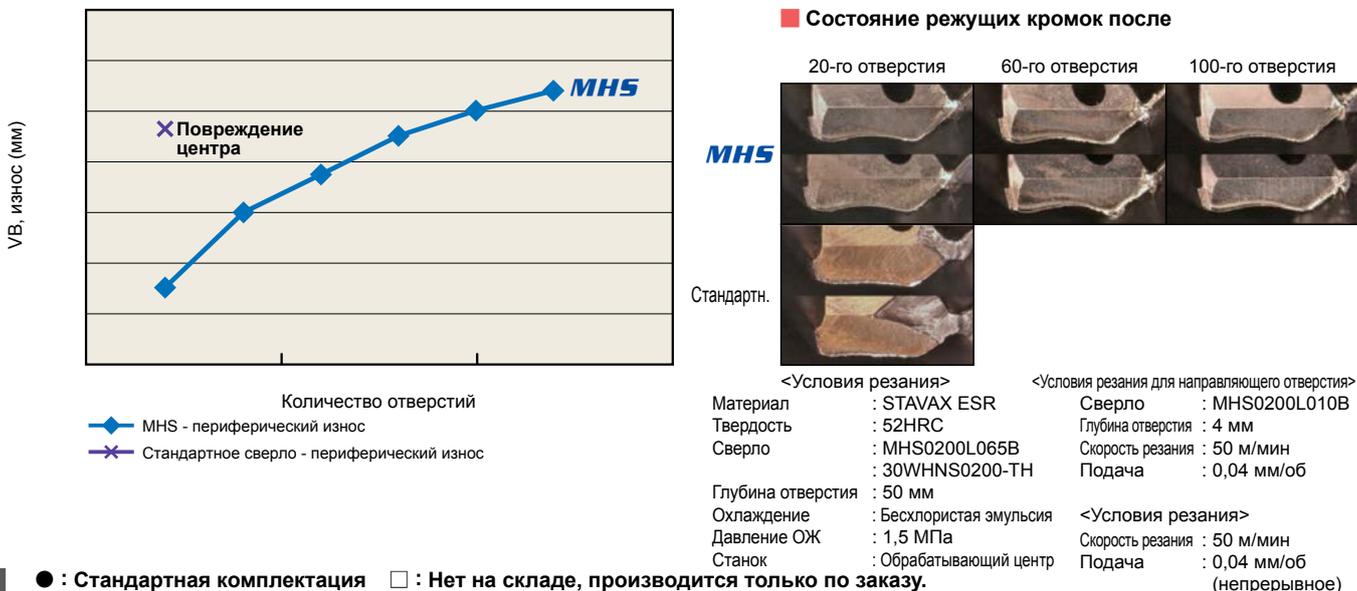


Примеры обработки различных деталей

STAVAX (33HRC)

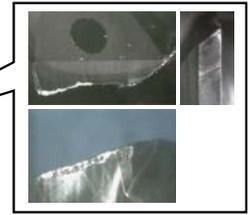
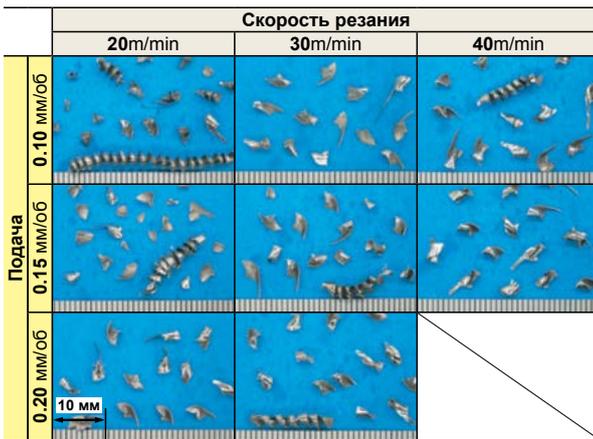


STAVAX ESR (52HRC)



● : Стандартная комплектация □ : Нет на складе, производится только по заказу.

X38CrMoV5 3 (45HRC)



<Условия резания>

Материал : X38CrMoV5 3

Твердость : 45HRC

Сверло : MHS0600L150B (ø6 мм)

Глубина отверстия : 115 мм

Охлаждение : СОЖ

Давление СОЖ : 2 МПа

(Внутренняя СОЖ)

<Условия резания>

Скорость резания : 30 м/мин

Подача : 0,10 мм/об

Скорость подачи : 159 мм/мин

<Условия резания для направляющего отверстия>

Сверло : MHS0600L030B

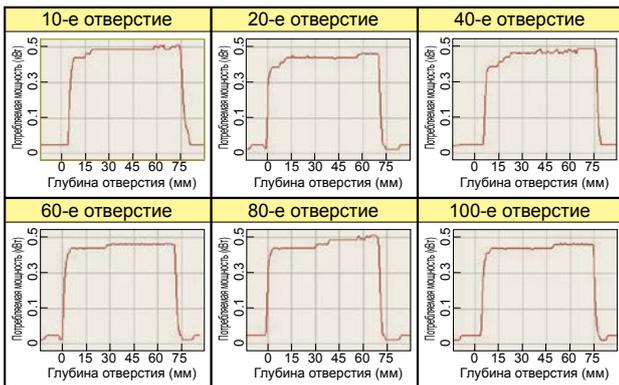
Глубина отверстия : 6 мм

Скорость резания : 30 м/мин

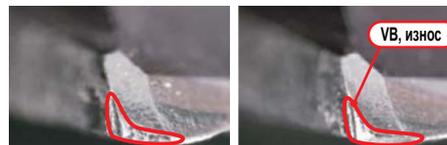
Подача : 0,1 мм/об

X40CrMoV5-1 (твердость 50HRC)

■ Стабильное потребление электроэнергии



VB, износ после обработки 100 отверстий



<Условия резания>

Материал : X40CrMoV5-1

(Инструментальная сталь)

Твердость : 50HRC

Сверло : MHS0500L090B

(ø5 мм)

Глубина отверстия : 70 мм

Глубина отверстия : 20 м/мин

Подача : 0,15 мм/об

(непрерывное)

Скорость подачи : 191 мм/мин

Охлаждающая жидкость : СОЖ

Давление СОЖ : 2 МПа

(Внутренняя подача СОЖ)

Станок : ОЦ

<Условия резания для направляющего отверстия>

Сверло : MHS0500L020B

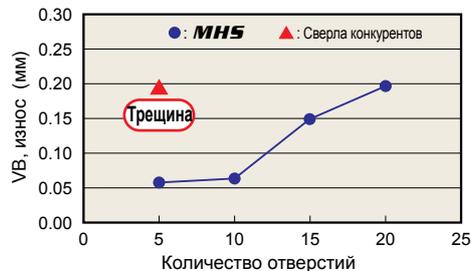
Глубина отверстия : 5 мм

Скорость резания : 20 м/мин

Подача : 0,16 мм/об

100Cr6 (55HRC)

■ Режущие кромки после обработки 5 отверстий



<Условия резания>

Материал : 100Cr6

Твердость : 55HRC

Сверло : MHS0600L120B

Глубина отверстия : 95 мм

Скорость резания : 20 м/мин

Подача : 0,05 мм/об

(непрерывная)

Скорость подачи : 53 мм/мин

Охлаждение : СОЖ

Давление СОЖ : 2 МПа

(внутренняя подача СОЖ)

