

Universal  
U-Star

Покрытие  
TiN

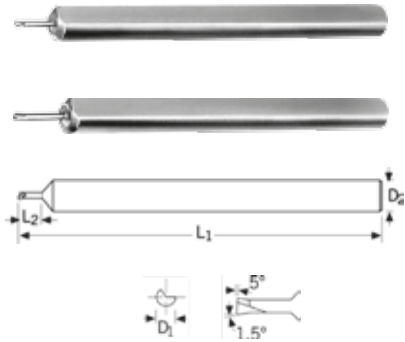
Материал  
мягкий

Материал  
средней тв.

Материал  
твердый



Допуск	
$D_1$ : +0.00 -0.05	$D_2$ : -0.0025 to -0.008
$L_1$ : $\pm 1$	
$L_2$ : +0.635 -0.00	



БЕЗ ПОКРЫТИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ	С ПОКРЫТИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЕ	$D_1$	$D_2$	$L_1$	$L_2$
MBVM-005020	MBVM-005020G	0.5	3	38	2.00
MBVM-006025	MBVM-006025G	0.6	3	38	2.50
MBVM-007030	MBVM-007030G	0.7	3	38	3.00
MBVM-008030	MBVM-008030G	0.8	3	38	3.00
MBVM-008040	MBVM-008040G	0.8	3	38	4.00

Universal  
U-Star

Покрытие  
TiN

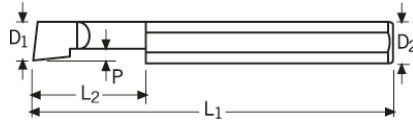
Материал  
мягкий

Материал  
средней тв.

Материал  
твердый



Допуск	
$D_1: +0.00 - 0.05$	$D_2: -0.0025 \text{ to } -0.008$
$L_1: \pm 1$	
$L_2: +0.635 - 0.00$	



БЕЗ ПОКРЫТИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ	С ПОКРЫТИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЕ	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	P
VVM-040104	VVM-040104G	1	4	50	4	0.25
VVM-040106	VVM-040106G	1	4	50	6	0.25
VVM-040108	VVM-040108G	1	4	50	8	0.25
VVM-040204	VVM-040204G	2	4	50	4	0.50
VVM-040206	VVM-040206G	2	4	50	6	0.50
VVM-040208	VVM-040208G	2	4	50	8	0.50
VVM-040210	VVM-040210G	2	4	50	10	0.50
VVM-040213	VVM-040213G	2	4	50	13	0.50
VVM-040308	VVM-040308G	3	4	50	8	0.75
VVM-040310	VVM-040310G	3	4	50	10	0.75
VVM-040313	VVM-040313G	3	4	50	13	0.75
VVM-040315	VVM-040315G	3	4	50	15	0.75
VVM-040320	VVM-040320G	3	4	50	20	0.75
VVM-040408	VVM-040408G	4	4	50	8	1.00
VVM-040410	VVM-040410G	4	4	50	10	1.00
VVM-040415	VVM-040415G	4	4	50	15	1.00
VVM-040420	VVM-040420G	4	4	50	20	1.00
VVM-040425	VVM-040425G	4	4	50	25	1.00
VVM-060510	VVM-060510G	5	6	57	10	1.25
VVM-060515	VVM-060515G	5	6	57	15	1.25
VVM-060520	VVM-060520G	5	6	57	20	1.25
VVM-060525	VVM-060525G	5	6	57	25	1.25
VVM-060528	VVM-060528G	5	6	57	28	1.25
VVM-060610	VVM-060610G	6	6	57	10	1.50
VVM-060615	VVM-060615G	6	6	57	15	1.50
VVM-060620	VVM-060620G	6	6	57	20	1.50
VVM-060625	VVM-060625G	6	6	57	25	1.50
VVM-060630	VVM-060630G	6	6	57	30	1.50
VVM-060635	VVM-060635G	6	6	57	35	1.50
VVM-060638	VVM-060638G	6	6	57	38	1.50

Universal  
U-Star

Покрытие  
TiN

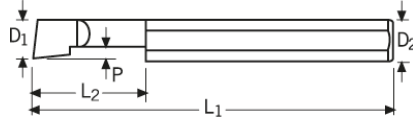
Материал  
мягкий

Материал  
средней тв.

