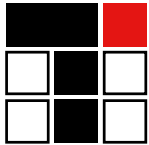




Инструмент для обработки
печатных плат

 **ТАНАКПРО**

ИНСТРУМЕНТ ТАНАКПРО

ТАНАКПРО — это новая российская марка высококачественного режущего инструмента, который производится на предприятиях России и Китая на современном технологическом оборудовании с использованием современных технологий.

Широкая номенклатура инструмента ТАНАКПРО используется в различных областях машиностроения, включая аэрокосмическую и автомобильную отрасли, и отвечает всем современным требованиям производств.

Инструмент ТАНАКПРО зарекомендовал себя как эффективное и надежное средство для решения задач механической обработки любой сложности, включая автоматизированное производство.

Наши специалисты с многолетним опытом работы (более 20 лет) в металлообрабатывающей промышленности проконсультируют Вас в выборе необходимого инструмента, который не только поможет качественно справиться с Вашей производственной задачей, но и будет экономически оптимален.

ТАНАКПРО — это инструмент Вашего производственного успеха и уверенности в завтрашнем дне.

А

Сверла и микросверла

В

Фрезы и микрофрезы

С

Режимы резания

Сверла и микросверла



Содержание

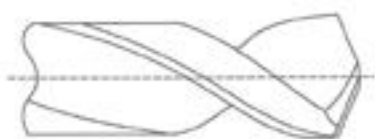
Описание конструкции сверл _____	A3
Особенности конструкций и область применения сверл и микросверл _____	A4
Рекомендуемые новинки сверл серии TDM100 _____	A5
TDM 200 _____	A6
TDM 201 _____	A7
TDM 202 _____	A8
TDM 203 _____	A9
TDM 204 _____	A10
TDM 205 _____	A11
TDM 206 _____	A12
TDM 207 _____	A13
TDM 208 _____	A14
TDM 301 _____	A15
TDM 302 _____	A16
TDM 401 _____	A17
TDM 402 _____	A18
TDM 501 _____	A19
TDM 209 _____	A20
TDM 601 _____	A21
TDM 602 _____	A22
TDM 603 _____	A23
TDM 604 _____	A24



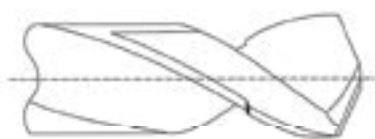
Описание конструкции сверл



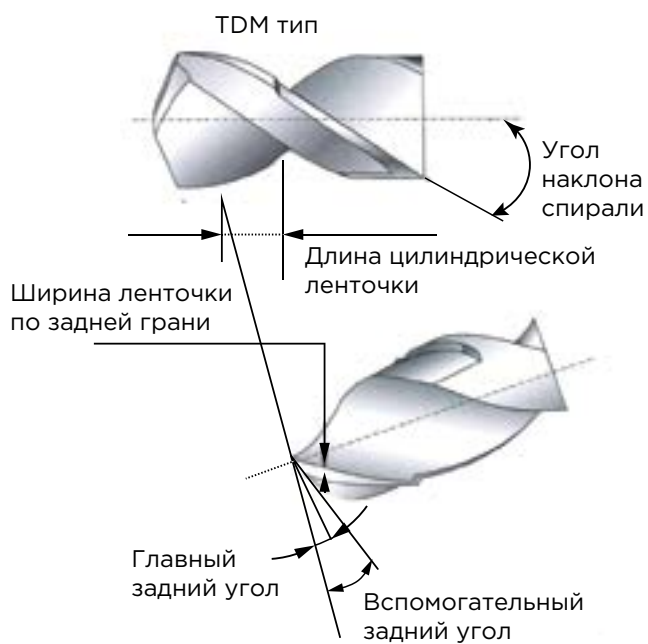
Тип формы сверла



Стандартное



С укороченной цилиндрической ленточкой (TDM тип)





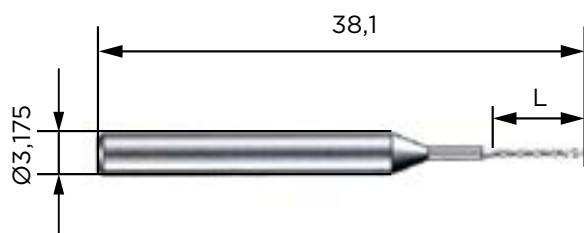
Особенности конструкций и область применения сверл и микросверл диаметром 0,05-6,5 мм

Стандартные сверла	TDM 208, TDM 200, TDM207, TDM 205, TDM 209
Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой.	TDM 100, TDM 201, TDM 202, TDM 203, TDM 204, TDM 206, TDM 302
Сверла с заниженным хвостовиком.	TDM 601, TDM 602, TDM 603, TDM 604, TDM 501
Сверла максимальной жесткости.	TDM 301, TDM 302,
Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой для высоких скоростей.	TDM 401, TDM 402
Общее применение	TDM 100
Превосходное качество поверхности отверстий.	TDM 201
Высокая жесткость с превосходной точностью отверстий. Для обработки стандартных печатных плат.	TDM 208
Высокая жесткость и хорошее удаление стружки, при сверлении металлических плит.	TDM 209
С глубокими канавками для хорошего удаления стружки. Подходят для обработки многослойных печатных плат и задней панели.	TDM 203



Рекомендуемая новинка

Сверло TDM 100



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 100-0.075	0.075	1.35	○
TDM 100-0.08	0.08	1.35	○
TDM 100-0.09	0.09	1.4	○
TDM 100-0.105	0.105	1.8	○
TDM 100-0.11	0.11	1.8	○
TDM 100-0.12	0.12	1.8	○
TDM 100-0.15	0.15	2.5	○
		3.0	○
TDM 100-0.17	0.17	3.5	○
TDM 100-0.20	0.20	3.5	●
		4.0	○
TDM 100-0.25	0.25	4.5	●
		5.0	○
TDM 100-0.275	0.275	5.0	○
TDM 100-0.305	0.30	5.5	●
		6.2	○
TDM 100-0.35	0.35	5.5	●
		6.5	○
TDM 100-0.40	0.40	7.0	○
TDM 100-0.50	0.50	7.0	○
TDM 100-0.60	0.60	7.0	○
TDM 100-0.70	0.70	7.0	○
TDM 100-0.80	0.80	7.0	○
TDM 100-0.90	0.90	7.0	○
TDM 100-1.00	1.00	7.0	○

Преимущества конструкции: Сверло серии TDM — это специальная конструкция с укороченной цилиндрической ленточкой, обладающая высокой жесткостью, хорошим отводом стружки и может значительно повысить точность сверления с высоким качеством поверхности.

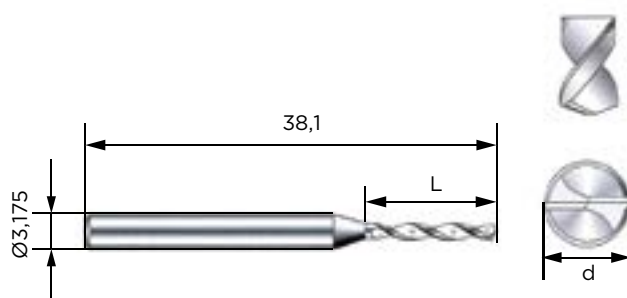
Применение: Подходят для подложек для упаковки, высокопрочных многослойных плат, печатных плат с автоматическим перемещением и HDI (обеспечение высокого давления впрыска в дизеле).

● На складе ○ По запросу



Рекомендуемая новинка

Сверло TDM 200



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 200-0.25	0.25	4,5	○
TDM 200-0.30	0.30	5,0	○
TDM 200-0.35	0.35	5,0	○
TDM 200-0.40	0.40	5,0	○
TDM 200-0.45	0.45	5,0	○
TDM 200-0.50	0.50	5,0	○
TDM 200-0.55	0.55	5,0	○
TDM 200-0.60	0.60	5,0	○
TDM 200-0.65	0.65	7.0	○
TDM 200-0.70	0.70	7.0	○
TDM 200-0.75	0.75	7.0	○
TDM 200-0.80	0.80	7.0	○
TDM 200-0.85	0.85	7.0	○
TDM 200-0.90	0.90	7.0	○
TDM 200-0.95	0.95	7.0	○
TDM 200-1.00	1.00	7.0	○

Преимущества конструкции: Малый угол наклона спирали и ультратонкая толщина спинки сверла обеспечивают лучшее удаление стружки, предотвращают образование заусенцев и разбивки при сохранении превосходной точности отверстий.

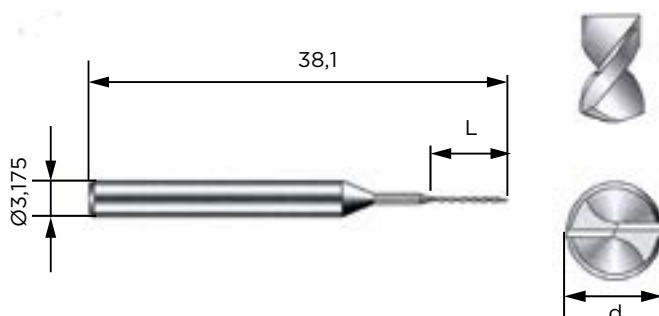
Применение: Подходят для сверления с обратной стороны и для плит из ПТФЭ.

● На складе ○ По запросу



Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой (кроме TDM205)

TDM 201



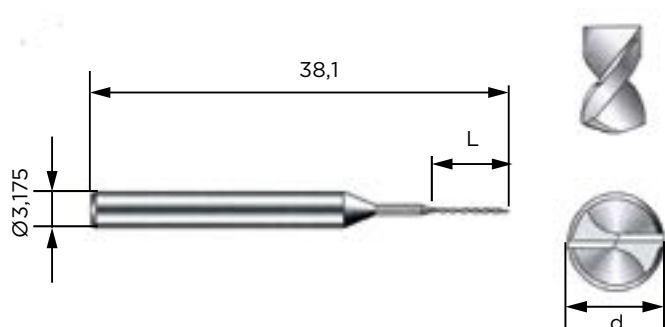
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 201-0.20	0.20	3.5	○
		4.0	○
TDM 201-0.25	0.25	4.0	○
		4.5	○
TDM 201-0.30	0.30	5.0	●
		5.5	○
TDM 201-0.35	0.35	5.5	●
		6.5	○
TDM 201-0.40	0.40	6.5	○
		7.0	○
TDM 201-0.45	0.45	6.5	○
		7.0	○
TDM 201-0.50	0.50	7.0	○
TDM 201-0.55	0.55	7.0	○
TDM 201-0.60	0.60	7.0	○
		8.5	○
TDM 201-0.65	0.65	7.0	○
		8.5	○
TDM 201-0.70	0.70	7.0	○
		8.5	○

Большой угол наклона спирали с острыми режущими кромками для хорошего удаления стружки, с укороченной цилиндрической ленточкой, что обеспечивает отличное качество поверхности и точность отверстий. Подходят для печатных плат с автоматическим перемещением, высокопрочных многослойных плат.

● На складе ○ По запросу



TDM 202



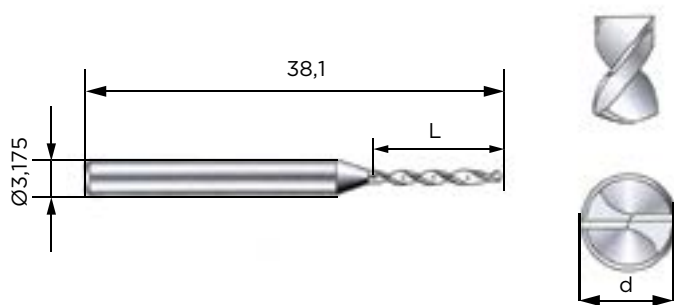
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 202-0.10	0.10	1.8	●
TDM 202-0.12	0.12	2.0	○
TDM 202-0.15	0.15	2.5	●
TDM 202-0.20	0.20	3.5 4.0	● ●
TDM 202-0.25	0.25	4.0 4.5	○ ●
TDM 202-0.30	0.30	5.0 5.5	● ●
TDM 202-0.35	0.35	5.5 6.5	● ●
TDM 202-0.40	0.40	7.0	●
TDM 202-0.45	0.45	7.0	●

Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой.