Станок : Обрабатывающий центр

<Условия резания для направляющего отверстия>

Сверло : MHS0600L030B

Глубина отверстия : 6 мм

Скорость резания : 20 м/мин

Подача : 0,05 мм/об

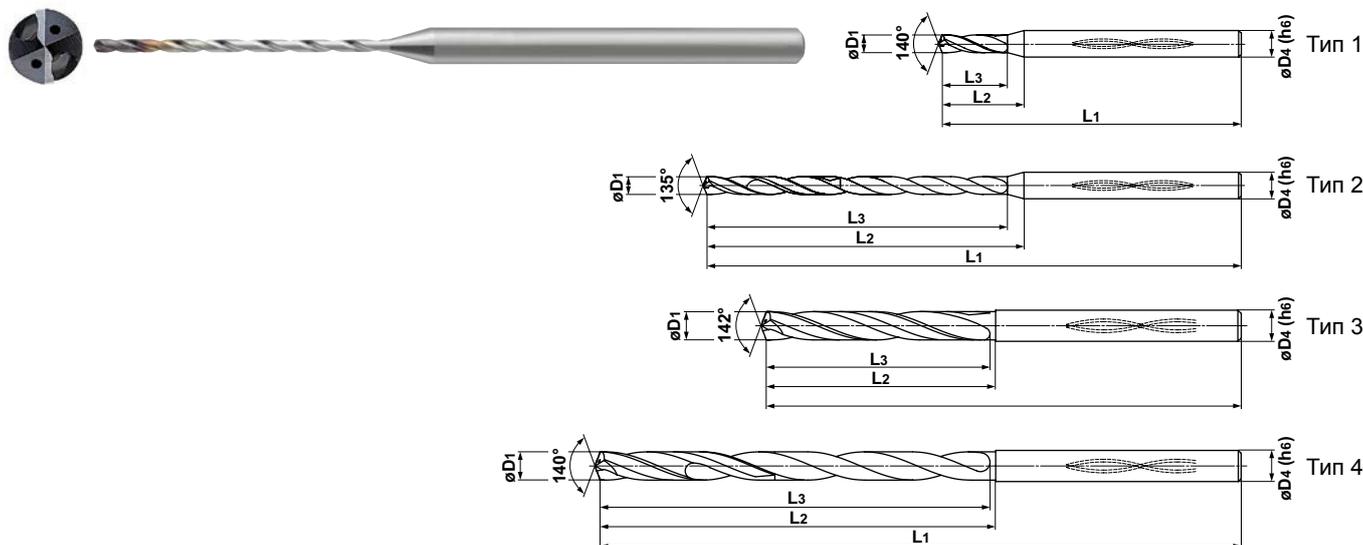
Твердосплавное сверло для обработки штампов и пресс-форм

MHS

Сверло с двумя ленточками с высокой устойчивостью к изгибу.

Сверление без периодического вывода сверла и длительный срок службы инструмента для сверления стали с высокой твердостью, 35HRC-55HRC

Сталь	Закаленная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Легкий сплав	Жаропрочный сплав				
○	◎	○			○		+0.010	+0.010	+0.010
							-0.002	-0.002	-0.005
							0	0	0
							-0.006	-0.008	-0.009
									-0.011



(Примечание 1) Сверла MHS предназначены для использования с термоматрицами.

(Примечание 2) Используйте самое короткое сверло такого же диаметра для сверления направляющего отверстия.

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Смазывающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP-15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр острия D4	
0.95	3	Внутр.	★	MHS0095L006B	6	9.8	60	3	1
	6	Внутр.	★	0095L009B	9	12.8	60	3	2
	13	Внутр.	★	0095L015B	15	18.8	60	3	2
	23	Внутр.	★	0095L025B	25	28.8	60	3	2
	30	Внутр.	★	0095L035B	35	38.8	80	3	2
1.00	3	Внутр.	●	0100L006B	6	9.7	60	3	1
	6	Внутр.	●	0100L009B	9	12.7	60	3	2
	12	Внутр.	★	0100L015B	15	18.7	60	3	2
	22	Внутр.	●	0100L025B	25	28.7	60	3	2
	30	Внутр.	●	0100L035B	35	38.7	80	3	2
1.10	2	Внутр.	●	0110L006B	6	9.5	60	3	1
	5	Внутр.	★	0110L009B	9	12.5	60	3	2
	11	Внутр.	●	0110L015B	15	18.5	60	3	2
	20	Внутр.	●	0110L025B	25	28.5	60	3	2
	29	Внутр.	●	0110L035B	35	38.5	80	3	2
1.20	2	Внутр.	●	0120L006B	6	9.4	60	3	1
	5	Внутр.	★	0120L009B	9	12.4	60	3	2
	10	Внутр.	●	0120L015B	15	18.4	60	3	2
	18	Внутр.	●	0120L025B	25	28.4	60	3	2
	26	Внутр.	●	0120L035B	35	38.4	80	3	2
1.30	2	Внутр.	●	0130L007B	7	10.2	60	3	1
	5	Внутр.	★	0130L011B	11	14.2	60	3	2
	12	Внутр.	●	0130L020B	20	23.2	60	3	2
	20	Внутр.	●	0130L030B	30	33.2	80	3	2
	30	Внутр.	●	0130L045B	45	48.2	80	3	2

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Смазывающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP-15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр острия D4	
1.40	2	Внутр.	●	MHS0140L007B	7	10.0	60	3	1
	5	Внутр.	★	0140L011B	11	14.0	60	3	2
	11	Внутр.	●	0140L020B	20	23.0	60	3	2
	18	Внутр.	★	0140L030B	30	33.0	80	3	2
	29	Внутр.	★	0140L045B	45	48.0	80	3	2
1.45	3	Внутр.	●	0145L008B	8	10.9	60	3	1
	6	Внутр.	★	0145L013B	13	15.9	60	3	2
	11	Внутр.	★	0145L020B	20	22.9	60	3	2
	21	Внутр.	●	0145L035B	35	37.9	80	3	2
	30	Внутр.	★	0145L055B	55	57.9	100	3	2
1.50	2	Внутр.	●	0150L008B	8	10.8	60	3	1
	6	Внутр.	★	0150L013B	13	15.8	60	3	2
	10	Внутр.	●	0150L020B	20	22.8	60	3	2
	20	Внутр.	●	0150L035B	35	37.8	80	3	2
	30	Внутр.	●	0150L055B	55	57.8	100	3	2
1.60	2	Внутр.	●	0160L008B	8	10.6	60	3	1
	5	Внутр.	★	0160L013B	13	15.6	60	3	2
	10	Внутр.	●	0160L020B	20	22.6	60	3	2
	19	Внутр.	●	0160L035B	35	37.6	80	3	2
	30	Внутр.	●	0160L055B	55	57.6	100	3	2
1.70	2	Внутр.	●	0170L008B	8	10.4	60	3	1
	5	Внутр.	★	0170L013B	13	15.4	60	3	2
	9	Внутр.	●	0170L020B	20	22.4	60	3	2
	18	Внутр.	●	0170L035B	35	37.4	80	3	2
	29	Внутр.	●	0170L055B	55	57.4	100	3	2

(Примечание) Пожалуйста, свяжитесь с нами, если вы не нашли нужную геометрию в данном каталоге (например, требуются другие диаметры и длины).

● : Стандартная комплектация □ : Нет на складе, производится только по заказу.

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр остовки D4	
NEW 1.80	3	Внутр.	●	MHS0180L010B	10	12.2	60	3	1
	5	Внутр.	★	0180L015B	15	17.2	60	3	2
	11	Внутр.	●	0180L025B	25	27.2	60	3	2
	22	Внутр.	●	0180L045B	45	47.2	80	3	2
	30	Внутр.	●	0180L065B	65	67.2	100	3	2
NEW 1.90	2	Внутр.	●	0190L010B	10	12.1	60	3	1
	5	Внутр.	★	0190L015B	15	17.1	60	3	2
	10	Внутр.	●	0190L025B	25	27.1	60	3	2
	21	Внутр.	●	0190L045B	45	47.1	80	3	2
	30	Внутр.	●	0190L065B	65	67.1	100	3	2
NEW 1.95	2	Внутр.	●	0195L010B	10	12.0	60	3	1
	5	Внутр.	★	0195L015B	15	17.0	60	3	2
	10	Внутр.	★	0195L025B	25	27.0	60	3	2
	20	Внутр.	●	0195L045B	45	47.0	80	3	2
	30	Внутр.	★	0195L065B	65	67.0	100	3	2
NEW 2.00	2	Внутр.	●	0200L010B	10	11.9	60	3	1
	5	Внутр.	★	0200L015B	15	16.9	60	3	2
	9	Внутр.	●	0200L025B	25	26.9	60	3	2
	20	Внутр.	●	0200L045B	45	46.9	80	3	2
	30	Внутр.	●	0200L065B	65	66.9	100	3	2
NEW 2.10	3	Внутр.	●	0210L012B	12	13.7	60	3	1
	7	Внутр.	★	0210L020B	20	21.7	60	3	2
	11	Внутр.	●	0210L030B	30	31.7	80	3	2
	23	Внутр.	●	0210L055B	55	56.7	100	3	2
	30	Внутр.	●	0210L075B	75	76.7	120	3	2
NEW 2.20	2	Внутр.	●	0220L012B	12	13.5	60	3	1
	6	Внутр.	★	0220L020B	20	21.5	60	3	2
	11	Внутр.	●	0220L030B	30	31.5	80	3	2
	22	Внутр.	●	0220L055B	55	56.5	100	3	2
	30	Внутр.	●	0220L075B	75	76.5	120	3	2
NEW 2.30	2	Внутр.	●	0230L012B	12	13.3	60	3	1
	6	Внутр.	★	0230L020B	20	21.3	60	3	2
	10	Внутр.	●	0230L030B	30	31.3	80	3	2
	21	Внутр.	●	0230L055B	55	56.3	100	3	2
	30	Внутр.	●	0230L075B	75	76.3	120	3	2
NEW 2.40	2	Внутр.	●	0240L012B	12	13.1	60	3	1
	5	Внутр.	★	0240L020B	20	21.1	60	3	2
	9	Внутр.	●	0240L030B	30	31.1	80	3	2
	20	Внутр.	●	0240L055B	55	56.1	100	3	2
	28	Внутр.	●	0240L075B	75	76.1	120	3	2
NEW 2.45	2	Внутр.	★	0245L013B	13	14.0	70	4	1
	5	Внутр.	●	0245L020B	20	21.0	70	4	2
	11	Внутр.	●	0245L035B	35	36.0	90	4	2
	24	Внутр.	★	0245L065B	65	66.0	110	4	2
	30	Внутр.	●	0245L090B	90	91.0	140	4	2
NEW 2.50	2	Внутр.	●	0250L013B	13	15.8	70	4	1
	5	Внутр.	★	0250L020B	20	22.8	70	4	2
	11	Внутр.	●	0250L035B	35	37.8	90	4	2
	23	Внутр.	●	0250L065B	65	67.8	110	4	2
	30	Внутр.	●	0250L090B	90	92.8	140	4	2