Материал  
твердый



Допуск	
D <sub>1</sub> : +0.00 -0.05	D <sub>2</sub> : -0.0025 to -0.008
L <sub>1</sub> : ±1	
L <sub>2</sub> : +0.635 -0.00	



БЕЗ ПОКРЫТИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ	С ПОКРЫТИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЕ	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	P
VBM-080715	VBM-080715G	7	8	63	15	1.75
VBM-080720	VBM-080720G	7	8	63	20	1.75
VBM-080725	VBM-080725G	7	8	63	25	1.75
VBM-080732	VBM-080732G	7	8	63	32	1.75
VBM-070738	VBM-070738G	7	8	63	38	1.75
VBM-080746	VBM-080746G	7	8	63	46	1.75
VBM-080813	VBM-080813G	8	8	63	13	2.00
VBM-080820	VBM-080820G	8	8	63	20	2.00
VBM-080825	VBM-080825G	8	8	63	25	2.00
VBM-080832	VBM-080832G	8	8	63	32	2.00
VBM-080838	VBM-080838G	8	8	63	38	2.00
VBM-080846	VBM-080846G	8	8	63	46	2.00
VBM-080850	VBM-080850G	8	8	63	50	2.00
VBM-100925	VBM-100925G	9	10	72	25	2.25
VBM-100932	VBM-100932G	9	10	72	32	2.25
VBM-100938	VBM-100938G	9	10	72	38	2.25
VBM-100946	VBM-100946G	9	10	72	46	2.25
VBM-100950	VBM-100950G	9	10	72	50	2.25
VBM-101015	VBM-101015G	10	10	72	15	2.50
VBM-101025	VBM-101025G	10	10	72	25	2.50
VBM-101032	VBM-101032G	10	10	72	32	2.50
VBM-101038	VBM-101038G	10	10	72	38	2.50
VBM-101050	VBM-101050G	10	10	72	50	2.50
VBM-121220	VBM-121220G	12	12	83	20	3.00
VBM-121232	VBM-121232G	12	12	83	32	3.00
VBM-121246	VBM-121246G	12	12	83	46	3.00
VBM-121260	VBM-121260G	12	12	83	50	3.00

## Расточной спиральный инструмент

Universal  
U-Star

Покрытие  
TiN

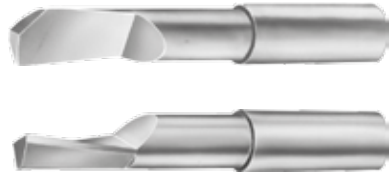
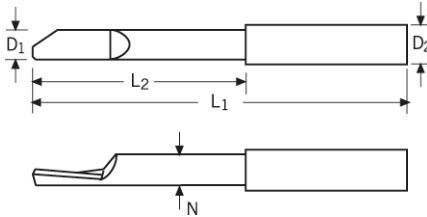
Материал  
мягкий

Материал  
средней тв.

Материал  
твердый



Допуск	
D <sub>1</sub> : +0.025 -0.00	D <sub>2</sub> : -0.0025 to -0.008
L <sub>1</sub> : ±1	
L <sub>2</sub> : +0.750 -0.00	