● На складе ○ По запросу



TDM 203



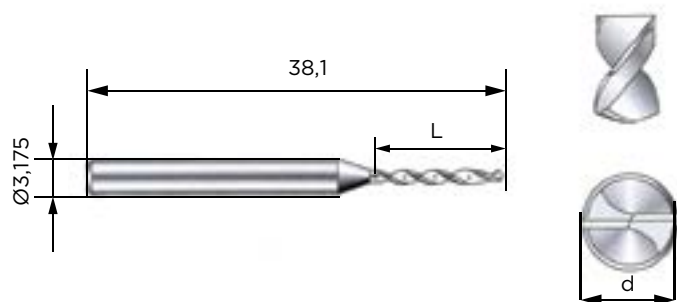
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 203-0.50	0.50	8.5	●
TDM 203-0.55	0.55	8.5	●
TDM 203-0.60	0.60	9.5	●
TDM 203-0.65	0.65	9.5	●
TDM 203-0.70	0.70	9.5	●
TDM 203-0.75	0.75	9.5	●
TDM 203-0.80	0.80	9.5	●
TDM 203-0.85	0.85	9.5	●
TDM 203-0.90	0.90	9.5	●
TDM 203-0.95	0.95	9.5	●
TDM 203-1.00	1.00	10.5	●

Сверла с глубокими стружечными канавками для хорошего удаления стружки, с укороченной цилиндрической ленточкой что обеспечивают отличное качество поверхности отверстий. Подходят для обработки многослойных печатных плат и задней панели.

● На складе ○ По запросу



TDM204



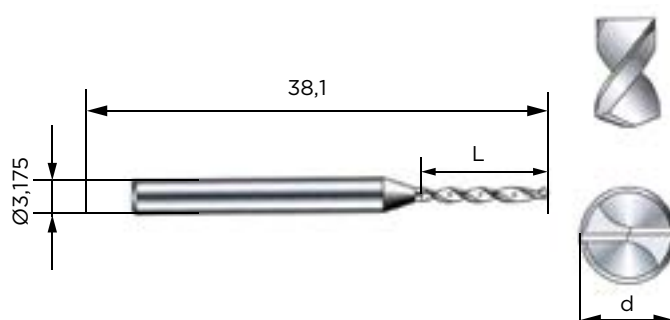
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 204-0.50	0.50	8.5	●
TDM 204-0.55	0.55	8.5	●
TDM 204-0.60	0.60	9.5	●
TDM 204-0.65	0.65	9.5	●
TDM 204-0.70	0.70	9.5	●
TDM 204-0.75	0.75	9.5	●
TDM 204-0.80	0.80	9.5	●
TDM 204-0.85	0.85	9.5	●
TDM 204-0.90	0.90	9.5	●
TDM 204-0.95	0.95	9.5	●
TDM 204-1.00	1.00	10.5	●

Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой, с хорошими показателями износостойкости и удаления стружки. Качество стенки отверстия и точность отверстий превосходны. Подходят для плат FR-4, не содержащих галогенов и HTG.

● На складе ○ По запросу



TDM 205



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 205-1.05	1.05	10.5	●
TDM 205-1.10	1.10	10.5	●
TDM 205-1.15	1.15	10.5	●
TDM 205-1.20	1.20	10.5	●
TDM 205-1.25	1.25	10.5	●
TDM 205-1.30	1.30	10.5	●
TDM 205-1.35	1.35	10.5	●
TDM 205-1.40	1.40	10.5	●
TDM 205-1.45	1.45	10.5	●
TDM 205-1.50	1.50	10.5	●
TDM 205-1.55	1.55	10.5	●
TDM 205-1.60	1.60	10.5	●
TDM 205-1.65	1.65	10.5	●
TDM 205-1.70	1.70	10.5	●
TDM 205-1.75	1.75	10.5	●
TDM 205-1.80	1.80	10.5	●
TDM 205-1.85	1.85	10.5	●
TDM 205-1.90	1.90	10.5	●
TDM 205-1.85	1.95	10.5	●
TDM 205-2.00	2.0	10.5	●
TDM 205-2.05	2.05	10.5	●
TDM 205-2.10	2.10	10.5	●
TDM 205-2.15	2.15	10.5	●
TDM 205-2.20	2.20	10.5	●
TDM 205-2.25	2.15	10.5	●
TDM 205-2.30	2.20	10.5	●
TDM 205-2.35	2.25	10.5	●
TDM 205-2.40	2.30	10.5	●
TDM 205-2.45	2.35	10.5	●
TDM 205-2.50	2.40	10.5	●
TDM 205-2.55	2.45	10.5	●
TDM 205-2.60	2.60	10.5	●
TDM 205-2.65	2.65	10.5	●
TDM 205-2.70	2.70	10.5	●
TDM 205-2.75	2.75	10.5	●
TDM 205-2.80	2.80	10.5	●
TDM 205-2.85	2.85	10.5	●
TDM 205-2.90	2.90	10.5	●
TDM 205-2.95	2.95	10.5	●
TDM 205-3.00	3.00	10.5	●
TDM 205-3.05	3.05	10.5	●
TDM 205-3.10	3.10	10.5	●
TDM 205-3.15	3.15	10.5	●
TDM 205-3.175	3.175	10.5	●

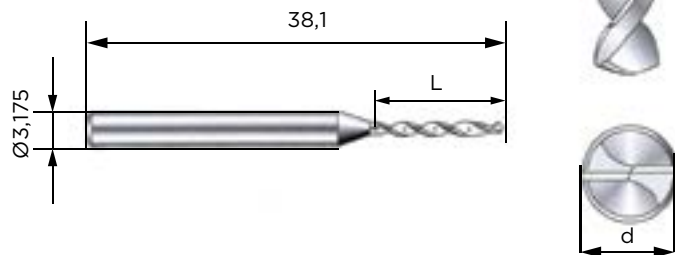
Наиболее часто используемые стандартные сверла.

Подходят для сверления стандартных FR-4, CEM-3 и плат, не содержащих галогенов.

● На складе ○ По запросу



TDM 206



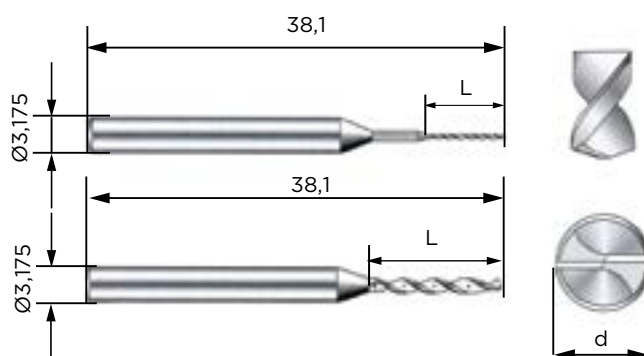
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 206-1.05	1.05	10.5	●
TDM 206-1.10	1.10	10.5	●
TDM 206-1.15	1.15	10.5	●
TDM 206-1.20	1.20	10.5	●
TDM 206-1.25	1.25	10.5	●
TDM 206-1.30	1.30	10.5	●
TDM 206-1.35	1.35	10.5	●
TDM 206-1.40	1.40	10.5	●
TDM 206-1.45	1.45	10.5	●
TDM 206-1.50	1.50	10.5	●
TDM 206-1.55	1.55	10.5	●
TDM 206-1.60	1.60	10.5	●
TDM 206-1.65	1.65	10.5	●
TDM 206-1.70	1.70	10.5	●
TDM 206-1.75	1.75	10.5	●
TDM 206-1.80	1.80	10.5	●
TDM 206-1.85	1.85	10.5	●
TDM 206-1.90	1.90	10.5	●
TDM 206-1.95	1.95	10.5	●
TDM 206-2.00	2.00	10.5	●
TDM 206-2.10	2.10	10.5	●
TDM 206-2.20	2.20	10.5	●
TDM 206-2.30	2.30	10.5	●
TDM 206-2.40	2.40	10.5	●
TDM 206-2.50	2.50	10.5	●
TDM 206-2.60	2.60	10.5	●
TDM 206-2.70	2.70	10.5	●
TDM 206-2.80	2.80	10.5	●
TDM 206-2.90	2.90	10.5	●
TDM 206-3.175	3.175	10.5	●

Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой для уменьшения трения между сверлом и стенкой отверстия. Обеспечивает хорошее качество поверхности отверстия.

● На складе ○ По запросу



Стандартные сверла TDM 207



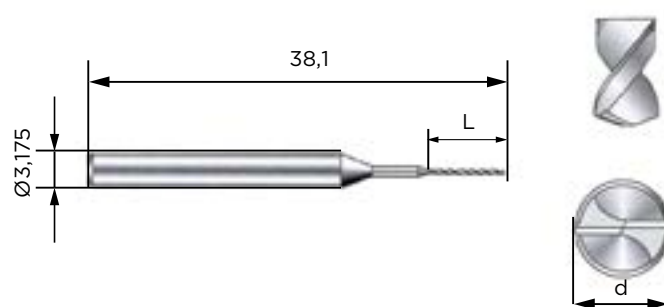
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 207-0.05	0.05	0.6	○
TDM 207-0.075	0.075	1.2	○
TDM 207-0.09	0.09	1.4	○
TDM 207-0.10	0.10	1.50	○
TDM 207-0.11	0.11	1.8	○
TDM 207-0.12	0.12	2.0	○
TDM 207-0.15	0.15	2.5	○
TDM 207-0.20	0.20	3.5	○
TDM 207-0.25	0.25	4.0	○
TDM 207-0.30	0.30	5.5	○
TDM 207-0.35	0.35	6.5	○
TDM 207-0.40	0.40	7.0	●
TDM 207-0.45	0.45	7.0	●
TDM 207-0.50	0.50	8.5	●
TDM 207-0.55	0.55	8.5	●
TDM 207-0.60	0.60	9.5	●
TDM 207-0.65	0.65	9.5	●
TDM 207-0.70	0.70	9.5	●
TDM 207-0.75	0.75	9.5	●
TDM 207-0.80	0.80	9.5	●
TDM 207-0.85	0.85	9.5	●
TDM 207-0.90	0.90	9.5	●
TDM 207-0.95	0.95	9.5	●
TDM 207-1.00	1.00	10.5	●

Высокая жесткость с превосходной точностью совмещения отверстий. Подходят для обработки стандартных печатных плат.

● На складе ○ По запросу



TDM 208



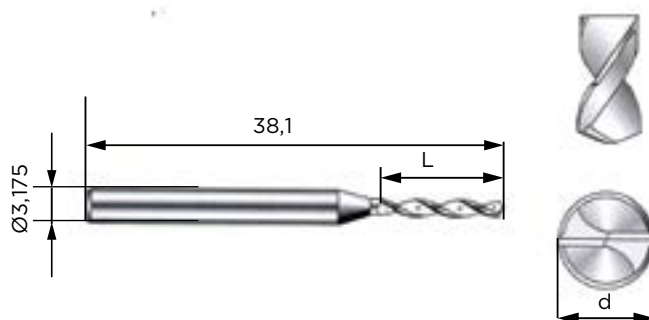
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 208-0.08	0.08	0.8	○
TDM 208-0.10	0.10	1.5	○
TDM 208-0.12	0.12	1.8	○
TDM 208-0.15	0.15	2.5	●
TDM 208-0.20	0.20	3.5	●
TDM 208-0.25	0.25	4.0	●
TDM 208-0.30	0.30	5.5	●
TDM 208-0.35	0.35	5.5	○

Подходят для FPC с острыми режущими кромками, хорошей эвакуацией стружки, предотвращают образование заусенцев и разбивку отверстия.