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр остовки D4	
NEW 2.60	2	Внутр.	●	MHS0260L013B	13	15.6	70	4	1
	5	Внутр.	★	0260L020B	20	22.6	70	4	2
	10	Внутр.	●	0260L035B	35	37.6	90	4	2
	22	Внутр.	●	0260L065B	65	67.6	110	4	2
	30	Внутр.	●	0260L090B	90	92.6	140	4	2
NEW 2.70	2	Внутр.	●	0270L013B	13	15.4	70	4	1
	4	Внутр.	★	0270L020B	20	22.4	70	4	2
	10	Внутр.	●	0270L035B	35	37.4	90	4	2
	21	Внутр.	●	0270L065B	65	67.4	110	4	2
	30	Внутр.	●	0270L090B	90	92.4	140	4	2
NEW 2.80	2	Внутр.	●	0280L014B	14	16.2	70	4	1
	4	Внутр.	★	0280L020B	20	22.2	70	4	2
	9	Внутр.	●	0280L035B	35	37.2	90	4	2
	20	Внутр.	●	0280L065B	65	67.2	110	4	2
	29	Внутр.	●	0280L090B	90	92.2	140	4	2
NEW 2.90	2	Внутр.	●	0290L014B	14	16.1	70	4	1
	4	Внутр.	★	0290L020B	20	22.1	70	4	2
	9	Внутр.	●	0290L035B	35	37.1	90	4	2
	19	Внутр.	●	0290L065B	65	67.1	110	4	2
	28	Внутр.	●	0290L090B	90	92.1	140	4	2
NEW 2.95	2	Внутр.	★	0295L014B	14	16	70	4	1
	4	Внутр.	★	0295L020B	20	22	70	4	2
	9	Внутр.	★	0295L035B	35	37	90	4	2
	19	Внутр.	●	0295L065B	65	67	110	4	2
	28	Внутр.	●	0295L090B	90	92	140	4	2
3.0	4	Внутр.	●	0300L020B	19	20	70	4	3
	10	Внутр.	●	0300L040B	39	40	90	4	4
	17	Внутр.	●	0300L060B	59	60	110	4	4
	27	Внутр.	●	0300L090B	89	90	140	4	4
3.1	4	Внутр.	□	0310L020B	19.5	20	70	4	3
	10	Внутр.	□	0310L040B	39.5	40	90	4	4
	17	Внутр.	□	0310L060B	59.5	60	110	4	4
	26	Внутр.	□	0310L090B	89.5	90	140	4	4
3.2	4	Внутр.	□	0320L020B	19.5	20	70	4	3
	10	Внутр.	□	0320L040B	39.5	40	90	4	4
	16	Внутр.	□	0320L060B	59.5	60	110	4	4
	25	Внутр.	□	0320L090B	89.5	90	140	4	4
3.3	3	Внутр.	□	0330L020B	19.5	20	70	4	3
	9	Внутр.	□	0330L040B	39.5	40	90	4	4
	16	Внутр.	□	0330L060B	59.5	60	110	4	4
	25	Внутр.	□	0330L090B	89.5	90	140	4	4
3.4	3	Внутр.	□	0340L020B	19.5	20	70	4	3
	9	Внутр.	□	0340L040B	39.5	40	90	4	4
	15	Внутр.	□	0340L060B	59.5	60	110	4	4
	24	Внутр.	□	0340L090B	89.5	90	140	4	4
3.5	3	Внутр.	●	0350L020B	19.5	20	70	4	3
	9	Внутр.	●	0350L040B	39.5	40	90	4	4
	14	Внутр.	●	0350L060B	59.5	60	110	4	4
	23	Внутр.	●	0350L090B	89.5	90	140	4	4

Твердосплавное сверло для обработки штампов и пресс-форм

MHS

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4	
3.6	3	Внутр.	□	MHS0360L020B	20	20	70	4	3
	9	Внутр.	□	0360L040B	40	40	90	4	4
	14	Внутр.	□	0360L060B	60	60	110	4	4
	22	Внутр.	□	0360L090B	90	90	140	4	4
	30	Внутр.	□	0360L120B	120	120	170	4	4
3.7	3	Внутр.	□	0370L020B	20	20	70	4	3
	8	Внутр.	□	0370L040B	40	40	90	4	4
	14	Внутр.	□	0370L060B	60	60	110	4	4
	22	Внутр.	□	0370L090B	90	90	140	4	4
3.8	3	Внутр.	★	0380L020B	20	20	70	4	3
	8	Внутр.	★	0380L040B	40	40	90	4	4
	13	Внутр.	★	0380L060B	60	60	110	4	4
	21	Внутр.	★	0380L090B	90	90	140	4	4
3.9	3	Внутр.	□	0390L020B	20	20	70	4	3
	8	Внутр.	□	0390L040B	40	40	90	4	4
	13	Внутр.	□	0390L060B	60	60	110	4	4
	21	Внутр.	□	0390L090B	90	90	140	4	4
4.0	2	Внутр.	●	0400L020B	20	20	70	4	3
	7	Внутр.	●	0400L040B	40	40	90	4	4
	12	Внутр.	●	0400L060B	60	60	110	4	4
	20	Внутр.	●	0400L090B	90	90	140	4	4
4.1	2	Внутр.	□	0410L020B	18.5	20	70	6	3
	7	Внутр.	□	0410L040B	38.5	40	90	6	4
	12	Внутр.	□	0410L060B	58.5	60	110	6	4
	19	Внутр.	□	0410L090B	88.5	90	140	6	4
	26	Внутр.	□	0410L120B	118.5	120	170	6	4
4.2	2	Внутр.	□	0420L020B	18.5	20	70	6	3
	7	Внутр.	□	0420L040B	38.5	40	90	6	4
	11	Внутр.	□	0420L060B	58.5	60	110	6	4
	19	Внутр.	□	0420L090B	88.5	90	140	6	4
4.3	2	Внутр.	□	0430L020B	18.5	20	70	6	3
	6	Внутр.	□	0430L040B	38.5	40	90	6	4
	11	Внутр.	□	0430L060B	58.5	60	110	6	4
	18	Внутр.	□	0430L090B	88.5	90	140	6	4
	25	Внутр.	□	0430L120B	118.5	120	170	6	4
4.4	2	Внутр.	□	0440L020B	18.5	20	70	6	3
	6	Внутр.	□	0440L040B	38.5	40	90	6	4
	11	Внутр.	□	0440L060B	58.5	60	110	6	4
	18	Внутр.	□	0440L090B	88.5	90	140	6	4
4.5	2	Внутр.	●	0450L020B	18.5	20	70	6	3
	6	Внутр.	●	0450L040B	38.5	40	90	6	4
	10	Внутр.	●	0450L060B	58.5	60	110	6	4
	17	Внутр.	●	0450L090B	88.5	90	140	6	4