БЕЗ ПОКРЫТИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ	С ПОКРЫТИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЕ	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N
HVM-005002	HVM-005002G	0.50	3	38	2	0.40
HVM-006002	HVM-006002G	0.60	3	38	2	0.50
HVM-007003	HVM-007003G	0.70	3	38	3	0.60
HVM-008004	HVM-008004G	0.80	3	38	4	0.70
HVM-009005	HVM-009005G	0.90	3	38	5	0.75
HVM-010006	HVM-010006G	1.00	3	38	6	0.85
HVM-012508	HVM-012508G	1.25	3	38	8	1.10
HVM-015009	HVM-015009G	1.50	3	38	9	1.25
HVM-017510	HVM-017510G	1.75	3	38	10	1.50
HVM-020012	HVM-020012G	2.00	3	38	12	1.70
HVM-022512	HVM-022512G	2.25	3	38	12	1.90
HVM-025014	HVM-025014G	2.50	3	38	14	2.20
HVM-027514	HVM-027514G	2.75	3	38	14	2.40
HVM-030016	HVM-030016G	3.00	4	50	16	2.50
HVM-035020	HVM-035020G	3.50	4	50	20	3.00
HVM-040025	HVM-040025G	4.00	6	57	25	3.25
HVM-045030	HVM-045030G	4.50	6	57	30	3.75
HVM-050035	HVM-050035G	5.00	6	57	35	4.25
HVM-055035	HVM-055035G	5.50	6	57	35	4.75
HVM-060045	HVM-060045G	6.00	8	63	45	5.25
HVM-070045	HVM-070045G	7.00	8	63	45	5.75

## Инструмент для нарезания внутренней резьбы 60°

Universal  
U-Star

Покрытие  
TiN

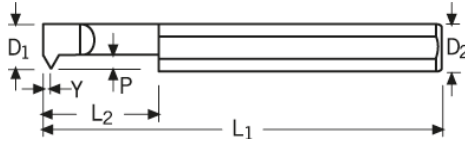
Материал  
мягкий

Материал  
средней тв.

Материал  
твердый



Допуск	
$D_1: +0.00 - 0.125$	$D_2: -0.0025 \text{ to } -0.008$
$L_1: \pm 1$	
$L_2: +1.250 - 0.00$	



БЕЗ ПОКРЫТИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ	С ПОКРЫТИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЕ	$D_1$	$D_2$	$L_1$	$L_2$	P	Y
ITM-064613	ITM-064613G	4.6	6	57	13	1.2	0.71
ITM-064625	ITM-064625G	4.6	6	57	25	1.2	0.71
ITM-065115	ITM-065115G	5.1	6	57	15	1.3	0.76
ITM-065128	ITM-065128G	5.1	6	57	28	1.3	0.76
ITM-085815	ITM-085815G	5.8	8	63	15	1.5	0.86
ITM-085825	ITM-085825G	5.8	8	63	25	1.5	0.86
ITM-085838	ITM-085838G	5.8	8	63	38	1.5	0.86
ITM-087420	ITM-087420G	7.4	8	63	20	1.9	1.09
ITM-087432	ITM-087432G	7.4	8	63	32	1.9	1.09
ITM-087446	ITM-087446G	7.4	8	63	46	1.9	1.09

## Канавочный резец

Universal  
U-Star

Покрытие  
TiN

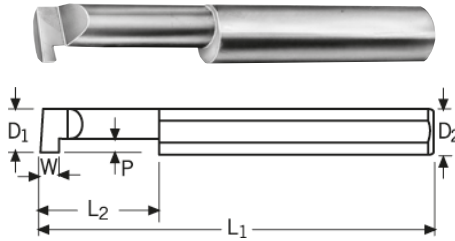
Материал  
мягкий

Материал  
средней тв.

Материал  
твердый



Допуск	
$D_1: +0.00 - 0.125$	$D_2: -0.0025 \text{ to } -0.008$
$L_1: \pm 1$	
$L_2: +1.250 - 0.00$	