● На складе ○ По запросу



TDM 301



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 301-0.40	0.40	4.0 5.0	● ●
TDM 301-0.45	0.45	4.0 5.0	● ●
TDM 301-0.50	0.50	5.0	●
TDM 301-0.55	0.55	5.0	●
TDM 301-0.60	0.60	6.0 7.0	● ●
TDM 301-0.65	0.65	6.0 7.0	● ●
TDM 301-0.70	0.70	6.0 8.5	● ●
TDM 301-0.75	0.75	6.0 8.5	● ●
TDM 301-0.80	0.80	6.0 8.5	● ●
TDM 301-0.85	0.85	8.5	●
TDM 301-0.90	0.90	8.5	●
TDM 301-0.95	0.95	8.5	●
TDM 301-1.00	1.00	8.5	●
TDM 301-1.05	1.05	8.5	●
TDM 301-1.10	1.10	8.5	●
TDM 301-1.15	1.15	8.5	●
TDM 301-1.20	1.20	8.5	●
TDM 301-1.25	1.25	8.5	●
TDM 301-1.30	1.30	8.5	●
TDM 301-1.35	1.35	8.5	●
TDM 301-1.40	1.40	8.5	●
TDM 301-1.45	1.45	8.5	●
TDM 301-1.50	1.50	8.5	●
TDM 301-1.55	1.55	8.5	●
TDM 301-1.60	1.60	8.5	●
TDM 301-1.65	1.65	8.5	●
TDM 301-1.70	1.70	8.5	●
TDM 301-1.75	1.75	8.5	●
TDM 301-1.80	1.80	8.5	●
TDM 301-1.85	1.85	8.5	●
TDM 301-1.90	1.90	8.5	●
TDM 301-1.95	1.95	8.5	●
TDM 301-2.00	2.0	8.5	●

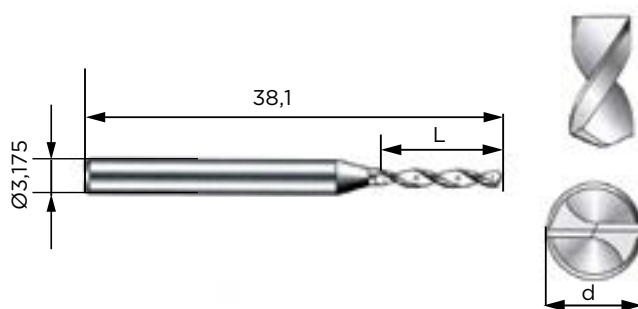
Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой для уменьшения трения между сверлом и стенкой отверстия. Обеспечивают хорошее качество поверхности отверстия.

Сверла специальной конструкции с укороченной цилиндрической ленточкой, обеспечивают максимальную жесткость, превосходную производительность и качество поверхности.

● На складе ○ По запросу



TDM 302



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 302-0.40	0.40	5.0	○
TDM 302-0.45	0.45	5.0	○
TDM 302-0.50	0.50	5.0	○
TDM 302-0.55	0.55	5.0	○
TDM 302-0.60	0.60	6.7	○
TDM 302-0.65	0.65	6.7	○
TDM 302-0.70	0.70	6.7	○
TDM 302-0.75	0.75	6.7	○
TDM 302-0.80	0.80	6.7	○
TDM 302-0.85	0.85	6.7	○
TDM 302-0.90	0.90	6.7	○
TDM 302-0.95	0.95	6.7	○
TDM 302-1.00	1.00	6.7	○
TDM 302-1.05	1.05	6.7	○
TDM 302-1.10	1.10	6.7	○
TDM 302-1.15	1.15	6.7	○
TDM 302-1.20	1.20	6.7	○
TDM 302-1.25	1.25	6.7	○
TDM 302-1.30	1.30	6.7	○
TDM 302-1.35	1.35	6.7	○
TDM 302-1.40	1.40	6.7	○
TDM 302-1.45	1.45	6.7	○
TDM 302-1.50	1.50	6.7	○
TDM 302-1.55	1.55	6.7	○
TDM 302-1.60	1.60	6.7	○
TDM 302-1.65	1.65	6.7	○
TDM 302-1.70	1.70	6.7	○
TDM 302-1.75	1.75	6.7	○
TDM 302-1.80	1.80	6.7	○
TDM 302-1.85	1.85	6.7	○
TDM 302-1.90	1.90	6.7	○
TDM 302-1.95	1.95	6.7	○
TDM 302-2.00	2.0	6.7	○

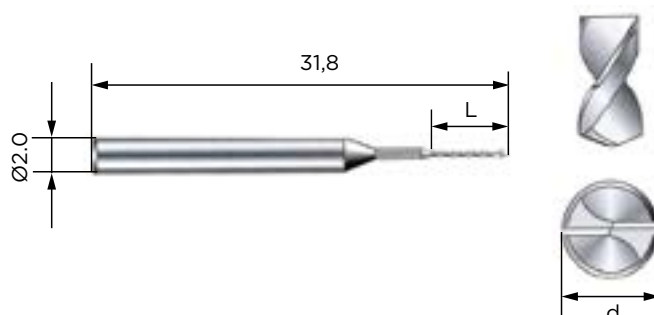
Сверло для пазов специальной конструкции, обеспечивает максимальную жесткость, подходит для сверления пазов на сверлильных станках.

● На складе ○ По запросу



Сверла с укороченной цилиндрической ленточкой для высоких скоростей резания

TDM 401



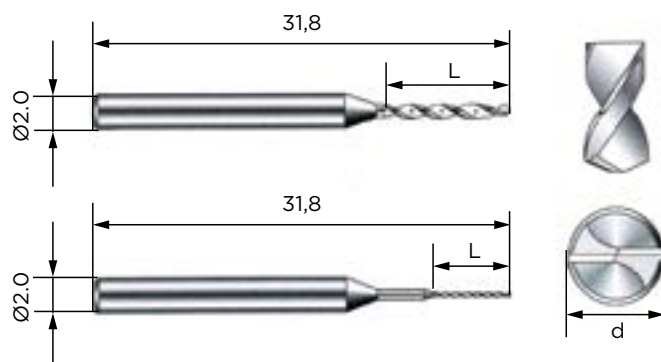
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 401-0.05	0.05	0.9	○
TDM 401-0.075	0.075	1.2	○
TDM 401-0.08	0.08	1.2	○
TDM 401-0.09	0.09	1.4	○
TDM 401-0.105	0.105	1.8	○
TDM 401-0.12	0.12	1.8	○
		2.0	○
TDM 401-0.15	0.15	2.5	○
		2.7	○
TDM 401-0.20	0.20	3.0	○
		4.0	○
TDM 401-0.25	0.25	4.5	○
		5.0	○

Сверло специальной конструкции с укороченной ленточкой, обеспечивает максимальную жесткость, превосходную производительность и качество поверхности.

● На складе ○ По запросу



TDM 402



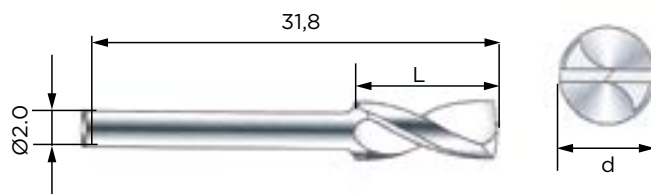
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 402-0.30	0.30	5.0	○
TDM 402-0.35	0.35	5.0	○
TDM 402-0.40	0.40	5.0	○
TDM 402-0.45	0.45	5.0	○
TDM 402-0.50	0.50	5.5	○
TDM 402-0.55	0.55	5.5	○
TDM 402-0.60	0.60	5.5	○
TDM 402-0.65	0.65	5.5	○
TDM 402-0.70	0.70	5.5	○
TDM 402-0.75	0.75	5.5	○
TDM 402-0.80	0.80	5.5	○
TDM 402-0.85	0.85	5.5	○
TDM 402-0.90	0.90	5.5	○
TDM 402-0.95	0.95	5.5	○
TDM 402-1.00	1.00	5.5	○
TDM 402-1.05	1.05	5.5	○
TDM 402-1.10	1.10	5.5	○
TDM 402-1.15	1.15	5.5	○
TDM 402-1.20	1.20	5.5	○
TDM 402-1.25	1.25	5.5	○
TDM 402-1.30	1.30	5.5	○
TDM 402-1.35	1.35	5.5	○
TDM 402-1.40	1.40	5.5	○
TDM 402-1.45	1.45	5.5	○
TDM 402-1.50	1.50	5.5	○
TDM 402-1.55	1.55	5.5	○
TDM 402-1.60	1.60	8.0	○
TDM 402-1.65	1.65	8.0	○
TDM 402-1.70	1.70	8.0	○
TDM 402-1.75	1.75	8.0	○
TDM 402-1.80	1.80	8.0	○
TDM 402-1.85	1.85	8.0	○
TDM 402-1.90	1.90	8.0	○
TDM 402-1.95	1.95	8.0	○
TDM 402-2.00	2.00	8.0	○

Сверло с подрезкой с диаметром хвостовика 2,0 мм, подходящее для новых сверлильных станков с высокоскоростными шпинделями для достижения превосходного сверления.

● На складе ○ По запросу



Сверла с заниженным хвостовиком TDM 501



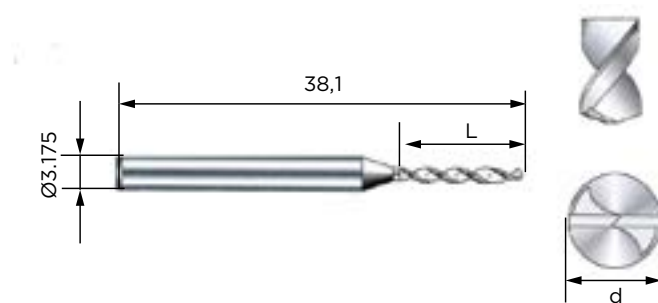
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 501-2.05	2.05	8.0	○
TDM 501-2.10	2.10	8.0	○
TDM 501-2.15	2.15	8.0	○
TDM 501-2.20	2.20	8.0	○
TDM 501-2.25	2.25	8.0	○
TDM 501-2.30	2.30	8.0	○
TDM 501-2.35	2.35	8.0	○
TDM 501-2.40	2.40	8.0	○
TDM 501-2.45	2.45	8.0	○
TDM 501-2.50	2.50	8.0	○
TDM 501-2.55	2.55	8.0	○
TDM 501-2.60	2.60	8.0	○
TDM 501-2.65	2.65	8.0	○
TDM 501-2.70	2.70	8.0	○
TDM 501-2.75	2.75	8.0	○
TDM 501-2.80	2.80	8.0	○
TDM 501-2.85	2.85	8.0	○
TDM 501-2.90	2.90	8.0	○
TDM 501-2.95	2.95	8.0	○
TDM 501-3.00	3.00	8.0	○
TDM 501-3.05	3.05	8.0	○
TDM 501-3.10	3.10	8.0	○
TDM 501-3.15	3.15	8.0	○
TDM 501-3.20	3.20	8.0	○
TDM 501-3.25	3.25	8.0	○
TDM 501-3.30	3.30	8.0	○
TDM 501-3.35	3.35	8.0	○
TDM 501-3.40	3.40	8.0	○
TDM 501-3.45	3.45	8.0	○
TDM 501-3.50	3.50	8.0	○
TDM 501-3.55	3.55	8.0	○
TDM 501-3.60	3.60	8.0	○
TDM 501-3.65	3.65	8.0	○
TDM 501-3.70	3.70	8.0	○
TDM 501-3.75	3.75	8.0	○
TDM 501-3.80	3.80	8.0	○
TDM 501-3.85	3.85	8.0	○
TDM 501-3.90	3.90	8.0	○
TDM 501-3.95	3.95	8.0	○
TDM 501-4.00	4.00	8.0	○
TDM 501-4.05	4.05	8.0	○

Диаметр сверления больше диаметра хвостовика (2,0 мм).
Максимальный диаметр сверления составляет 4,05 мм.

● На складе ○ По запросу



TDM 209



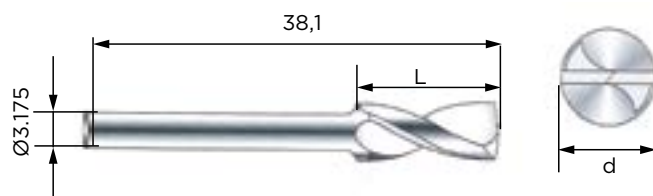
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 209-1.00	1.00	7.0	○
TDM 209-1.05	1.05	7.0	○
TDM 209-1.10	1.10	7.0	○
TDM 209-1.15	1.15	7.0	○
TDM 209-1.20	1.20	7.0	○
TDM 209-1.25	1.25	7.0	○
TDM 209-1.30	1.30	7.0	○
TDM 209-1.35	1.35	7.0	○
TDM 209-1.40	1.40	7.0	○
TDM 209-1.45	1.45	7.0	○
TDM 209-1.50	1.50	7.0	○
TDM 209-1.55	1.55	7.0	○
TDM 209-1.60	1.60	7.0	○
TDM 209-1.65	1.65	7.0	○
TDM 209-1.70	1.70	7.0	○
TDM 209-1.75	1.75	7.0	○
TDM 209-1.80	1.80	7.0	○
TDM 209-1.85	1.85	7.0	○
TDM 209-1.90	1.90	7.0	○
TDM 209-1.95	1.95	7.0	○
TDM 209-2.00	2.00	7.0	○

Конструкция с острыми режущими кромками. Высокая жесткость и отличная способность удаления стружки. Подходят для сверления металлических плит.