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4	
4.6	2	Внутр.	□	MHS0460L020B	19	20	70	6	3
	6	Внутр.	□	0460L040B	39	40	90	6	4
	10	Внутр.	□	0460L060B	59	60	110	6	4
	17	Внутр.	□	0460L090B	89	90	140	6	4
	23	Внутр.	□	0460L120B	119	120	170	6	4
	30	Внутр.	□	0460L150B	149	150	200	6	4
4.7	2	Внутр.	□	0470L020B	19	20	70	6	3
	6	Внутр.	□	0470L040B	39	40	90	6	4
	10	Внутр.	□	0470L060B	59	60	110	6	4
	16	Внутр.	□	0470L090B	89	90	140	6	4
	23	Внутр.	□	0470L120B	119	120	170	6	4
	29	Внутр.	□	0470L150B	149	150	200	6	4
4.8	1	Внутр.	★	0480L020B	19	20	70	6	3
	6	Внутр.	★	0480L040B	39	40	90	6	4
	10	Внутр.	★	0480L060B	59	60	110	6	4
	16	Внутр.	★	0480L090B	89	90	140	6	4
	22	Внутр.	★	0480L120B	119	120	170	6	4
4.9	1	Внутр.	□	0490L020B	19	20	70	6	3
	5	Внутр.	□	0490L040B	39	40	90	6	4
	10	Внутр.	□	0490L060B	59	60	110	6	4
	16	Внутр.	□	0490L090B	89	90	140	6	4
	22	Внутр.	□	0490L120B	119	120	170	6	4
5.0	1	Внутр.	●	0500L020B	19	20	70	6	3
	5	Внутр.	●	0500L040B	39	40	90	6	4
	9	Внутр.	●	0500L060B	59	60	110	6	4
	15	Внутр.	●	0500L090B	89	90	140	6	4
	21	Внутр.	●	0500L120B	119	120	170	6	4
	27	Внутр.	●	0500L150B	149	150	200	6	4
5.1	3	Внутр.	□	0510L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Внутр.	□	0510L060B	59.5	60	110	6	4
	15	Внутр.	□	0510L090B	89.5	90	140	6	4
	21	Внутр.	□	0510L120B	119.5	120	170	6	4
	27	Внутр.	□	0510L150B	149.5	150	200	6	4
5.2	3	Внутр.	□	0520L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Внутр.	□	0520L060B	59.5	60	110	6	4
	15	Внутр.	□	0520L090B	89.5	90	140	6	4
	20	Внутр.	□	0520L120B	119.5	120	170	6	4
	26	Внутр.	□	0520L150B	149.5	150	200	6	4
5.3	3	Внутр.	□	0530L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Внутр.	□	0530L060B	59.5	60	110	6	4
	14	Внутр.	□	0530L090B	89.5	90	140	6	4
	20	Внутр.	□	0530L120B	119.5	120	170	6	4
	26	Внутр.	□	0530L150B	149.5	150	200	6	4
5.4	3	Внутр.	□	0540L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Внутр.	□	0540L060B	59.5	60	110	6	4
	14	Внутр.	□	0540L090B	89.5	90	140	6	4
	20	Внутр.	□	0540L120B	119.5	120	170	6	4
	25	Внутр.	□	0540L150B	149.5	150	200	6	4

(Примечание) Пожалуйста, свяжитесь с нами, если вы не нашли нужную геометрию в данном каталоге (например, требуются другие диаметры и длины).

● : Стандартная комплектация □ : Нет на складе, производится только по заказу.

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки	Длина шейки	Общая длина	Диаметр остовки	
5.5	3	Внутр.	●	MHS0550L030B	29.5	30	80	6	3
	8	Внутр.	●	0550L060B	59.5	60	110	6	4
	14	Внутр.	●	0550L090B	89.5	90	140	6	4
	19	Внутр.	●	0550L120B	119.5	120	170	6	4
	25	Внутр.	●	0550L150B	149.5	150	200	6	4
5.6	3	Внутр.	□	0560L030B	30	30	80	6	3
	8	Внутр.	□	0560L060B	60	60	110	6	4
	14	Внутр.	□	0560L090B	90	90	140	6	4
	19	Внутр.	□	0560L120B	120	120	170	6	4
	24	Внутр.	□	0560L150B	150	150	200	6	4
5.7	3	Внутр.	□	0570L030B	30	30	80	6	3
	8	Внутр.	□	0570L060B	60	60	110	6	4
	13	Внутр.	□	0570L090B	90	90	140	6	4
	19	Внутр.	□	0570L120B	120	120	170	6	4
	24	Внутр.	□	0570L150B	150	150	200	6	4
5.8	3	Внутр.	★	0580L030B	30	30	80	6	3
	8	Внутр.	★	0580L060B	60	60	110	6	4
	13	Внутр.	★	0580L090B	90	90	140	6	4
	18	Внутр.	★	0580L120B	120	120	170	6	4
	23	Внутр.	★	0580L150B	150	150	200	6	4
5.9	3	Внутр.	□	0590L030B	30	30	80	6	3
	8	Внутр.	□	0590L060B	60	60	110	6	4
	13	Внутр.	□	0590L090B	90	90	140	6	4
	18	Внутр.	□	0590L120B	120	120	170	6	4
	23	Внутр.	□	0590L150B	150	150	200	6	4
6.0	2	Внутр.	●	0600L030B	30	30	80	6	3
	7	Внутр.	●	0600L060B	60	60	110	6	4
	12	Внутр.	●	0600L090B	90	90	140	6	4
	17	Внутр.	●	0600L120B	120	120	170	6	4
	22	Внутр.	●	0600L150B	150	150	200	6	4
6.1	2	Внутр.	□	0610L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Внутр.	□	0610L060B	58.5	60	110	8	4
	12	Внутр.	□	0610L090B	88.5	90	140	8	4
	17	Внутр.	□	0610L120B	118.5	120	170	8	4
	22	Внутр.	□	0610L150B	148.5	150	200	8	4
6.2	2	Внутр.	□	0620L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Внутр.	□	0620L060B	58.5	60	110	8	4
	12	Внутр.	□	0620L090B	88.5	90	140	8	4
	17	Внутр.	□	0620L120B	118.5	120	170	8	4
	21	Внутр.	□	0620L150B	148.5	150	200	8	4
6.3	2	Внутр.	□	0630L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Внутр.	□	0630L060B	58.5	60	110	8	4
	12	Внутр.	□	0630L090B	88.5	90	140	8	4
	16	Внутр.	□	0630L120B	118.5	120	170	8	4
	21	Внутр.	□	0630L150B	148.5	150	200	8	4
6.4	2	Внутр.	□	0640L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Внутр.	□	0640L060B	58.5	60	110	8	4
	11	Внутр.	□	0640L090B	88.5	90	140	8	4
	16	Внутр.	□	0640L120B	118.5	120	170	8	4
	21	Внутр.	□	0640L150B	148.5	150	200	8	4

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки	Длина шейки	Общая длина	Диаметр остовки	
6.5	2	Внутр.	●	MHS0650L030B	28.5	30	80	8	3
	6	Внутр.	●	0650L060B	58.5	60	110	8	4
	11	Внутр.	●	0650L090B	88.5	90	140	8	4
	16	Внутр.	●	0650L120B	118.5	120	170	8	4
	20	Внутр.	●	0650L150B	148.5	150	200	8	4
6.6	2	Внутр.	□	0660L030B	29	30	80	8	3
	6	Внутр.	□	0660L060B	59	60	110	8	4
	11	Внутр.	□	0660L090B	89	90	140	8	4
	16	Внутр.	□	0660L120B	119	120	170	8	4
	20	Внутр.	□	0660L150B	149	150	200	8	4
6.7	2	Внутр.	□	0670L030B	29	30	80	8	3
	6	Внутр.	□	0670L060B	59	60	110	8	4
	11	Внутр.	□	0670L090B	89	90	140	8	4
	15	Внутр.	□	0670L120B	119	120	170	8	4
	20	Внутр.	□	0670L150B	149	150	200	8	4
6.8	2	Внутр.	★	0680L030B	29	30	80	8	3
	6	Внутр.	★	0680L060B	59	60	110	8	4
	11	Внутр.	★	0680L090B	89	90	140	8	4
	15	Внутр.	★	0680L120B	119	120	170	8	4
	19	Внутр.	★	0680L150B	149	150	200	8	4
6.9	2	Внутр.	□	0690L030B	29	30	80	8	3
	6	Внутр.	□	0690L060B	59	60	110	8	4
	10	Внутр.	□	0690L090B	89	90	140	8	4
	15	Внутр.	□	0690L120B	119	120	170	8	4
	19	Внутр.	□	0690L150B	149	150	200	8	4
7.0	2	Внутр.	●	0700L030B	29	30	80	8	3
	6	Внутр.	●	0700L060B	59	60	110	8	4
	10	Внутр.	●	0700L090B	89	90	140	8	4
	14	Внутр.	●	0700L120B	119	120	170	8	4
	19	Внутр.	●	0700L150B	149	150	200	8	4
7.1	2	Внутр.	□	0710L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Внутр.	□	0710L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Внутр.	□	0710L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Внутр.	□	0710L120B	119.5	120	170	8	4
	19	Внутр.	□	0710L150B	149.5	150	200	8	4
7.2	2	Внутр.	□	0720L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Внутр.	□	0720L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Внутр.	□	0720L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Внутр.	□	0720L120B	119.5	120	170	8	4
	18	Внутр.	□	0720L150B	149.5	150	200	8	4
25	Внутр.	□	0720L200B	199.5	200	250	8	4	