БЕЗ ПОКРЫТИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ	С ПОКРЫТИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЕ	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	P	W
RRM-030-10	RRM-030-10G	3	4	50	10	0.60	0.30
RRM-030-15	RRM-030-15G	3	4	50	15	0.60	0.30
RRM-040-10	RRM-040-10G	4	4	50	10	0.80	0.40
RRM-040-15	RRM-040-15G	4	4	50	15	0.80	0.40
RRM-040-20	RRM-040-20G	4	4	50	20	0.80	0.40
RRM-050-10	RRM-050-10G	6	6	57	10	1.25	0.50
RRM-050-20	RRM-050-20G	6	6	57	20	1.25	0.50
RRM-050-25	RRM-050-25G	6	6	57	25	1.25	0.50
RRM-070-10	RRM-070-10G	6	6	57	10	1.25	0.70
RRM-070-25	RRM-070-25G	6	6	57	25	1.25	0.70
RRM-080-15	RRM-080-15G	6	6	57	15	1.25	0.80
RRM-080-25	RRM-080-25G	6	6	57	25	1.25	0.80
RRM-090-20	RRM-090-20G	8	8	63	20	2.50	0.90
RRM-090-30	RRM-090-30G	8	8	63	30	2.50	0.90
RRM-100-10	RRM-100-10G	8	8	63	10	2.50	1.00
RRM-100-20	RRM-100-20G	8	8	63	20	2.50	1.00
RRM-100-40	RRM-100-40G	8	8	63	40	2.50	1.00
RRM-110-10	RRM-110-10G	8	8	63	10	2.50	1.10
RRM-110-20	RRM-110-20G	8	8	63	20	2.50	1.10
RRM-110-40	RRM-110-40G	8	8	63	40	2.50	1.10
RRM-120-20	RRM-120-20G	10	10	72	20	2.75	1.20
RRM-120-40	RRM-120-40G	10	10	72	40	2.75	1.20
RRM-200-20	RRM-200-20G	10	10	72	20	2.75	2.00
RRM-200-30	RRM-200-30G	10	10	72	30	2.75	2.00
RRM-300-20	RRM-300-20G	12	12	83	20	3.75	3.00
RRM-300-30	RRM-300-30G	12	12	83	30	3.75	3.00
RRM-300-40	RRM-300-40G	12	12	83	40	3.75	3.00
RRM-400-50	RRM-400-50G	12	12	83	50	3.75	4.00
RRM-500-50	RRM-500-50G	12	12	83	50	3.75	5.00
RRM-600-50	RRM-600-50G	12	12	83	50	3.75	6.00

## Рекомендуемые режимы резания для расточного инструмента

В таблице представлены рекомендации по выбору режимов резания.

Реальные режимы могут отличаться в зависимости от условий обработки.

При использовании инструмента с покрытием возможно увеличение скорости резания на величину до 25%

Материал	Скорость резания V м/мин	Скорость резания V фут/мин	Подача на зуб мм за оборот мм/об	Подача на зуб фут за оборот фут/об
Алюминий 6061	610	2000	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Алюминиевый 7075	610	2000	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Чугун, мягкий	140 – 150	470 – 480	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Чугун, средний	80 – 120	300 – 400	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Чугун, ковкий	110 – 140	350 – 400	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Латунь	230 – 280	750 – 900	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Бронза	230 – 280	750 – 900	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Медь/медные сплавы	230 – 280	750 – 900	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Магний	610	2000	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Монель	90	300	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Никелиевые сплавы	60 – 65	200	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Нержавеющая сталь 316/316L	62	200	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Нержавеющая сталь 304	80	250	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Нержавеющая сталь 17-4PH	85	275	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Нержавеющая сталь 15-5PH	80	250	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Низкоуглеродистая сталь	115 – 150	350 – 475	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Среднеуглеродистая сталь	100 – 130	300 – 400	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Сталь легированная (35-40 Rc)	80 – 96	250 – 300	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Сталь легированная (более 40 Rc)	40	125	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Инструментальная сталь	50 – 65	150 – 200	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Сталь для пресс-форм	115 – 145	350 – 450	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Жаропрочные сплавы	50 – 65	150 – 200	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Титан	65 – 80	150 – 200	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Молибден	65 – 80	200 – 250	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Inconel	25	70	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Repe 41	20	60	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005
Waspalloy	25	70	0.025 – 0.125	0.001 – 0.005



**Высокое качество и ультра точность.**

Уникальная система зажима "3 Point" разработана для максимальной жесткости и повторяемости при смене инструмента с точностью до  $\pm 0.01$  мм.