● На складе ○ По запросу



TDM 601

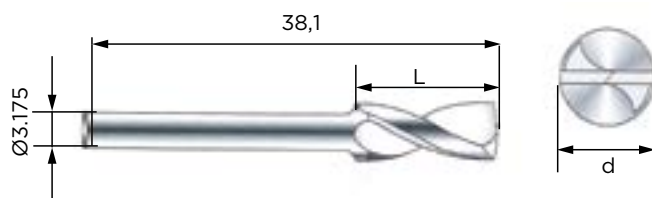


Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 601-3.20	3.20	13.0	●
TDM 601-3.25	3.25	13.0	●
TDM 601-3.30	3.30	13.0	●
TDM 601-3.35	3.35	13.0	●
TDM 601-3.40	3.40	13.0	●
TDM 601-3.45	3.45	13.0	●
TDM 601-3.50	3.50	13.0	●
TDM 601-3.55	3.55	13.0	●
TDM 601-3.60	3.60	13.0	●
TDM 601-3.65	3.65	13.0	●
TDM 601-3.70	3.70	13.0	●
TDM 601-3.75	3.75	13.0	●
TDM 601-3.80	3.80	13.0	●
TDM 601-3.85	3.85	13.0	●
TDM 601-3.90	3.90	13.0	●
TDM 601-3.95	3.95	13.0	●
TDM 601-4.00	4.00	13.0	●
TDM 601-4.05	4.05	13.0	●
TDM 601-4.10	4.10	13.0	●
TDM 601-4.15	4.15	13.0	●
TDM 601-4.20	4.20	13.0	●
TDM 601-4.25	4.25	13.0	●
TDM 601-4.30	4.30	13.0	●
TDM 601-4.35	4.35	13.0	●
TDM 601-4.40	4.40	13.0	●
TDM 601-4.45	4.45	13.0	●
TDM 601-4.50	4.50	13.0	●
TDM 601-4.55	4.55	13.0	●
TDM 601-4.60	4.60	13.0	●
TDM 601-4.65	4.65	13.0	●
TDM 601-4.70	4.70	13.0	●
TDM 601-4.75	4.75	13.0	●
TDM 601-4.80	4.80	13.0	●
TDM 601-4.85	4.85	13.0	●
TDM 601-4.90	4.90	13.0	●
TDM 601-5.00	5.00	13.0	●
TDM 601-5.05	5.05	13.0	●
TDM 601-5.10	5.10	13.0	●
TDM 601-5.15	5.15	13.0	●
TDM 601-5.20	5.20	13.0	●
TDM 601-5.25	5.25	13.0	●
TDM 601-5.30	5.30	13.0	●
TDM 601-5.35	5.35	13.0	●
TDM 601-5.40	5.40	13.0	●
TDM 601-5.45	5.45	13.0	●
TDM 601-5.50	5.50	13.0	●
TDM 601-5.55	5.55	13.0	●
TDM 601-5.60	5.60	13.0	●
TDM 601-5.65	5.65	13.0	●
TDM 601-5.70	5.70	13.0	●
TDM 601-5.75	5.75	13.0	●
TDM 601-5.80	5.80	13.0	●
TDM 601-5.85	5.85	13.0	●
TDM 601-5.90	5.90	13.0	●
TDM 601-5.95	5.95	13.0	●
TDM 601-6.00	6.00	13.0	●
TDM 601-6.05	6.05	13.0	●
TDM 601-6.10	6.10	13.0	●
TDM 601-6.15	6.15	13.0	●
TDM 601-6.20	6.20	13.0	●
TDM 601-6.25	6.25	13.0	●
TDM 601-6.30	6.30	13.0	●
TDM 601-6.35	6.35	13.0	●
TDM 601-6.40	6.40	13.0	●
TDM 601-6.45	6.45	13.0	●
TDM 601-6.50	6.50	13.0	●

● На складе ○ По запросу



TDM 602

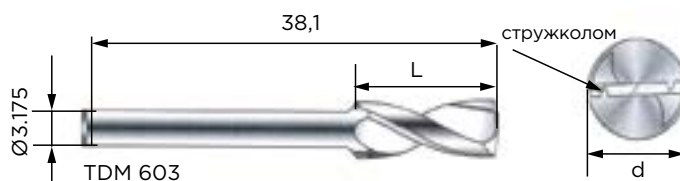


Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 602-3.20	3.20	13.0	●
TDM 602-3.25	3.25	13.0	●
TDM 602-3.30	3.30	13.0	●
TDM 602-3.35	3.35	13.0	●
TDM 602-3.40	3.40	13.0	●
TDM 602-3.45	3.45	13.0	●
TDM 602-3.50	3.50	13.0	●
TDM 602-3.55	3.55	13.0	●
TDM 602-3.60	3.60	13.0	●
TDM 602-3.65	3.65	13.0	●
TDM 602-3.70	3.70	13.0	●
TDM 602-3.75	3.75	13.0	●
TDM 602-3.80	3.80	13.0	●
TDM 602-3.85	3.85	13.0	●
TDM 602-3.90	3.90	13.0	●
TDM 602-3.95	3.95	13.0	●
TDM 602-4.00	4.00	13.0	●
TDM 602-4.05	4.05	13.0	●
TDM 602-4.10	4.10	13.0	●
TDM 602-4.15	4.15	13.0	●
TDM 602-4.20	4.20	13.0	●
TDM 602-4.25	4.25	13.0	●
TDM 602-4.30	4.30	13.0	●
TDM 602-4.35	4.35	13.0	●
TDM 602-4.40	4.40	13.0	●
TDM 602-4.45	4.45	13.0	●
TDM 602-4.50	4.50	13.0	●
TDM 602-4.55	4.55	13.0	●
TDM 602-4.60	4.60	13.0	●
TDM 602-4.65	4.65	13.0	●
TDM 602-4.70	4.70	13.0	●
TDM 602-4.75	4.75	13.0	●
TDM 602-4.80	4.80	13.0	●
TDM 602-4.85	4.85	13.0	●
TDM 602-4.90	4.90	13.0	●
TDM 602-5.00	5.00	13.0	●
TDM 602-5.05	5.05	13.0	●
TDM 602-5.10	5.10	13.0	●
TDM 602-5.15	5.15	13.0	●
TDM 602-5.20	5.20	13.0	●
TDM 602-5.25	5.25	13.0	●
TDM 602-5.30	5.30	13.0	●
TDM 602-5.35	5.35	13.0	●
TDM 602-5.40	5.40	13.0	●
TDM 602-5.45	5.45	13.0	●
TDM 602-5.50	5.50	13.0	●
TDM 602-5.55	5.55	13.0	●
TDM 602-5.60	5.60	13.0	●
TDM 602-5.65	5.65	13.0	●
TDM 602-5.70	5.70	13.0	●
TDM 602-5.75	5.75	13.0	●
TDM 602-5.80	5.80	13.0	●
TDM 602-5.85	5.85	13.0	●
TDM 602-5.90	5.90	13.0	●
TDM 602-5.95	5.95	13.0	●
TDM 602-6.00	6.00	13.0	●
TDM 602-6.05	6.05	13.0	●
TDM 602-6.10	6.10	13.0	●
TDM 602-6.15	6.15	13.0	●
TDM 602-6.20	6.20	13.0	●
TDM 602-6.25	6.25	13.0	●
TDM 602-6.30	6.30	13.0	●
TDM 602-6.35	6.35	13.0	●
TDM 602-6.40	6.40	13.0	●
TDM 602-6.45	6.45	13.0	●
TDM 602-6.50	6.50	13.0	●

● На складе ○ По запросу



TDM 603



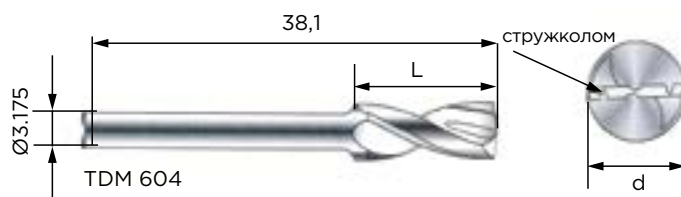
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 603-3.20	3.20	13.0	●
TDM 603-3.25	3.25	13.0	●
TDM 603-3.30	3.30	13.0	●
TDM 603-3.35	3.35	13.0	●
TDM 603-3.40	3.40	13.0	●
TDM 603-3.45	3.45	13.0	●
TDM 603-3.50	3.50	13.0	●
TDM 603-3.55	3.55	13.0	●
TDM 603-3.60	3.60	13.0	●
TDM 603-3.65	3.65	13.0	●
TDM 603-3.70	3.70	13.0	●
TDM 603-3.75	3.75	13.0	●
TDM 603-3.80	3.80	13.0	●
TDM 603-3.85	3.85	13.0	●
TDM 603-3.90	3.90	13.0	●
TDM 603-3.95	3.95	13.0	●
TDM 603-4.00	4.00	13.0	●
TDM 603-4.05	4.05	13.0	●
TDM 603-4.10	4.10	13.0	●
TDM 603-4.15	4.15	13.0	●
TDM 603-4.20	4.20	13.0	●
TDM 603-4.25	4.25	13.0	●
TDM 603-4.30	4.30	13.0	●
TDM 603-4.35	4.35	13.0	●
TDM 603-4.40	4.40	13.0	●
TDM 603-4.45	4.45	13.0	●
TDM 603-4.50	4.50	13.0	●
TDM 603-4.55	4.55	13.0	●
TDM 603-4.60	4.60	13.0	●
TDM 603-4.65	4.65	13.0	●
TDM 603-4.70	4.70	13.0	●
TDM 603-4.75	4.75	13.0	●
TDM 603-4.80	4.80	13.0	●
TDM 603-4.85	4.85	13.0	●
TDM 603-4.90	4.90	13.0	●
TDM 603-5.00	5.00	13.0	●
TDM 603-5.05	5.05	13.0	●
TDM 603-5.10	5.10	13.0	●
TDM 603-5.15	5.15	13.0	●
TDM 603-5.20	5.20	13.0	●
TDM 603-5.25	5.25	13.0	●
TDM 603-5.30	5.30	13.0	●
TDM 603-5.35	5.35	13.0	●
TDM 603-5.40	5.40	13.0	●
TDM 603-5.45	5.45	13.0	●
TDM 603-5.50	5.50	13.0	●
TDM 603-5.55	5.55	13.0	●
TDM 603-5.60	5.60	13.0	●
TDM 603-5.65	5.65	13.0	●
TDM 603-5.70	5.70	13.0	●
TDM 603-5.75	5.75	13.0	●
TDM 603-5.80	5.80	13.0	●
TDM 603-5.85	5.85	13.0	●
TDM 603-5.90	5.90	13.0	●
TDM 603-5.95	5.95	13.0	●
TDM 603-6.00	6.00	13.0	●
TDM 603-6.05	6.05	13.0	●
TDM 603-6.10	6.10	13.0	●
TDM 603-6.15	6.15	13.0	●
TDM 603-6.20	6.20	13.0	●
TDM 603-6.25	6.25	13.0	●
TDM 603-6.30	6.30	13.0	●
TDM 603-6.35	6.35	13.0	●
TDM 603-6.40	6.40	13.0	●
TDM 603-6.45	6.45	13.0	●
TDM 603-6.50	6.50	13.0	●

Сверла оснащены дополнительным стружколомом для снижения сопротивления сверлению и улучшению условий удаления стружки.