Твердосплавное сверло для обработки штампов и пресс-форм

MHS

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4	
7.3	2	Внутр.	□	MHS0730L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Внутр.	□	0730L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Внутр.	□	0730L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Внутр.	□	0730L120B	119.5	120	170	8	4
	18	Внутр.	□	0730L150B	149.5	150	200	8	4
	25	Внутр.	□	0730L200B	199.5	200	250	8	4
7.4	1	Внутр.	□	0740L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Внутр.	□	0740L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Внутр.	□	0740L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Внутр.	□	0740L120B	119.5	120	170	8	4
	18	Внутр.	□	0740L150B	149.5	150	200	8	4
	24	Внутр.	□	0740L200B	199.5	200	250	8	4
7.5	1	Внутр.	●	0750L030B	29.5	30	80	8	3
	5	Внутр.	●	0750L060B	59.5	60	110	8	4
	9	Внутр.	●	0750L090B	89.5	90	140	8	4
	13	Внутр.	●	0750L120B	119.5	120	170	8	4
	17	Внутр.	●	0750L150B	149.5	150	200	8	4
	24	Внутр.	●	0750L200B	199.5	200	250	8	4
7.6	1	Внутр.	□	0760L030B	30	30	80	8	3
	5	Внутр.	□	0760L060B	60	60	110	8	4
	9	Внутр.	□	0760L090B	90	90	140	8	4
	13	Внутр.	□	0760L120B	120	120	170	8	4
	17	Внутр.	□	0760L150B	150	150	200	8	4
	24	Внутр.	□	0760L200B	200	200	250	8	4
7.7	1	Внутр.	□	0770L030B	30	30	80	8	3
	5	Внутр.	□	0770L060B	60	60	110	8	4
	9	Внутр.	□	0770L090B	90	90	140	8	4
	13	Внутр.	□	0770L120B	120	120	170	8	4
	17	Внутр.	□	0770L150B	150	150	200	8	4
	23	Внутр.	□	0770L200B	200	200	250	8	4
7.8	1	Внутр.	★	0780L030B	30	30	80	8	3
	5	Внутр.	★	0780L060B	60	60	110	8	4
	9	Внутр.	★	0780L090B	90	90	140	8	4
	13	Внутр.	★	0780L120B	120	120	170	8	4
	17	Внутр.	★	0780L150B	150	150	200	8	4
	23	Внутр.	★	0780L200B	200	200	250	8	4
7.9	1	Внутр.	□	0790L030B	30	30	80	8	3
	5	Внутр.	□	0790L060B	60	60	110	8	4
	9	Внутр.	□	0790L090B	90	90	140	8	4
	13	Внутр.	□	0790L120B	120	120	170	8	4
	16	Внутр.	□	0790L150B	150	150	200	8	4
	29	Внутр.	□	0790L250B	250	250	300	8	4

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип	
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4		
										Длина канавки
8.0	1	Внутр.	●	MHS0800L030B	30	30	80	8	3	
	5	Внутр.	●	0800L060B	60	60	110	8	4	
	9	Внутр.	●	0800L090B	90	90	140	8	4	
	12	Внутр.	●	0800L120B	120	120	170	8	4	
	16	Внутр.	●	0800L150B	150	150	200	8	4	
	22	Внутр.	●	0800L200B	200	200	250	8	4	
	29	Внутр.	●	0800L250B	250	250	300	8	4	
	8.1	2	Внутр.	□	0810L040B	38.5	40	100	10	3
8		Внутр.	□	0810L090B	88.5	90	150	10	4	
12		Внутр.	□	0810L120B	118.5	120	180	10	4	
16		Внутр.	□	0810L150B	148.5	150	210	10	4	
22		Внутр.	□	0810L200B	198.5	200	260	10	4	
28		Внутр.	□	0810L250B	248.5	250	310	10	4	
8.2		2	Внутр.	□	0820L040B	38.5	40	100	10	3
		8	Внутр.	□	0820L090B	88.5	90	150	10	4
	12	Внутр.	□	0820L120B	118.5	120	180	10	4	
	16	Внутр.	□	0820L150B	148.5	150	210	10	4	
	22	Внутр.	□	0820L200B	198.5	200	260	10	4	
	28	Внутр.	□	0820L250B	248.5	250	310	10	4	
	8.3	2	Внутр.	□	0830L040B	38.5	40	100	10	3
		8	Внутр.	□	0830L090B	88.5	90	150	10	4
12		Внутр.	□	0830L120B	118.5	120	180	10	4	
15		Внутр.	□	0830L150B	148.5	150	210	10	4	
21		Внутр.	□	0830L200B	198.5	200	260	10	4	
27		Внутр.	□	0830L250B	248.5	250	310	10	4	
8.4		2	Внутр.	□	0840L040B	38.5	40	100	10	3
		8	Внутр.	□	0840L090B	88.5	90	150	10	4
	12	Внутр.	□	0840L120B	118.5	120	180	10	4	
	15	Внутр.	□	0840L150B	148.5	150	210	10	4	
	21	Внутр.	□	0840L200B	198.5	200	260	10	4	
	27	Внутр.	□	0840L250B	248.5	250	310	10	4	
	8.5	2	Внутр.	●	0850L040B	38.5	40	100	10	3
		8	Внутр.	●	0850L090B	88.5	90	150	10	4
11		Внутр.	●	0850L120B	118.5	120	180	10	4	
15		Внутр.	●	0850L150B	148.5	150	210	10	4	
21		Внутр.	●	0850L200B	198.5	200	260	10	4	
27		Внутр.	●	0850L250B	248.5	250	310	10	4	
8.6		2	Внутр.	□	0860L040B	39	40	100	10	3
		8	Внутр.	□	0860L090B	89	90	150	10	4
	11	Внутр.	□	0860L120B	119	120	180	10	4	
	15	Внутр.	□	0860L150B	149	150	210	10	4	
	21	Внутр.	□	0860L200B	199	200	260	10	4	
	26	Внутр.	□	0860L250B	249	250	310	10	4	
	8.7	2	Внутр.	□	0870L040B	39	40	100	10	3
		8	Внутр.	□	0870L090B	89	90	150	10	4
11		Внутр.	□	0870L120B	119	120	180	10	4	
15		Внутр.	□	0870L150B	149	150	210	10	4	
20		Внутр.	□	0870L200B	199	200	260	10	4	
26		Внутр.	□	0870L250B	249	250	310	10	4	

(Примечание) Пожалуйста, свяжитесь с нами, если вы не нашли нужную геометрию в данном каталоге.

● : Стандартная комплектация □ : Нет на складе, производится только по заказу.