<p><b>QMVB</b> Микрорасточные резцы</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 0,38 мм - 2,54 мм Глубина обработки: 1,3 мм - 20,3 мм Диаметр хвостовика: 4,7 мм</p>
<p><b>QVB</b> Расточные резцы</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 1,27 мм - 12,5 мм Глубина обработки: 3,8 мм - 76,2 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QBM</b> Расточные резцы для фрезерных станков</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 3,00 мм - 11,7 мм Глубина обработки: 12,7 мм - 76,2 мм Диаметр хвостовика: 6,4 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QBT</b> Расточные резцы со стружколомами</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 1,27 мм - 12,5 мм Глубина обработки: 5,1 мм - 53,3 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QPF</b> Расточные/фасонные резцы</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 1,27 мм - 12,5 мм Глубина обработки: 5,1 мм - 53,3 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QPR</b> Фасонные резцы</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 1,78 мм - 12,5 мм Глубина обработки: 5,1 мм - 45,7 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>



Инструмент Micro-Quik позволяет производить следующие виды обработки:

- Растачивание
- Точение канавок
- Профильная обработка внутренних поверхностей
- Резьбонарезание



<p><b>QRB</b> Расточные упорные резцы</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 3,96 мм - 12,5 мм Глубина обработки: 12,7 мм - 45,7 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QMRR</b> Микроканавочные резцы</p>		<p>Ширина канавки: 0,25 мм - 0,76 мм Глубина обработки: 2,5 мм - 19,1 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм</p>
<p><b>QRR</b> Канавочные резцы</p>		<p>Ширинка канавки: 0,43 мм - 6,35 мм Глубина обработки: 6,4 мм - 38,1 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QMFR</b> Микроканавочные резцы для радиусных канавок</p>		<p>Ширина канавки: 0,38 мм - 0,76 мм Глубина обработки: 6,4 мм - 19,1 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм</p>
<p><b>QFR</b> Канавочные резцы для радиусных канавок</p>		<p>Ширина канавки: 0,43 мм - 6,35 мм Глубина обработки: 6,4 мм - 38,1 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QFG</b> Торцевые канавочные резцы</p>		<p>Ширина канавки: 0,51 мм - 3,96 мм Глубина обработки: 4,67 мм - 11,9 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QIT</b> Резьбовые резцы</p>		<p>Минимальные размеры отверстия: 0,89 мм - 12,5 мм Глубина обработки: 1,91 мм - 50,8 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>



Высококачественный твердый сплав позволяет обрабатывать широкую гамму материалов.

<p><b>QDC</b> Сверло/зенковка</p>		<p>Диаметры получаемых отверстий: 0,64 мм - 5,6 мм Длина сверла/зенковки: 0,8 мм - 5,6 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QSP / QSR</b> Высокоточные круглые заготовки</p>		<p>Общая длина: 38 мм - 114 мм Обрабатываемая длина: 9,5 мм - 15,9 мм Диаметр хвостовика: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QTH</b> Быстросменные оправки (дюймовые)</p>		<p>Диаметр хвостовика: 12,7 мм - 31,7 мм Длина хвостовика: 70 мм и 147 мм Диаметр отверстия под инструмент: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QTHM</b> Быстросменные оправки (метрические)</p>		<p>Диаметр хвостовика: 12 мм - 32 мм Длина хвостовика: 70 мм и 147 мм Диаметр отверстия под инструмент: 4,8 мм - 12,7 мм</p>
<p><b>QZST</b> Быстросменные оправки для станков с ЧПУ</p>		<p>Диаметр хвостовика: 22 мм Длина оправки: 35,5 мм - 50,8 мм Диаметр отверстия под инструмент: 4,8 мм - 7,94 мм</p>
<p><b>QDH / QDS / QDSM</b> Быстросменная модульная система с двумя способами крепления</p>		<p>Диаметр хвостовика: 11,1 мм - 20мм, 22 мм, 25 мм Диаметр отверстия под инструмент: 4,8 мм - 7,94 мм</p>
<p><b>QDL</b> Быстросменный дюймовый угловой держатель инструмента</p>		<p>Диаметр хвостовика: 5/6", 3/8", 1/2" и 5/8" Длина оправки: 167 мм Диаметр отверстия под инструмент: 4,8 мм - 7,94 мм</p>



Замена инструмента менее чем за 30 секунд,  
уменьшает машинное время и простой станка.