● На складе ○ По запросу



TDM 604



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TDM 604-3.20	3.20	13.0	●
TDM 604-3.25	3.25	13.0	●
TDM 604-3.30	3.30	13.0	●
TDM 604-3.35	3.35	13.0	●
TDM 604-3.40	3.40	13.0	●
TDM 604-3.45	3.45	13.0	●
TDM 604-3.50	3.50	13.0	●
TDM 604-3.55	3.55	13.0	●
TDM 604-3.60	3.60	13.0	●
TDM 604-3.65	3.65	13.0	●
TDM 604-3.70	3.70	13.0	●
TDM 604-3.75	3.75	13.0	●
TDM 604-3.80	3.80	13.0	●
TDM 604-3.85	3.85	13.0	●
TDM 604-3.90	3.90	13.0	●
TDM 604-3.95	3.95	13.0	●
TDM 604-4.00	4.00	13.0	●
TDM 604-4.05	4.05	13.0	●
TDM 604-4.10	4.10	13.0	●
TDM 604-4.15	4.15	13.0	●
TDM 604-4.20	4.20	13.0	●
TDM 604-4.25	4.25	13.0	●
TDM 604-4.30	4.30	13.0	●
TDM 604-4.35	4.35	13.0	●
TDM 604-4.40	4.40	13.0	●
TDM 604-4.45	4.45	13.0	●
TDM 604-4.50	4.50	13.0	●
TDM 604-4.55	4.55	13.0	●
TDM 604-4.60	4.60	13.0	●
TDM 604-4.65	4.65	13.0	●
TDM 604-4.70	4.70	13.0	●
TDM 604-4.75	4.75	13.0	●
TDM 604-4.80	4.80	13.0	●
TDM 604-4.85	4.85	13.0	●
TDM 604-4.90	4.90	13.0	●
TDM 604-5.00	5.00	13.0	●
TDM 604-5.05	5.05	13.0	●
TDM 604-5.10	5.10	13.0	●
TDM 604-5.15	5.15	13.0	●
TDM 604-5.20	5.20	13.0	●
TDM 604-5.25	5.25	13.0	●
TDM 604-5.30	5.30	13.0	●
TDM 604-5.35	5.35	13.0	●
TDM 604-5.40	5.40	13.0	●
TDM 604-5.45	5.45	13.0	●
TDM 604-5.50	5.50	13.0	●
TDM 604-5.55	5.55	13.0	●
TDM 604-5.60	5.60	13.0	●
TDM 604-5.65	5.65	13.0	●
TDM 604-5.70	5.70	13.0	●
TDM 604-5.75	5.75	13.0	●
TDM 604-5.80	5.80	13.0	●
TDM 604-5.85	5.85	13.0	●
TDM 604-5.90	5.90	13.0	●
TDM 604-5.95	5.95	13.0	●
TDM 604-6.00	6.00	13.0	●
TDM 604-6.05	6.05	13.0	●
TDM 604-6.10	6.10	13.0	●
TDM 604-6.15	6.15	13.0	●
TDM 604-6.20	6.20	13.0	●
TDM 604-6.25	6.25	13.0	●
TDM 604-6.30	6.30	13.0	●
TDM 604-6.35	6.35	13.0	●
TDM 604-6.40	6.40	13.0	●
TDM 604-6.45	6.45	13.0	●
TDM 604-6.50	6.50	13.0	●

Сверла оснащены дополнительным стружколомом для снижения сопротивления сверлению и улучшению условий удаления стружки.

● На складе ○ По запросу

Фрезы и микрофрезы



Содержание

Варианты конструкций концевых микрофрез	B3
Особенности конструкций и область применения фрез и микрофрез	B4
Рекомендуемая новинка фрез TMM 100R	B5
TMM 101FP	B6
TMM 102FP	B7
TMM 201FP	B8
TMM 202FP	B7
TMM 203FP	B10
TMM 301R	B11
TMM 302R	B12
TMM 303R	B13
TMM 204R	B14
TMM 401	B15
TMM 501	B16
TMM 502	B17
TMM 503	B18
TMM 601	B19
TMM 205	B19
TMM 701	B20
TMM 702	B20



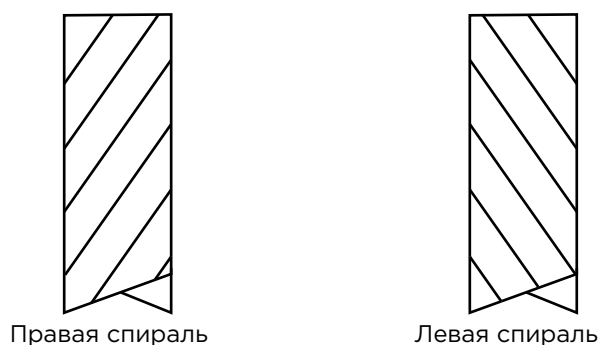
Варианты конструкций концевых микрофрез

Исполнения режущей части микрофрез



Тип фрез с поднутрением по торцу поставляется в стандартной комплектации. Типы фрез с плоским торцом и фреза-сверло могут быть предоставлены по запросу.

ТИП спиральной канавки



Фрезы с правой спиралью поставляется в стандартной комплектации. Фрезы с левой спиралью могут быть предоставлены по запросу.



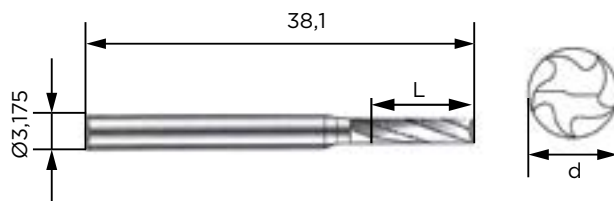
Особенности конструкций и область применения фрез и микрофрез диаметром 0,4-6,35 мм

Общие печатные платы, длительный срок службы	TMM 101FP
Рассчитан на длительный срок службы, хорошее удаление стружки. Подходят для обработки различных и, особенно, для безгалогеновых печатных плат.	TMM 100R, TMM 302R
Хорошая эвакуация стружки	TMM 202FP
Для разъемов FPC/FTFE	TMM 401, TMM 701
Для металлических плит	TMM 502, TMM 601, TMM 501
Фрезы с псевдоалмазным покрытием	TMM 101FP, TMM 202FP, TMM 203FP, TMM 201FP
Фрезы со стружколодами	TMM 301R, TMM 302R, TMM 303R, TMM 100R
Двух/трехкромочные фрезы с глубокими канавками	TMM 204, TMM 401, TMM 501, TMM 601, TMM 502, TMM 503
Специальные фрезы	TMM 702, TMM 701, TMM 205



Рекомендуемая новинка

Фреза со стружколомами TMM 100R



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 100R-0.50	0.50	3.50	●
TMM 100R-0.60	0.60	4.0	●
TMM 100R-0.70	0.70	5.0	●
TMM 100R-0.80	0.80	5,0	●
TMM 100R-0.90	0.90	5,0	●
TMM 100R-1.00	1.00	7.0	●
TMM 100R-1.10	1.10	7.0	●
TMM 100R-1.20	1.20	7.0	●
TMM 100R-1.30	1.30	7.0	●
TMM 100R-1.40	1.40	7.0	●
TMM 100R-1.50	1.50	8.5	●
		10.0	○
TMM 100R-1.60	1.60	8.5	●
		10.0	○
TMM 100R-1.70	1.70	8.5	●
		10.0	○
TMM 100R-1.80	1.80	8.5	●
		10.0	○
TMM 100R-1.90	1.90	8.5	●
		10.0	○
TMM 100R-2.00	2.00	10.5	●

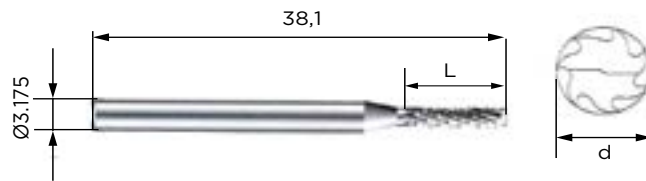
Преимущества конструкции: Фрезы разработаны с небольшими стружколомами для уменьшения усилий резания, обеспечения высокой жесткости, превосходной точности размеров, хорошей износостойкости и длительного срока службы, что позволяет значительно уменьшить количество заусенцев и повысить эффективность фрезерования.

Применение: Подходят для безгалогенных плат и HTG-плит.

● На складе ○ По запросу



Концевые фрезы со стружкоразделителями и с псевдоалмазным покрытием TMM 101FP

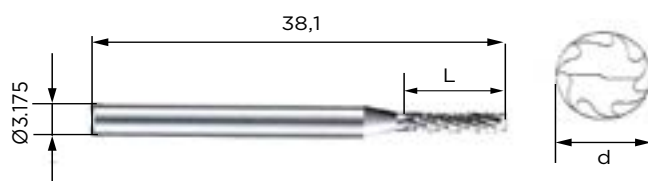


Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 101FP-RN-0.5	0.50	7.0	●
TMM 101FP-RN-0.6	0.60	7.0	●
TMM 101FP-RN-0.7	0.70	7.0	●
TMM 101FP-RN-0.8	0.80	8.5	●
TMM 101FP-RN-0.9	0.90	8.5	●
TMM 101FP-RN-1.0	1.00	8.5	●
TMM 101FP-RN-1.1	1.10	8.5	●
TMM 101FP-RN-1.2	1.20	7.0	●
TMM 101FP-RN-1.3	1.30	7.0	●
TMM 101FP-RN-1.4	1.40	7.0	●
TMM 101FP-RN-1.5	1.50	8.5	●
TMM 101FP-RN-1.6	1.60	8.5	●
TMM 101FP-RN-1.7	1.70	8.5	●
TMM 101FP-RN-1.8	1.80	8.5	●
TMM 101FP-RN-1.8	1.90	8.5	●
TMM 101FP-RN-2.0	2.0	10.5	●
TMM 101FP-RN-2.1	2.10	10.5	●
TMM 101FP-RN-2.2	2.20	10.5	●
TMM 101FP-RN-2.3	2.30	10.5	●
TMM 101FP-RN-2.4	2.40	10.5	●
TMM 101FP-RN-2.5	2.50	10.5	●

● На складе ○ По запросу



Концевые фрезы со стружкоразделителями и с псевдоалмазным покрытием TMM 102FP

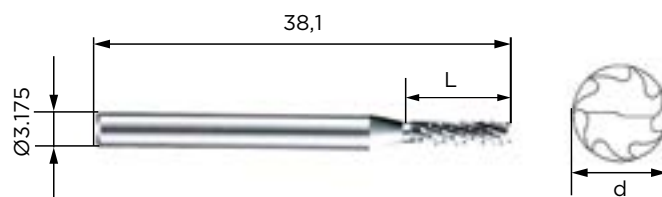


Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 102FP-RN-0.5	0.50	7.0	●
TMM 102FP-RN-0.6	0.60	7.0	●
TMM 102FP-RN-0.7	0.70	7.0	●
TMM 102FP-RN-0.8	0.80	8.5	●
TMM 102FP-RN-0.9	0.90	8.5	●
TMM 102FP-RN-1.0	1.00	8.5	●
TMM 102FP-RN-1.1	1.10	8.5	●
TMM 102FP-RN-1.2	1.20	7.0	●
TMM 102FP-RN-1.3	1.30	7.0	●
TMM 102FP-RN-1.4	1.40	7.0	●
TMM 102FP-RN-1.5	1.50	8.5	●
TMM 102FP-RN-1.6	1.60	8.5	●
TMM 102FP-RN-1.7	1.70	8.5	●
TMM 102FP-RN-1.8	1.80	8.5	●
TMM 102FP-RN-1.8	1.90	8.5	●
TMM 102FP-RN-2.0	2.0	10.5	●
TMM 102FP-RN-2.1	2.10	10.5	●
TMM 102FP-RN-2.2	2.20	10.5	●
TMM 102FP-RN-2.3	2.30	10.5	●
TMM 102FP-RN-2.4	2.40	10.5	●
TMM 102FP-RN-2.5	2.50	10.5	●

● На складе ○ По запросу



TMM 201FP

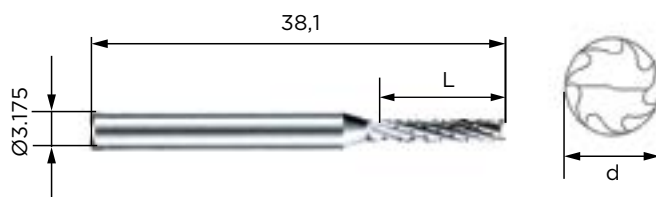


Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 201FP-RN-2.5	2.50	10.5	●
TMM 201FP-RN-2.6	2.60	10.5	○
TMM 201FP-RN-2.7	2.70	10.5	○
TMM 201FP-RN-2.8	2.80	10.5	○
TMM 201FP-RN-2.9	2.90	10.5	○
TMM 201FP-RN-3.0	3.00	12.5	●
TMM 201FP-RN-3.1	3.10	12.5	○
TMM 201FP-RN-3.175	3.175	12.5	●

● На складе ○ По запросу



TMM 202FP

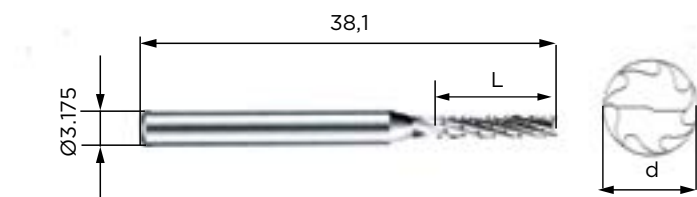


Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 202FP-RN-0.8	0.80	5.0	●
TMM 202FP-RN-0.9	0.90	5.0	○
TMM 202FP-RN-1.0	1.00	6.0	●
TMM 202FP-RN-1.1	1.10	6.0	○
TMM 202FP-RN-1.2	1.20	6.0	●
TMM 202FP-RN-1.3	1.30	6.0	○
TMM 202FP-RN-1.4	1.40	6.0	○
TMM 202FP-RN-1.5	1.50	8.5	●
TMM 202FP-RN-1.6	1.60	8.5	●
TMM 202FP-RN-1.7	1.70	8.5	○
TMM 202FP-RN-1.8	1.80	8.5	○
TMM 202FP-RN-1.9	1.90	8.5	○
TMM 202FP-RN-2.0	2.00	10.5	●
TMM 202FP-RN-2.1	2.10	10.5	○
TMM 202FP-RN-2.2	2.20	10.5	○
TMM 202FP-RN-2.3	2.30	10.5	○
TMM 202FP-RN-2.4	2.40	10.5	●