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Смазывающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4	
8.8	2	Внутр.	★	MHS0880L040B	39	40	100	10	3
	8	Внутр.	★	0880L090B	89	90	150	10	4
	11	Внутр.	★	0880L120B	119	120	180	10	4
	14	Внутр.	★	0880L150B	149	150	210	10	4
	20	Внутр.	★	0880L200B	199	200	260	10	4
	26	Внутр.	★	0880L250B	249	250	310	10	4
8.9	2	Внутр.	□	0890L040B	39	40	100	10	3
	7	Внутр.	□	0890L090B	89	90	150	10	4
	11	Внутр.	□	0890L120B	119	120	180	10	4
	14	Внутр.	□	0890L150B	149	150	210	10	4
	20	Внутр.	□	0890L200B	199	200	260	10	4
	25	Внутр.	□	0890L250B	249	250	310	10	4
9.0	2	Внутр.	●	0900L040B	39	40	100	10	3
	7	Внутр.	●	0900L090B	89	90	150	10	4
	11	Внутр.	●	0900L120B	119	120	180	10	4
	14	Внутр.	●	0900L150B	149	150	210	10	4
	20	Внутр.	●	0900L200B	199	200	260	10	4
	25	Внутр.	●	0900L250B	249	250	310	10	4
9.1	2	Внутр.	□	0910L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Внутр.	□	0910L090B	89.5	90	150	10	4
	11	Внутр.	□	0910L120B	119.5	120	180	10	4
	14	Внутр.	□	0910L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Внутр.	□	0910L200B	199.5	200	260	10	4
	25	Внутр.	□	0910L250B	249.5	250	310	10	4
9.2	2	Внутр.	□	0920L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Внутр.	□	0920L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Внутр.	□	0920L120B	119.5	120	180	10	4
	14	Внутр.	□	0920L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Внутр.	□	0920L200B	199.5	200	260	10	4
	25	Внутр.	□	0920L250B	249.5	250	310	10	4
9.3	2	Внутр.	□	0930L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Внутр.	□	0930L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Внутр.	□	0930L120B	119.5	120	180	10	4
	14	Внутр.	□	0930L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Внутр.	□	0930L200B	199.5	200	260	10	4
	24	Внутр.	□	0930L250B	249.5	250	310	10	4
9.4	2	Внутр.	□	0940L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Внутр.	□	0940L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Внутр.	□	0940L120B	119.5	120	180	10	4
	13	Внутр.	□	0940L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Внутр.	□	0940L200B	199.5	200	260	10	4
	24	Внутр.	□	0940L250B	249.5	250	310	10	4

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Смазывающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4	
9.5	2	Внутр.	●	MHS0950L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Внутр.	●	0950L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Внутр.	●	0950L120B	119.5	120	180	10	4
	13	Внутр.	●	0950L150B	149.5	150	210	10	4
	18	Внутр.	●	0950L200B	199.5	200	260	10	4
	24	Внутр.	●	0950L250B	249.5	250	310	10	4
	29	Внутр.	●	0950L300B	299.5	300	360	10	4
	9.6	2	Внутр.	□	0960L040B	40	40	100	10
7		Внутр.	□	0960L090B	90	90	150	10	4
10		Внутр.	□	0960L120B	120	120	180	10	4
13		Внутр.	□	0960L150B	150	150	210	10	4
18		Внутр.	□	0960L200B	200	200	260	10	4
24		Внутр.	□	0960L250B	250	250	310	10	4
29		Внутр.	□	0960L300B	300	300	360	10	4
9.7		2	Внутр.	□	0970L040B	40	40	100	10
	7	Внутр.	□	0970L090B	90	90	150	10	4
	10	Внутр.	□	0970L120B	120	120	180	10	4
	13	Внутр.	□	0970L150B	150	150	210	10	4
	18	Внутр.	□	0970L200B	200	200	260	10	4
	23	Внутр.	□	0970L250B	250	250	310	10	4
	28	Внутр.	□	0970L300B	300	300	360	10	4
	9.8	2	Внутр.	★	0980L040B	40	40	100	10
7		Внутр.	★	0980L090B	90	90	150	10	4
10		Внутр.	★	0980L120B	120	120	180	10	4
13		Внутр.	★	0980L150B	150	150	210	10	4
18		Внутр.	★	0980L200B	200	200	260	10	4
23		Внутр.	★	0980L250B	250	250	310	10	4
28		Внутр.	★	0980L300B	300	300	360	10	4
9.9		2	Внутр.	□	0990L040B	40	40	100	10
	7	Внутр.	□	0990L090B	90	90	150	10	4
	10	Внутр.	□	0990L120B	120	120	180	10	4
	13	Внутр.	□	0990L150B	150	150	210	10	4
	18	Внутр.	□	0990L200B	200	200	260	10	4
	23	Внутр.	□	0990L250B	250	250	310	10	4
	28	Внутр.	□	0990L300B	300	300	360	10	4
	10.0	1	Внутр.	●	1000L040B	40	40	100	10
6		Внутр.	●	1000L090B	90	90	150	10	4
9		Внутр.	●	1000L120B	120	120	180	10	4
12		Внутр.	●	1000L150B	150	150	210	10	4
17		Внутр.	●	1000L200B	200	200	260	10	4
22		Внутр.	●	1000L250B	250	250	310	10	4
27		Внутр.	●	1000L300B	300	300	360	10	4
10.1		1	Внутр.	□	1010L040B	38.5	40	100	12
	6	Внутр.	□	1010L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Внутр.	□	1010L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Внутр.	□	1010L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Внутр.	□	1010L200B	198.5	200	260	12	4
	22	Внутр.	□	1010L250B	248.5	250	310	12	4
	27	Внутр.	□	1010L300B	298.5	300	360	12	4

Твердосплавное сверло для обработки штампов и пресс-форм

MHS

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4	
10.2	1	Внутр.	□	MHS1020L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Внутр.	□	1020L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Внутр.	□	1020L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Внутр.	□	1020L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Внутр.	□	1020L200B	198.5	200	260	12	4
	22	Внутр.	□	1020L250B	248.5	250	310	12	4
	27	Внутр.	□	1020L300B	298.5	300	360	12	4
10.3	1	Внутр.	□	1030L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Внутр.	□	1030L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Внутр.	□	1030L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Внутр.	□	1030L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Внутр.	□	1030L200B	198.5	200	260	12	4
	22	Внутр.	□	1030L250B	248.5	250	310	12	4
	26	Внутр.	□	1030L300B	298.5	300	360	12	4
10.4	1	Внутр.	□	1040L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Внутр.	□	1040L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Внутр.	□	1040L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Внутр.	□	1040L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Внутр.	□	1040L200B	198.5	200	260	12	4
	21	Внутр.	□	1040L250B	248.5	250	310	12	4
	26	Внутр.	□	1040L300B	298.5	300	360	12	4
10.5	1	Внутр.	●	1050L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Внутр.	●	1050L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Внутр.	●	1050L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Внутр.	●	1050L150B	148.5	150	210	12	4
	16	Внутр.	●	1050L200B	198.5	200	260	12	4
	21	Внутр.	●	1050L250B	248.5	250	310	12	4
	26	Внутр.	●	1050L300B	298.5	300	360	12	4
10.6	1	Внутр.	□	1060L040B	39	40	100	12	3
	6	Внутр.	□	1060L090B	89	90	150	12	4
	9	Внутр.	□	1060L120B	119	120	180	12	4
	12	Внутр.	□	1060L150B	149	150	210	12	4
	16	Внутр.	□	1060L200B	199	200	260	12	4
	21	Внутр.	□	1060L250B	249	250	310	12	4
	26	Внутр.	□	1060L300B	299	300	360	12	4
10.7	1	Внутр.	□	1070L040B	39	40	100	12	3
	6	Внутр.	□	1070L090B	89	90	150	12	4
	9	Внутр.	□	1070L120B	119	120	180	12	4
	11	Внутр.	□	1070L150B	149	150	210	12	4
	16	Внутр.	□	1070L200B	199	200	260	12	4
	21	Внутр.	□	1070L250B	249	250	310	12	4
	25	Внутр.	□	1070L300B	299	300	360	12	4
10.8	1	Внутр.	★	1080L040B	39	40	100	12	3
	6	Внутр.	★	1080L090B	89	90	150	12	4
	9	Внутр.	★	1080L120B	119	120	180	12	4
	11	Внутр.	★	1080L150B	149	150	210	12	4
	16	Внутр.	★	1080L200B	199	200	260	12	4
	21	Внутр.	★	1080L250B	249	250	310	12	4
	25	Внутр.	★	1080L300B	299	300	360	12	4