**QDLM**

Быстросменный метрический  
угловой держатель инструмента



Диаметр хвостовика:  
10 мм, 12 мм и 16 мм  
Длина оправки:  
167 мм  
Диапазон внутренних диаметров:  
4,8 мм - 7,94 мм

**QSG**

Быстросменная оправка  
с квадратным хвостовиком



Размеры хвостовика:  
12,7 мм и 19,1 мм  
Длина оправки:  
122 мм  
Диапазон внутренних диаметров:  
4,8 мм - 12,7 мм

**QI**

Быстросменная индикаторная  
оправка для оси центров



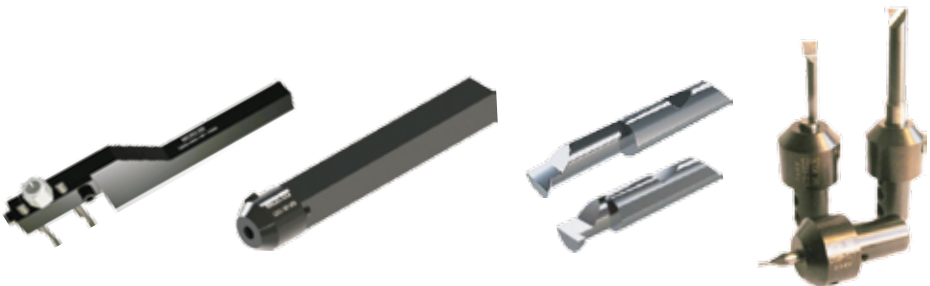
Ширина установочной поверхности:  
0,38 мм  
Диаметр хвостовика:  
4,8 мм - 7,94 мм  
Повторяемость T.I.R.:  
±0,01 мм

**QDB / QTHM**

Высокоточная и быстросменная  
цифровая расточная головка



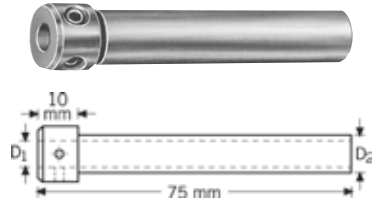
Минимальные размеры отверстия:  
0,38 мм и больше  
Максимальная скорость вращения:  
16000 об/мин  
Диапазон внутренних диаметров:  
4,8 мм - 12,7 мм



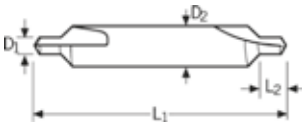
## Резцедержатель

ОБОЗНАЧЕНИЕ	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
THM-312	3	12
THM-412	4	12
THM-612	6	12
THM-812	8	12
THM-316	3	16
THM-416	4	16
THM-616	6	16
THM-816	8	16
THM-1016	10	16
THM1216	12	16
THM-320	3	20
THM-420	4	20
THM-620	6	20
THM-820	8	20
THM-1020	10	20
THM-1220	12	20

Допуск  
T.I.R. 0.05



## Центровочные сверла



Universal  
U-Star

Допуск  
D<sub>1</sub>: +0.08 to -0.00 D<sub>2</sub>: -0.0025 to -0.008



ОБОЗНАЧЕНИЕ	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
DCM-005	0.50	3.15	35.0	0.8
DCM-008	0.80	3.15	35.0	1.1
DCM-010	1.00	3.15	35.0	1.3
DCM-013	1.25	3.15	35.0	1.6
DCM-016	1.60	4.00	35.5	2.0
DCM-025	2.50	6.30	45.0	3.1
DCM-032	3.15	8.00	50.0	3.9