● На складе ○ По запросу



TMM 203FP



Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 203FP-RN-0.5	0.50	3.5	○
TMM 203FP-RN-0.6	0.60	4.0	○
TMM 203FP-RN-0.7	0.70	5.0	○
TMM 203FP-RN-0.8	0.80	5.0	○
TMM 203FP-RN-0.9	0.90	5.0	○
TMM 203FP-RN-1.0	1.00	7.0	○
TMM 203FP-RN-1.1	1.10	7.0	○
TMM 203FP-RN-1.2	1.20	7.0	○
TMM 203FP-RN-1.3	1.30	7.0	○
TMM 203FP-RN-1.4	1.40	7.0	○
TMM 203FP-RN-1.5	1.50	8.5	○
TMM 203FP-RN-1.6	1.60	8.5	○
TMM 203FP-RN-1.7	1.70	10.5	○
TMM 203FP-RN-1.8	1.80	10.5	○
TMM 203FP-RN-1.9	1.90	8.5	○
TMM 203FP-RN-2.0	2.00	10.5	○
TMM 203FP-RN-2.1	2.10	10.5	○
TMM 203FP-RN-2.2	2.20	10.5	○
TMM 203FP-RN-2.3	2.30	10.5	○
TMM 203FP-RN-2.4	2.40	10.5	○

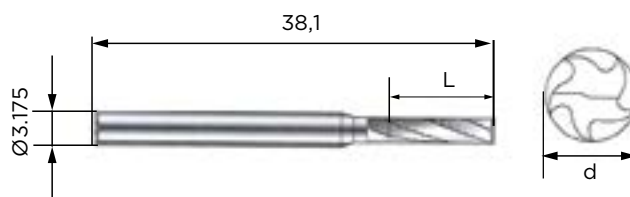
Фрезы рассчитаны на длительный срок службы и хорошее удаление стружки. Обеспечивают превосходную точность размеров. Подходят для фрезеровки различных печатных плат, особенно плат с высокой температурой горения или плат, не содержащих галогенов.

● На складе ○ По запросу



Концевые фрезы со стружколомами

TMM 301R



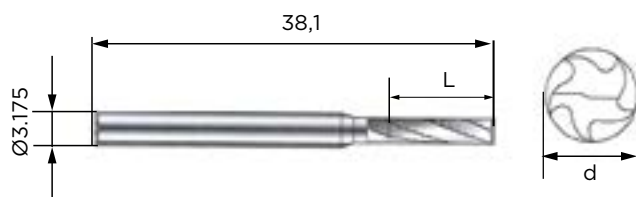
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 301R-0.5	0.50	3.5	○
TMM 301R-0.6	0.60	4.0	○
TMM 301R-0.7	0.70	5.0	○
TMM 301R-0.8	0.80	5.0	○
TMM 301R-0.9	0.90	5.0	○
TMM 301R-1.0	1.00	6.0	○
TMM 301R-1.1	1.10	6.0	○
TMM 301R-1.2	1.20	6.0	○
TMM 301R-1.3	1.30	6.0	○
TMM 301R-1.4	1.40	6.0	○
TMM 301R-1.5	1.50	8.5	○
TMM 301R-1.6	1.60	8.5	○
TMM 301R-1.7	1.70	8.5	○
TMM 301R-1.8	1.80	8.5	○
TMM 301R-1.9	1.90	8.5	○
TMM 301R-2.0	2.00	10.5	○
TMM 301R-2.1	2.10	10.5	○
TMM 301R-2.2	2.20	10.5	○
TMM 301R-2.3	2.30	10.5	○
TMM 301R-2.4	2.40	10.5	○
TMM 301R-2.5	2.50	10.5	○
TMM 301R-2.6	2.60	10.5	○
TMM 301R-2.7	2.70	10.5	○
TMM 301R-2.8	2.80	10.5	○
TMM 301R-2.9	2.90	10.5	○
TMM 301R-3.0	3.00	10.5	○
TMM 301R-3.175	3.175	10.5	○

Фрезы разработаны с небольшими стружколомами для предотвращения образования заусенцев на кромках. Подходят для периферийной обработки с требованием высокой точности.

● На складе ○ По запросу



TMM 302R



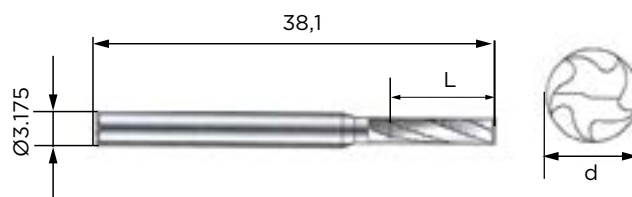
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 302R-0.5	0.50	3.5	○
TMM 302R-0.6	0.60	4.0	○
TMM 302R-0.7	0.70	5.0	○
TMM 302R-0.8	0.80	5.0 6.0	● ●
TMM 302R-0.9	0.90	5.00 6.00	● ●
TMM 302R-1.0	1.00	7.0	●
TMM 302R-1.1	1.10	7.0	○
TMM 302R-1.2	1.20	7.0	●
TMM 302R-1.3	1.30	7.0	○
TMM 302R-1.4	1.40	7.0	●
TMM 302R-1.5	1.50	8.5	●
TMM 302R-1.6	1.60	8.5	●
TMM 302R-1.7	1.70	8.5	○
TMM 302R-1.8	1.80	8.5	○
TMM 302R-1.9	1.90	8.5	○
TMM 302R-2.0	2.00	10.5	●
TMM 302R-2.1	2.10	10.5	○
TMM 302R-2.2	2.20	10.5	○
TMM 302R-2.3	2.30	10.5	○
TMM 302R-2.4	2.40	10.5	●

Фрезы рассчитаны на длительный срок службы, хорошее удаление стружки. Обеспечивают превосходную точность размеров. Подходят для обработки различных печатных плат, особенно для высоких температур или плат, не содержащих галогенов.

● На складе ○ По запросу



TMM 303R



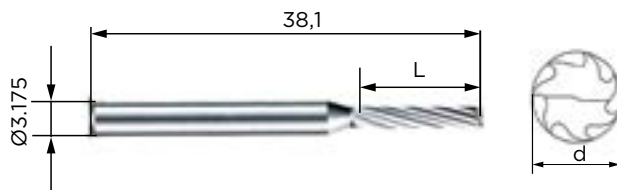
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 303R-0.5	0.50	3.5	○
TMM 303R-0.6	0.60	4.0	○
TMM 303R-0.7	0.70	5.0	○
TMM 303R-0.8	0.80	5.0	●
		6.0	●
TMM 303R-0.9	0.90	5.00	●
		6.00	●
TMM 303R-1.0	1.00	7.0	●
TMM 303R-1.1	1.10	7.0	○
TMM 303R-1.2	1.20	7.0	●
TMM 303R-1.3	1.30	7.0	○
TMM 303R-1.4	1.40	7.0	●
TMM 303R-1.5	1.50	8.5	●
TMM 303R-1.6	1.60	8.5	●
TMM 303R-1.7	1.70	8.5	○
TMM 303R-1.8	1.80	8.5	○
TMM 303R-1.9	1.90	8.5	○
TMM 303R-2.0	2.00	10.5	●
TMM 303R-2.1	2.10	10.5	○
TMM 303R-2.2	2.20	10.5	○
TMM 303R-2.3	2.30	10.5	○
TMM 303R-2.4	2.40	10.5	●

Фрезы рассчитаны на длительный срок службы, хорошее удаление стружки. Обеспечивают превосходную точность размеров. Подходят для обработки различных печатных плат, особенно для высоких температур или плат, не содержащих галогенов.

● На складе ○ По запросу



TMM 204R



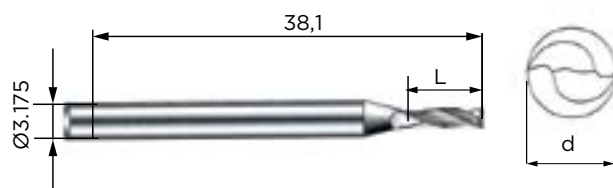
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 204R-0.8	0.80	5.0	○
TMM 204R-0.9	0.90	5.0	○
TMM 204R-1.0	1.00	6.0	○
TMM 204R-1.1	1.10	6.0	○
TMM 204R-1.2	1.20	6.0	○
TMM 204R-1.3	1.30	6.0	○
TMM 204R-1.4	1.40	6.0	○
TMM 204R-1.5	1.50	8.5	○
TMM 204R-1.6	1.60	8.5	○
TMM 204R-1.7	1.70	8.5	○
TMM 204R-1.8	1.80	8.5	○
TMM 204R-1.9	1.90	8.5	○
TMM 204R-2.0	2.00	10.5	○
TMM 204R-2.1	2.10	10.5	○
TMM 204R-2.2	2.20	10.5	○
TMM 204R-2.3	2.30	10.5	○
TMM 204R-2.4	2.40	10.5	○
TMM 204R-2.5	2.50	10.5	○
TMM 204R-2.6	2.60	10.5	○
TMM 204R-2.7	2.70	10.5	○
TMM 204R-2.8	2.80	10.5	○
TMM 204R-2.9	2.90	12.5	○
TMM 204R-3.0	3.00	12.5	○
TMM 204R-3.175	3.175	12.5	○

Спиральная концевая фреза. подходит для чистовой обработки металлических поверхностей без заусенцев и металлокомпозитных материалов.

● На складе ○ По запросу



Концевые фрезы для пазов ТММ 401



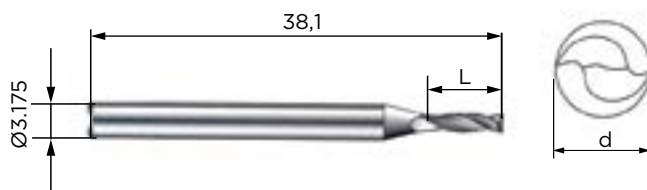
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 401-0.4	0.40	1.5	○
TMM 401-0.5	0.50	3.0	○
TMM 401-0.6	0.60	3.0	○
TMM 401-0.7	0.70	3.0	○
TMM 401-0.8	0.80	4.0	○
TMM 401-0.9	0.90	4.0	○
TMM 401-1.0	1.00	5.0	○
TMM 401-1.1	1.10	5.0	○
TMM 401-1.2	1.20	5.0	○
TMM 401-1.3	1.30	5.0	○
TMM 401-1.4	1.40	5.0	○
TMM 401-1.5	1.50	5.0	○
TMM 401-1.6	1.60	6.0	○
TMM 401-1.7	1.70	6.0	○
TMM 401-1.8	1.80	6.0	○
TMM 401-1.9	1.90	6.0	○
TMM 401-2.0	2.00	9.0	○
TMM 401-2.1	2.10	9.0	○
TMM 401-2.2	2.20	9.0	○
TMM 401-2.3	2.30	9.0	○
TMM 401-2.4	2.40	10.0	○
TMM 401-2.5	2.50	10.0	○
TMM 401-2.6	2.60	10.0	○
TMM 401-2.7	2.70	10.0	○
TMM 401-2.8	2.80	10.0	○
TMM 401-2.9	2.90	10.0	○
TMM 401-3.0	3.00	12.0	○
TMM 401-3.175	3.175	12.0	○

Концевая фреза с двумя канавками и большим карманом для стружки, подходит для обработки пазов в гибких печатных платах, ПТФЭ и плитах из мягких материалов.