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Охлаждающая жидкость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки L3	Длина шейки L2	Общая длина L1	Диаметр хвостовика D4	
10.9	1	Внутр.	□	MHS1090L040B	39	40	100	12	3
	6	Внутр.	□	1090L090B	89	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1090L120B	119	120	180	12	4
	11	Внутр.	□	1090L150B	149	150	210	12	4
	16	Внутр.	□	1090L200B	199	200	260	12	4
	20	Внутр.	□	1090L250B	249	250	310	12	4
	25	Внутр.	□	1090L300B	299	300	360	12	4
11.0	1	Внутр.	●	1100L040B	39	40	100	12	3
	6	Внутр.	●	1100L090B	89	90	150	12	4
	8	Внутр.	●	1100L120B	119	120	180	12	4
	11	Внутр.	●	1100L150B	149	150	210	12	4
	16	Внутр.	●	1100L200B	199	200	260	12	4
	20	Внутр.	●	1100L250B	249	250	310	12	4
	25	Внутр.	●	1100L300B	299	300	360	12	4
11.1	1	Внутр.	□	1110L040B	39.5	40	100	12	3
	6	Внутр.	□	1110L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1110L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Внутр.	□	1110L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Внутр.	□	1110L200B	199.5	200	260	12	4
	20	Внутр.	□	1110L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Внутр.	□	1110L300B	299.5	300	360	12	4
11.2	1	Внутр.	□	1120L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Внутр.	□	1120L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1120L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Внутр.	□	1120L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Внутр.	□	1120L200B	199.5	200	260	12	4
	20	Внутр.	□	1120L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Внутр.	□	1120L300B	299.5	300	360	12	4
11.3	1	Внутр.	□	1130L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Внутр.	□	1130L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1130L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Внутр.	□	1130L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Внутр.	□	1130L200B	199.5	200	260	12	4
	20	Внутр.	□	1130L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Внутр.	□	1130L300B	299.5	300	360	12	4
11.4	1	Внутр.	□	1140L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Внутр.	□	1140L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1140L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Внутр.	□	1140L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Внутр.	□	1140L200B	199.5	200	260	12	4
	19	Внутр.	□	1140L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Внутр.	□	1140L300B	299.5	300	360	12	4
11.5	1	Внутр.	●	1150L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Внутр.	●	1150L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Внутр.	●	1150L120B	119.5	120	180	12	4
	10	Внутр.	●	1150L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Внутр.	●	1150L200B	199.5	200	260	12	4
	19	Внутр.	●	1150L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Внутр.	●	1150L300B	299.5	300	360	12	4

(Примечание) Пожалуйста, свяжитесь с нами, если вы не нашли нужную геометрию в данном каталоге (например, требуются другие диаметры и длины).

● : Стандартная комплектация □ : Нет на складе, производится только по заказу.

Диаметр сверла D1 (мм)	Глубина отверстия (l/d)	Согласованная жесткость (внутр./внешн.)	Наличие VP15TF	Обозначение	Размеры (мм)				Тип
					Длина канавки	Длина шейки	Общая длина	Диаметр хвостовика	
					L3	L2	L1	D4	
11.6	1	Внутр.	□	MHS1160L040B	40	40	100	12	3
	5	Внутр.	□	1160L090B	90	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1160L120B	120	120	180	12	4
	10	Внутр.	□	1160L150B	150	150	210	12	4
	15	Внутр.	□	1160L200B	200	200	260	12	4
	19	Внутр.	□	1160L250B	250	250	310	12	4
	23	Внутр.	□	1160L300B	300	300	360	12	4
11.7	1	Внутр.	□	1170L040B	40	40	100	12	3
	5	Внутр.	□	1170L090B	90	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1170L120B	120	120	180	12	4
	10	Внутр.	□	1170L150B	150	150	210	12	4
	15	Внутр.	□	1170L200B	200	200	260	12	4
	19	Внутр.	□	1170L250B	250	250	310	12	4
	23	Внутр.	□	1170L300B	300	300	360	12	4
11.8	1	Внутр.	★	1180L040B	40	40	100	12	3
	5	Внутр.	★	1180L090B	90	90	150	12	4
	8	Внутр.	★	1180L120B	120	120	180	12	4
	10	Внутр.	★	1180L150B	150	150	210	12	4
	14	Внутр.	★	1180L200B	200	200	260	12	4
	19	Внутр.	★	1180L250B	250	250	310	12	4
	23	Внутр.	★	1180L300B	300	300	360	12	4
11.9	1	Внутр.	□	1190L040B	40	40	100	12	3
	5	Внутр.	□	1190L090B	90	90	150	12	4
	8	Внутр.	□	1190L120B	120	120	180	12	4
	10	Внутр.	□	1190L150B	150	150	210	12	4
	14	Внутр.	□	1190L200B	200	200	260	12	4
	19	Внутр.	□	1190L250B	250	250	310	12	4
	23	Внутр.	□	1190L300B	300	300	360	12	4
12.0	1	Внутр.	●	1200L040B	40	40	100	12	3
	5	Внутр.	●	1200L090B	90	90	150	12	4
	7	Внутр.	●	1200L120B	120	120	180	12	4
	10	Внутр.	●	1200L150B	150	150	210	12	4
	14	Внутр.	●	1200L200B	200	200	260	12	4
	18	Внутр.	●	1200L250B	250	250	310	12	4
	22	Внутр.	●	1200L300B	300	300	360	12	4

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Диаметр (мм)	Низкоуглеродистая сталь ($\leq 180\text{HB}$), Углеродистая сталь, легированная сталь (180–280HB)				Нержавеющая аустенитная сталь ($\leq 200\text{HB}$), Ферритная и мартенситная нержавеющая сталь ($> 200\text{HB}$)			
	Скорость резания (м/мин)	Частота вращения (мин ⁻¹)	Подача (мин.—макс.) (мм/об)	Скорость подачи (мм/мин)	Скорость резания (м/мин)	Частота вращения (мин ⁻¹)	Подача (мин.—макс.) (мм/об)	Скорость подачи (мм/мин)
1	40	12700	0.030 (0.020–0.040)	380	20	6400	0.030 (0.020–0.040)	190
1.2	50	13300	0.035 (0.025–0.050)	465	30	8000	0.035 (0.025–0.050)	280
1.6	60	11900	0.050 (0.030–0.065)	595	40	8000	0.050 (0.030–0.065)	400
2	70	11100	0.060 (0.040–0.080)	665	50	8000	0.060 (0.040–0.080)	480
2.5	80	10200	0.075 (0.050–0.100)	765	60	7600	0.075 (0.050–0.100)	570
3.2	80	8000	0.100 (0.070–0.130)	800	60	6000	0.100 (0.070–0.130)	600
4	80	6400	0.100 (0.090–0.110)	640	60	4800	0.090 (0.080–0.090)	430
5	80	5100	0.130 (0.110–0.140)	665	60	3800	0.110 (0.100–0.120)	420
6.3	80	4000	0.160 (0.140–0.180)	640	60	3000	0.140 (0.130–0.150)	420
8	80	3200	0.200 (0.180–0.230)	640	60	2400	0.170 (0.160–0.190)	410
10	80	2600	0.250 (0.220–0.280)	650	60	1900	0.220 (0.200–0.230)	420
12	80	2100	0.300 (0.270–0.340)	630	60	1600	0.260 (0.240–0.280)	415

Диаметр (мм)	Предварительно закаленная сталь (35–45HRC), Легированная сталь, инструментальная сталь ($\leq 350\text{HB}$)				Закаленная сталь (40–55HRC), Закаленная нержавеющая сталь ($< 450\text{HB}$)			
	Скорость резания (м/мин)	Частота вращения (мин ⁻¹)	Подача (мин.—макс.) (мм/об)	Скорость подачи (мм/мин)	Скорость резания (м/мин)	Частота вращения (мин ⁻¹)	Подача (мин.—макс.) (мм/об)	Скорость подачи (мм/мин)
1	20	6400	0.025 (0.020–0.030)	160	40	12700	0.020 (0.015–0.025)	255
1.2	30	8000	0.030 (0.020–0.035)	240	40	10600	0.025 (0.020–0.030)	265
1.6	40	8000	0.040 (0.030–0.045)	320	50	10000	0.035 (0.025–0.040)	350
2	50	8000	0.045 (0.035–0.060)	360	50	8000	0.040 (0.030–0.050)	320
2.5	60	7600	0.060 (0.045–0.075)	455	60	7600	0.050 (0.040–0.065)	380
3.2	60	6000	0.080 (0.060–0.090)	480	60	6000	0.060 (0.050–0.080)	360
4	60	4800	0.080 (0.070–0.100)	385	60	4800	0.080 (0.060–0.100)	385
5	60	3800	0.110 (0.090–0.130)	420	60	3800	0.100 (0.080–0.130)	380
6.3	60	3000	0.130 (0.110–0.160)	390	60	3000	0.110 (0.090–0.130)	330
8	60	2400	0.170 (0.140–0.200)	410	60	2400	0.140 (0.120–0.160)	335
10	60	1900	0.210 (0.170–0.250)	400	60	1900	0.170 (0.140–0.200)	325
12	60	1600	0.250 (0.210–0.300)	400	60	1600	0.210 (0.170–0.240)	335

Диаметр (мм)	Закаленная сталь (40–55HRC), Жаропрочный сплав			
	Скорость резания (м/мин)	Частота вращения (мин ⁻¹)	Подача (мин.—макс.) (мм/об)	Скорость подачи (мм/мин)
1	10	3200	0.015 (0.015–0.020)	50
1.2	10	2700	0.020 (0.015–0.025)	55
1.6	10	2000	0.025 (0.020–0.030)	50
2	20	3200	0.035 (0.025–0.040)	110
2.5	20	2600	0.040 (0.030–0.050)	105
3.2	20	2000	0.050 (0.040–0.070)	100
4	30	2400	0.070 (0.050–0.080)	170
5	30	1900	0.080 (0.060–0.100)	150
6.3	30	1500	0.090 (0.080–0.110)	135
8	40	1600	0.120 (0.100–0.130)	190
10	40	1300	0.150 (0.130–0.170)	195
12	40	1100	0.180 (0.150–0.200)	200

(Примечание 1) При сверлении отверстий с глубиной сверления более $l/d=10$ рекомендуется сначала просверлить направляющее отверстие. (В противном случае возможна поломка сверла)

(Примечание 2) Используйте самое короткое сверло такого же диаметра для сверления направляющего отверстия.

РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ MHS ($L/D \geq 10$)

СВЕРЛЕНИЕ НА ПЛОСКИХ ПОВЕРХНОСТЯХ ● Сделать глухое отверстие

1. Выполнить направляющее отверстие



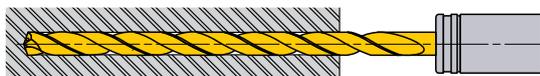
- Используйте сверло с большим двойным углом в плане, чем у сверла длинного исполнения. Используйте сверло с минимальной длиной режущей кромки.
- Для обеспечения высокой точности отверстия, точно выполняйте направляющее отверстие.
- Глубина сверления: около $1D$ или глубже. (Выберите глубину направляющего отверстия, соответствующую длине сверхдлинного сверла.)

2. Предварительная обработка при помощи длинного сверла.



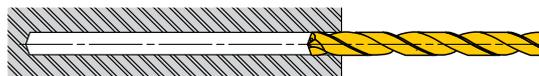
- Вход в направляющее отверстие с малой частотой вращения. (Скорость резания $20-30$ м/мин, подача $0.2-0.3$ мм/об)
- Остановить сверло для глубоких отверстий $1-3$ мм до достижения дна направляющего отверстия.

3. Сверление глубокого отверстия



- Увеличьте частоту вращения и подачу за цикл и просверлите до желаемой глубины.

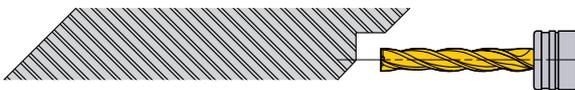
4. Отвод сверла из отверстия



- После просверливания, примерно за $1-2$ мм до конца отверстия, уменьшить скорость резания (скорость резания $20-30$ м/мин.)
- Вывести сверло примерно до глубины направляющего отверстия ($V_f=3000$ мм/мин.)
- Выведите сверло из направляющего отверстия с уменьшенной частотой вращения ($n=300$, $V_f=3000$ мм/мин)

СВЕРЛЕНИЕ НА НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ● Отверстия на изогнутых заготовках

1. Плоское фрезерование



- Отфрезеруйте плоскую поверхность на заготовке фрезой, такого же диаметра, что и диаметр желаемого отверстия.

2. Выполнить направляющее отверстие



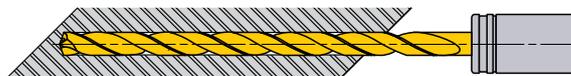
- Используйте сверло с большим двойным углом в плане, чем у сверла длинного исполнения. Используйте сверло с минимальной длиной режущей кромки.
- Для обеспечения высокой точности отверстия, точно выполняйте направляющее отверстие.
- Глубина сверления: около $1D$ или глубже. (Выберите глубину направляющего отверстия, соответствующую длине сверхдлинного сверла.)

3. Предварительная обработка при помощи длинного сверла.



- Вход в направляющее отверстие с малой частотой вращения. (Скорость резания $20-30$ м/мин, подача $0.2-0.3$ мм/об)
- Остановить длинное сверло за $1-3$ мм до достижения дна направляющего отверстия.

4. Сверление глубокого отверстия



- Увеличьте частоту вращения и подачу за цикл и просверлите до желаемой глубины.

5. Проходные отверстия



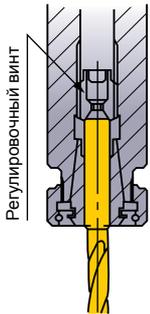
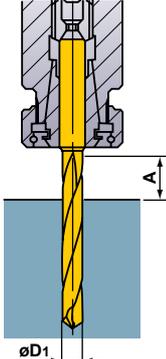
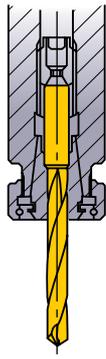
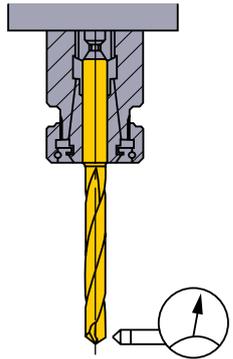
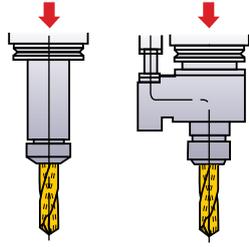
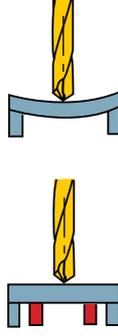
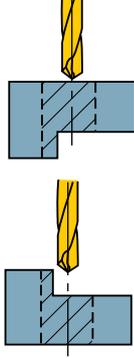
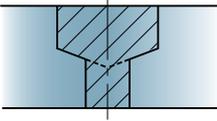
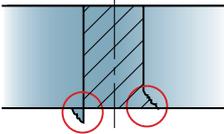
- При выходе из заготовки режущая кромка сверла может обломиться.
- Уменьшите подачу до $V_f=0.03$ мм— 0.1 мм/об.

6. Отвод сверла из отверстия



- Обработайте отверстие со скоростью резания $20-30$ м/мин и подачей $0.2-0.3$ мм/об.
- Поднимите сверло из направляющего отверстия до глубины начальной точки с подачей 3000 мм/мин.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

<p>Крепление сверла</p>  <p>Регулируемый винт</p> <p>Цанговый патрон с упорным подшипником надежно держит сверло.</p>	<p>Длина сверла</p>  <p>$A \geq D1 \times 1.5$</p>	<p>Установка сверла</p>  <p>Не прижимать по режущей кромке.</p>	<p>Допуск на установку</p>  <p>Биение $\leq 0.03\text{мм}$</p>
<p>Тип охлаждения через сквозные отверстия</p> <p>Тип охлаждения через шпиндель Тип охлаждения на вращающийся шпиндель станка</p>  <p>Давление охлаждающей среды должно составлять ок. 0.5—7МПа</p>	<p>Рекомендации по использованию СОЖ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Рекомендуется регулярно проводить замену СОЖ во избежание забивания каналов в сверле. 2) Для предотвращения забивания мелкой стружкой отверстий сверла используйте фильтр, как профилактическую меру. Для сверл малого диаметра рекомендуется применять фильтр с более мелкими отверстиями. 	<p>Тонкая заготовка</p>  <p>Если наблюдается отгиб.</p> <p>Необходима опора для заготовки.</p>	<p>Прерывистое резание</p> <p>Один процесс</p>  <p>① Уменьшить подачу при сверлении разогнутой детали (при прерывистом сверлении).</p> <p>Требуется предварительная обработка.</p> <p>① До сверления предварительно подрезать торец концевой фрезой.</p>
<p>Ступенчатые отверстия.</p>  <ol style="list-style-type: none"> ① Разделите операцию на два перехода. ② Сначала просверлите отверстие большего диаметра. <p>*Инструменты для снятия фаски и цекования могут быть изготовлены по заказу.</p>	<p>Образование заусенцев и выкрашивание заготовки.</p>  <ol style="list-style-type: none"> ① На выходе сверла из отверстия снизьте подачу. ② Измените угол при вершине. 		



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 53
e-mail mmsales@mmc-metal-france.fr

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC ITALIA S.r.l.

V.le Delle Industrie 2, 20020 Milano, Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail info@mmc-carbide.ru