● На складе ○ По запросу



TMM 501



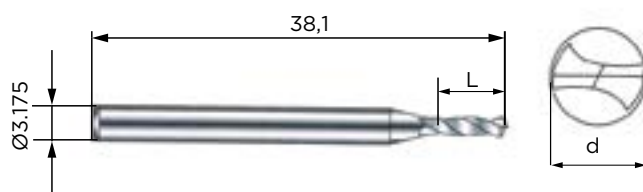
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 501-0.4	0.40	1.5	○
TMM 501-0.5	0.50	3.0	○
TMM 501-0.6	0.60	3.0	○
TMM 501-0.7	0.70	3.0	○
TMM 501-0.8	0.80	3.0	○
TMM 501-1.0	1.00	5.0	○
TMM 501-1.2	1.20	5.0	○
TMM 501-1.4	1.40	5.0	○
TMM 501-1.5	1.50	6.5	○
TMM 501-1.6	1.60	6.5	○
TMM 501-1.7	1.70	6.5	○
TMM 501-1.8	1.80	6.5	○
TMM 501-1.9	1.90	6.5	○
TMM 501-2.0	2.00	8.0	○
TMM 501-2.2	2.20	8.0	○
TMM 501-2.4	2.40	8.0	○
TMM 501-2.5	2.50	8.0	○
TMM 501-2.6	2.60	8.0	○
TMM 501-2.8	2.80	8.0	○
TMM 501-3.0	3.00	9.5	○
TMM 501-3.175	3.175	9.5	○

Двухкромочная концевая фреза с глубокими стружными канавками для обработки пазов в плитах на основе ПТФЭ и металла.

● На складе ○ По запросу



TMM 502



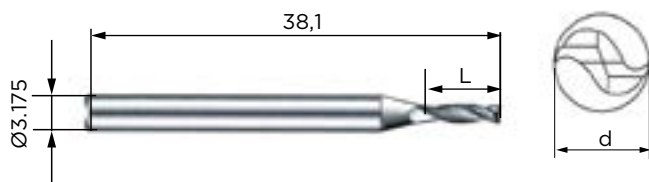
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 502-0.8	0.80	3.0	○
TMM 502-0.9	0.90	3.0	○
TMM 502-1.0	1.00	4.5	○
TMM 502-1.1	1.10	4.5	○
TMM 502-1.2	1.20	6.0	●
TMM 502-1.3	1.30	6.0	○
TMM 502-1.4	1.40	6.0	○
TMM 502-1.5	1.50	7.5	○
TMM 502-1.6	1.60	7.5	●
TMM 502-1.7	1.70	7.5	○
TMM 502-1.8	1.80	7.5	○
TMM 502-1.9	1.90	7.5	○
TMM 502-2.0	2.00	9.0	●
TMM 502-2.1	2.10	9.0	○
TMM 502-2.2	2.20	9.0	○
TMM 502-2.3	2.30	9.0	○
TMM 502-2.4	2.40	9.0	○
TMM 502-2.5	2.50	9.0	○
TMM 502-2.6	2.60	9.0	○
TMM 502-2.7	2.70	9.0	○
TMM 502-2.8	2.80	9.0	○
TMM 502-2.9	2.90	9.0	○
TMM 502-3.0	3.00	9.5	○
TMM 502-3.175	3.175	9.5	○

Двухкромочная фреза - сверло с двумя с глубокими стружечными канавками.
Подходит для обработки пазов в плитах на металлической основе.

● На складе ○ По запросу



TMM 503



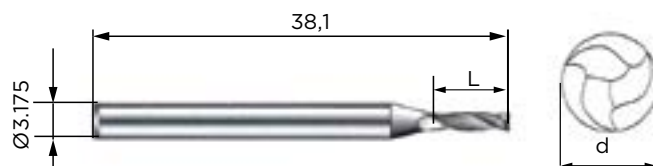
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 503-0.4	0.40	1.5	○
TMM 503-0.5	0.50	1.5	○
TMM 503-0.6	0.60	3.0	○
TMM 503-0.8	0.80	3.0	○
TMM 503-0.9	0.90	3.0	○
TMM 503-1.0	1.00	3.0	○
TMM 503-1.2	1.20	3.0	○
TMM 503-1.5	1.50	4.0	○
		7.5	○
TMM 503-1.6	1.60	4.0	○
		7.5	○
TMM 503-1.8	1.80	4.0	○
		7.5	○
TMM 503-2.0	2.00	4.0	○
		9.0	○
TMM 503-2.4	2.40	9.0	○
TMM 503-3.0	3.175	10.5	○

Двухкромочная фреза с уникальной конструкцией канавок и острыми режущими кромками обеспечивает отличное удаление стружки. Подходит для обработки пластиковых и металлических плит, прецизионных пазов или поверхностей.

● На складе ○ По запросу



TMM 601



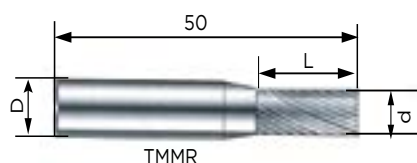
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 601-1.5	1.50	5.0	О
TMM 601-1.6	1.60	6.0	О
TMM 601-1.9	1.90	6.0	О
TMM 601-2.0	2.00	8.5	О
TMM 601-2.2	2.20	8.5	О
TMM 601-2.4	2.40	8.5	О
TMM 601-3.0	3.00	8.5	О

Трехкромочная фреза для обработки пазов, обладает острой режущей кромкой и обеспечивает отличную возможность удаления стружки. Подходит для обработки прецизионных пазов в пластиковых и металлических плитах.

● На складе О По запросу

Специальные концевые фрезы

TMM 205



Правая
спиральная канавка



141TMMML

Левая
спиральная канавка

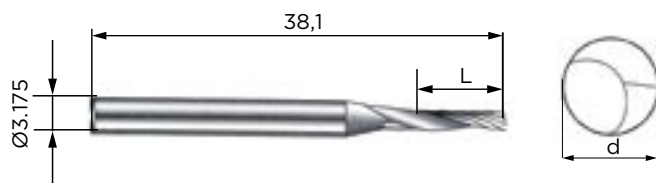
Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 205-6.0/3	6.0	3.0	О
TMM 205-6.0/4	6.0	4.0	О
TMM 205-6.0/6	6.0	6.0	О
TMM 205-6.35	6.35	6.25	О

Инструмент для использования на терминальных измельчительных машинах (для гравировки).

● На складе О По запросу



TMM 701

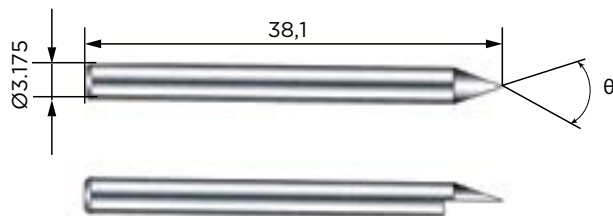


Обозначение	d [мм]	L [мм]	Наличие на складе
TMM 701-0.8	0.80	4.0	○
TMM 701-0.9	0.90	4.0	○
TMM 701-1.0	1.00	5.0	○
TMM 701-1.1	1.10	5.0	○
TMM 701-1.2	1.20	5.0	○
TMM 701-1.3	1.30	5.0	○
TMM 701-1.4	1.40	5.0	○
TMM 701-1.5	1.50	5.0	○
TMM 701-1.6	1.60	6.0	○
TMM 701-1.7	1.70	6.0	○
TMM 701-1.8	1.80	6.0	○
TMM 701-1.9	1.90	6.0	○
TMM 701-2.0	2.00	9.0	○
TMM 701-2.1	2.10	9.0	○
TMM 701-2.2	2.20	9.0	○
TMM 701-2.3	2.30	9.0	○
TMM 701-2.4	2.40	10.0	○
TMM 701-2.5	2.50	10.0	○
TMM 701-3.0	3.00	12.0	○
TMM 701-3.175	3.175	12.0	○

Концевая фреза с одной канавкой и большим карманом для стружки.
Подходит для обработки плит из мягких материалов, таких как гибкие плиты.

● На складе ○ По запросу

TMM 702



Обозначение	Угол конусности сбоку	Наличие на складе
TMM 702-30	30°	○
TMM 702-60	60°	○
TMM 702-90	90°	○

Однокромочная фреза для нарезания V-образных пазов

● На складе ○ По запросу

Режимы резания



Содержание

Формула расчета параметров обработки _____	C3
Режимы резания для сверл (с диаметром хвостовика 3,175 мм) _____	C4
Параметры резания для сверл (с диаметром хвостовика 2 мм) _____	C6
Режимы резания для сверла TDM 301 _____	C7
Режимы резания для фрез _____	C7
Режимы резания для фрезы-сверла TMM 502 _____	C8
Режимы резания для фрез TMM 401, TMM 501, TMM 701, TMM 204R _____	C8



Формула расчета параметров обработки

Скорость резания V_s :

$$V_s = (n \cdot D \cdot \pi) / 1000$$

V_s = скорость резания [м/мин]

n = частота вращения шпинделя [об/мин]

D = диаметр инструмента [мм]

Подача на оборот (f) :

$$F = F/n$$

f = нагрузка на кромки - подача на оборот [мм/об]

F = скорость подачи [мм/мин]

n = частота вращения шпинделя [об/мин]

Формула преобразования:

Скорость подачи F : $F = f \times n$ (мм/мин)

Скорость вращения шпинделя n : $n = V_s / (D \cdot \pi) \cdot 1000$

Пример:

Указанная дата: скорость резания V_s : 130 м/мин

Подача на оборот $f=0,005$ мм/об.

$D:0.6$ мм

скорость вращения : $n = 130 / (0,6 \cdot 3,14) \cdot 1000 = 69000,2$ об/мин

скорость подачи $F = (0.005 \cdot 69000) = 345$ мм/мин



Режимы резания для сверл (с диаметром хвостовика 3,175 мм)

Двусторонняя плата

Многослойная плата

Диаметр	Частота вращения шпинделя	Подача на оборот	Скорость подачи		Подача на оборот	Скорость подачи		Скорость резания
мм	об/мин	мкм/об/мин	мм/с	мм/мин	мкм/об/мин	мм/с	мм/мин	м/мин
0.10	160 000	5	13	800	4	11	25	
	200 000	5	17	1000	4	13	31	
	300 000	8	40	94	8	40	94	
0.12	160 000	5	13	30	4	11	25	
	200 000	5	17	39	4	13	31	
	300 000	8	40	94	8	40	94	
0.15	160 000	7	19	45	6	16	38	
	200 000	8	27	63	6	21	50	
	125 000	11	23	53	9	19	44	
0.20	160 000	10	26	60	8	21	50	
	200 000	12	40	94	10	32	76	
	125 000	16	33	77	13	27	64	
0.25	155 000	14	37	88	12	31	73	
	180 000	15	45	106	12	36	85	
	110 000	18	33	78	15	28	65	
0.30	145 000	17	41	96	14	34	80	
	170 000	18	51	120	14	41	96	
	105 000	22	38	89	18	32	74	
0.35	140 000	19	45	106	16	37	88	
	160 000	20	53	126	16	43	101	
	100 000	24	40	94	20	33	79	
0.40	130 000	22	47	111	18	39	92	
	160 000	22	59	139	18	47	111	
	95 000	26	42	99	22	35	82	
0.45	125 000	23	48	112	19	40	94	
	160 000	23	61	145	18	49	116	
0.50	90 000	28	42	99	25	38	89	
0.55	85 000	31	44	104	28	40	94	
0.60	80 000	34	45	107	33	44	104	
0.65	75 000	38	48	112	37	46	109	
0.70	70 000	41	48	113	40	47	110	
0.75	70 000	43	50	119	42	49	116	
0.80	65 000	46	50	118	44	48	113	
0.85	65 000	48	52	123	46	50	118	
0.90	60 000	52	52	123	48	48	113	
0.95	60 000	55	55	130	50	50	118	
1.00	55 000	58	53	126	52	48	113	
1.05	50 000	62	52	122	54	45	106	
1.10	50 000	62	52	122	56	47	110	
1.15	48 000	65	52	123	58	46	110	
1.20	45 000	69	52	122	60	45	106	
1.25	45 000	69	52	122	62	47	110	
1.30	42 000	73	51	121	64	45	106	
1.35	42 000	73	51	121	66	46	109	
1.40	40 000	76	51	120	68	45	107	
1.45	40 000	76	51	120	70	47	110	
1.50	38 000	80	51	120	70	44	105	
1.55	38 000	80	51	120	72	46	108	



Режимы резания для сверл

(с диаметром хвостовика 3,175 мм)

Двусторонняя плата

Многослойная плата

Диаметр	Частота вращения шпинделя	Подача на оборот	Скорость подачи		Подача на оборот	Скорость подачи		Скорость резания
мм	об/мин	мкм/об/мин	мм/с	мм/мин	мкм/об/мин	мм/с	мм/мин	м/мин
1.60	36	84	50	119	72	43	102	
1.65	36	84	50	119	74	44	105	
1.70	35	85	50	117	74	43	102	
1.75	35	85	50	117	75	44	103	
1.80	33	88	48	114	75	41	97	
1.85	33	89	49	115	74	41	96	
1.90	32	89	47	112	74	39	93	
1.95	32	86	46	109	72	38	91	
2.00	30	86	43	102	72	36	85	
2.05	30	84	42	99	70	35	83	
2.10	28	84	39	93	70	33	77	
2.15	28	82	38	90	68	32	75	
2.20	26	82	35	84	68	29	70	
2.25	26	79	34	81	66	29	68	
2.30	24	79	32	75	66	26	62	
2.35	24	77	31	73	64	26	60	
2.40	24	77	31	73	64	26	60	
2.45	24	74	30	70	62	25	59	
2.50	22	74	27	64	62	23	54	
2.55	22	72	26	62	60	22	52	
2.60	22	72	26	62	60	22	52	
2.65	22	70	26	60	58	21	50	
2.70	20	70	23	55	58	19	46	
2.75	20	67	22	53	56	19	44	
2.80	20	67	22	53	56	19	44	
2.85	20	66	22	52	55	18	43	
2.90	20	66	22	52	55	18	43	
2.95	20	62	21	49	52	17	41	
3.00	20	62	21	49	52	17	41	
3.05-3.15	20	60	20	47	50	17	39	
3.20-3.55	20	60	20	47	50	17	39	
3.60-3.85	20	58	19	45	48	16	38	
3.90-4.15	20	55	18	43	46	15	36	
4.20-4.35	20	54	18	43	45	15	35	
4.40-4.55	20	46	15	36	38	13	30	
4.60-4.70	20	43	14	34	36	12	28	
4.75-4.90	20	40	13	31	33	11	26	
4.95-5.05	20	37	12	29	31	10	24	
5.10-5.20	20	35	12	27	29	10	23	
5.25-5.40	20	32	11	26	27	9	21	
5.45-5.55	20	29	10	23	24	8	19	
5.60-5.75	20	28	9	22	23	8	18	
5.80-5.95	20	24	8	19	20	7	16	
6.00-6.30	20	22	7	17	18	6	14	
6.35-6.50	20	18	6	14	15	5	12	



Режимы резания для сверл (с диаметром хвостовика 2 мм)

Диаметр	Скорость вращения шпинделя	Подача на оборот	Скорость подачи
мм	об/мин	мкм/об	мм/с
0.05	300 000	5.00	25
0.08	300 000	5.00	25
0.10	300 000	5.00	25
0.12	300 000	5.00	25
0.15	300 000	7.50	35
0.20	250 000	10.00	40
0.25	200 000	12.00	40
0.30	150 000	15.00	35
0.35	140 000	15.00	35
0.40	120 000	17.00	33
0.45	100 000	17.00	33
0.50	90 000	18.00	26
0.55	80 000	18.00	26
0.60	75 000	19.00	23
0.65	70 000	19.00	23
0.70	65 000	18.00	20
0.75	60 000	18.00	20
0.80	60 000	18.00	18
0.85	55 000	18.00	18
0.90	55 000	20.00	18
0.95	50 000	20.00	18
1.00	40 000	20.00	15
1.05	45 000	20.00	15
1.10	45 000	20.00	15
1.15	45 000	20.00	15
1.20	40 000	20.00	13
1.25	40 000	20.00	13.
1.30	40 000	20.00	13
1.35	40 000	20.00	13
1.40	38 000	20.00	12
1.45	38 000	20.00	12
1.50	38 000	20.00	12
1.55	38 000	20.00	12
1.60	36 000	20.00	12
1.65	36 000	20.00	12
1.70	36 000	20.00	12
1.75	36 000	20.00	12
1.80	35 000	20.00	12
1.85	35 000	20.00	12
1.90	35 000	20.00	12
1.95	35 000	20.00	12
2.00	35 000	20.00	12



Режимы резания для сверла TDM 301

L<2d

L>2d

Диаметр	Скорость вращения шпинделя	Подача на оборот	Скорость подачи		Подача на оборот	Скорость резания	Скорость подачи	
мм	об/мин	мкм/об	мм/с	мм/мин	мкм/об	м/мин	мм/с	мм/мин
0.5	90 000	15.0	22.5	1350	30.0		45	106
0.6	80 000	18.0	24	56	36.0		48	113
0.8	65 000	24.0	26	61	48.0		52	123
1.0	55 000	30.0	27.5	65	60.0		55	130
1.2	45 000	36.0	27	64	72.0		54	128
1.4	40 000	40.0	26.6	63	72.0		48	113
1.6	38 000	42.0	26.6	63	72.0		45.6	108
1.8	33 000	42.0	23.1	55	72.0		39.6	94
2.0	30 000	42.0	21	50	72.0		36	85

Режимы резания для фрез

Диаметр	Скорость вращения шпинделя	Скорость подачи		Скорость подачи	Подача на оборот	Скорость резания
мм	об/мин	мм/с	мм/мин	мм/с	дюймов в минуту (мкм/об)	м/мин
0.50	50.0	3	180	8.4	20	
	80.0	4	9	8.4	20	
0.60	50.0	4	9	8.4	20	
	78.0	6	14	8.4	20	
0.70	48.0	5	12	8.4	20	
	75.0	7	16	8.4	20	
0.80	48.0	6	14	8.4	20	
	60.0	7	16	8.4	20	
0.90	48.0	7	16	10.5	25	
	55.0	8	19	10.5	25	
1.00	45.0	7	16	10.5	25	
1.10	44.0	9	21	10.5	25	
1.20	43.0	10	24	10.5	25	
1.30	40.0	12	29	10.5	25	
1.40	35.0	12	29	10.5	25	
1.50	33.0	13	31	10.5	25	
1.60	30.0	14	34	10.5	25	
1.70	29.0	15	36	10.5	25	
1.80	28.0	16	38	10.5	25	
1.90	27.0	16	38	10.5	25	
2.00	26.0	16	38	10.5	25	
2.10	25.0	16	38	10.5	25	
2.20	25.0	16	38	10.5	25	
2.30	24.0	16	38	10.5	25	
2.40	24.0	16	38	10.5	25	
2.50	23.0	16	38	10.5	25	
2.60	22.0	18	43	10.5	25	
2.70	22.0	18	43	10.5	25	
2.80	21.0	18	43	10.5	25	
2.90	21.0	18	43	10.5	25	
3.00	20.0	18	43	10.5	25	
3.175	20.0	18	43	10.5	25	



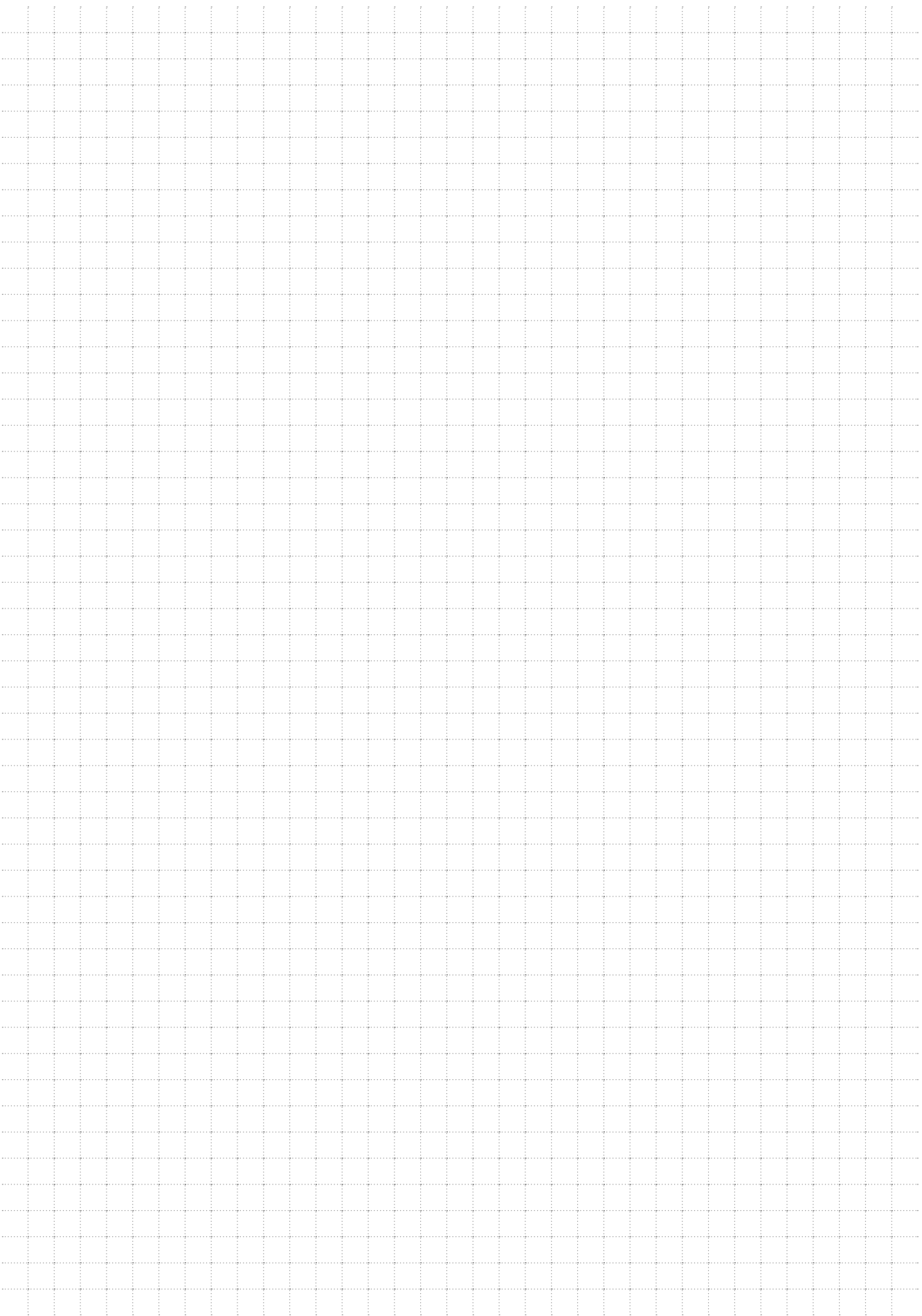
Режимы резания для фрезы-сверла ТММ 502

Диаметр	Скорость вращения шпинделя	Скорость подачи	Подача на оборот	Скорость резания
мм	об/мин	мм/с	мм/мин	мкм/об (м/мин)
0.80	25 000-30 000	1.0-3.3	60-200	
1.00				
1.20				
1.50				
1.60		5-10	300-600	
1.80				
2.00				
2.20				
2.40	15 000-25 000	9.16-13.3	550-800	
2.50				
3.00				
3.175				

Режимы резания для фрез ТММ 401, ТММ 501, ТММ 701, ТММ 204R

Диаметр	Скорость вращения шпинделя	Скорость подачи	Подача на оборот	Скорость резания
мм	об/мин	мм/с	мм/мин	мкм/об (м/мин)
0.400	40 000-50 000	1.5-2.5	90-150	
0.500				
0,550				
0.600				
0.700				
0.800	35 000-40 000	2.5-5.0	150-300	
1.000		3.3-6.6	200-400	
1.200				
1.500	30 000-35 000	6.6-10	400-600	
1.600				
1.800				
2.000	25 000-30 000	6.6-13,3	400-800	
2.200				
2.400				
2 .500				
3.000				
3.175				

Для заметок



Компании представители ТАНАКПРО

г. Москва
«Технологический центр ТАНАК»
Тел.: +7 (495) 369 4643
E-mail: info@tanak.tech
www.tanak.tech

г. Нижний Новгород
«ПРОМИНСТРУМЕНТ»
Тел.: +7 (831) 260 0303
E-mail: info@prom52.ru
www.prom52.ru

г. Екатеринбург
«КуПиТул»
Тел.: +7 (343) 302 0096
Моб. +7 (912) 051 8221
E-mail: info@qptool.ru
www.qptool.ru

г. Новосибирск
«Ригер-Новосибирск»
Тел.: +7 (383) 354 0030
E-mail: riger@riger.ru
www.riger.ru

г. Мытищи
«ТК ПРОМСНАБ»
Тел.: +7 (499) 350 2650
E-mail: office@promsnaborg.ru
www.promsnaborg.ru

г. Рыбинск
«Технологический центр СИСТЕМА»
Тел.: +7 (4855) 401 079
E-mail: info@tcsystem.ru
www.tcsystem.ru