



НАУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ • КАЧЕСТВО НА ПЕРВОМ МЕСТЕ • ЛУЧШЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



XIAMENEGRET TOOL CO., LTD



Инструмент для обработки печатных плат



XIAMENEGRET TOOL CO., LTD

О КОМПАНИИ

Xinxiang Good Team Electronics Technology Co.,Ltd.

Good Team Electronics Technology So., Ltd. была основана в 2006 году. Компания Good Team Electronics находится в городе Синсян, провинция Хэ Нань. Инициатор создания компании работает в индустрии PCB почти 20 лет, обладая глубокими отраслевыми знаниями и богатыми социальными ресурсами. С другой стороны, Good Team Electronics является исполнительным членом Китайской ассоциации печатных плат; председатель г-жа Сюй Мэйхуа является исполнительным директором Ассоциации. Таким образом, у нас есть абсолютное преимущество в отрасли и отличные клиентские ресурсы. Мы построили прочные отношения с нашими заказчиками, например, с Foxconn Group, ZSEMS Group, HannStar Board Corporation, Dynamic Electronics, Tripod Technology - всеми нашими постоянными клиентами. Благодаря профессиональной технике и богатому опыту, число клиентов, обращающихся к нам, растет и сейчас доля рынка по-прежнему неуклонно повышается. Компания настаивает на удовлетворении потребностей клиентов в качестве цели, высоком качестве результата и репутации в качестве разработки. Мы постоянно совершенствуем технику и стремимся предлагать продукт высшего качества и более долговечный. Наша продукция прошла сертификацию системы экологического менеджмента ISO14001: 2004 и GT/B 24001- 2004, а также систему обеспечения качества ISO9001.

Good Team Electronics - профессиональный, надежный и крупномасштабный производитель специализированного сверлильного оборудования и фрезерных станков. В будущем мы собираемся сделать шаг вперед и продолжать расширять масштабы производства, а также постоянно совершенствовать систему исследований и разработок, производства и маркетинга. Компания будет стремиться стать лидером в области производства станков для механической обработки RSV в мире и внести значительный вклад в инновации отрасли.



ВВЕДЕНИЕ В КОМПАНИЮ

XIAMEN EGRET TOOL CO., LTD.

Xiamen Egret Tool CO., LTD. (Egret Tool), с уставным капиталом в 100 миллионов юаней, была основана ее первоначальными рабочими группами и основными инженерами-технологами в 2018 году после системных реформ подразделения печатных плат в Сямыне Golden Egret Special Alloy CO., LTD. Компания продолжает оставаться производителем, объединяющим исследования и разработки, проектирование, производство и продажи фрезерных долот для печатных плат, сверл для печатных плат и специальных прецизионных режущих инструментов, и мы также производим режущий инструмент для 3С-индустрий. Инструмент Egret концентрируется на развитие индустрии печатных плат и 3С-индустрий, предоставление высококачественных продуктов, профессиональных комплексных решений и аналогичных комплексных гостиничных услуг для клиентов.

Обладая оборудованием мирового класса и технологией обработки, Egret Tool располагает более чем 300 производственными установками, ежегодно выпускает 40 миллионов фрез и 2 миллиона микроинструментов для обработки печатных плат.

Egret Tool стремится к совершенству благодаря творческим талантам, передовым технологиям, производственному оборудованию высокого уровня и средствам тестирования качества, благодаря высокому качеству продукции и превосходному сервису. ISO9001 и OHSAS18001 система сертифицирована для гарантии высочайшего качества. Наши клиенты находятся по всему миру, включая Китай (Гонконг, Макао и Тайвань), Корею, Японию и другие страны и их регионы. Egret Tool поддерживает принцип работы, ориентированный на людей, честность, практичность, эффективность и прагматизм, беспроигрышные результаты, укрепляющие предпринимательский дух неустанного стремления. Мы стремимся к технологическому прогрессу отрасли и ее внедрению, а также быть профессиональным, целеустремленным модернизированным предприятием и быть преданным своему делу.

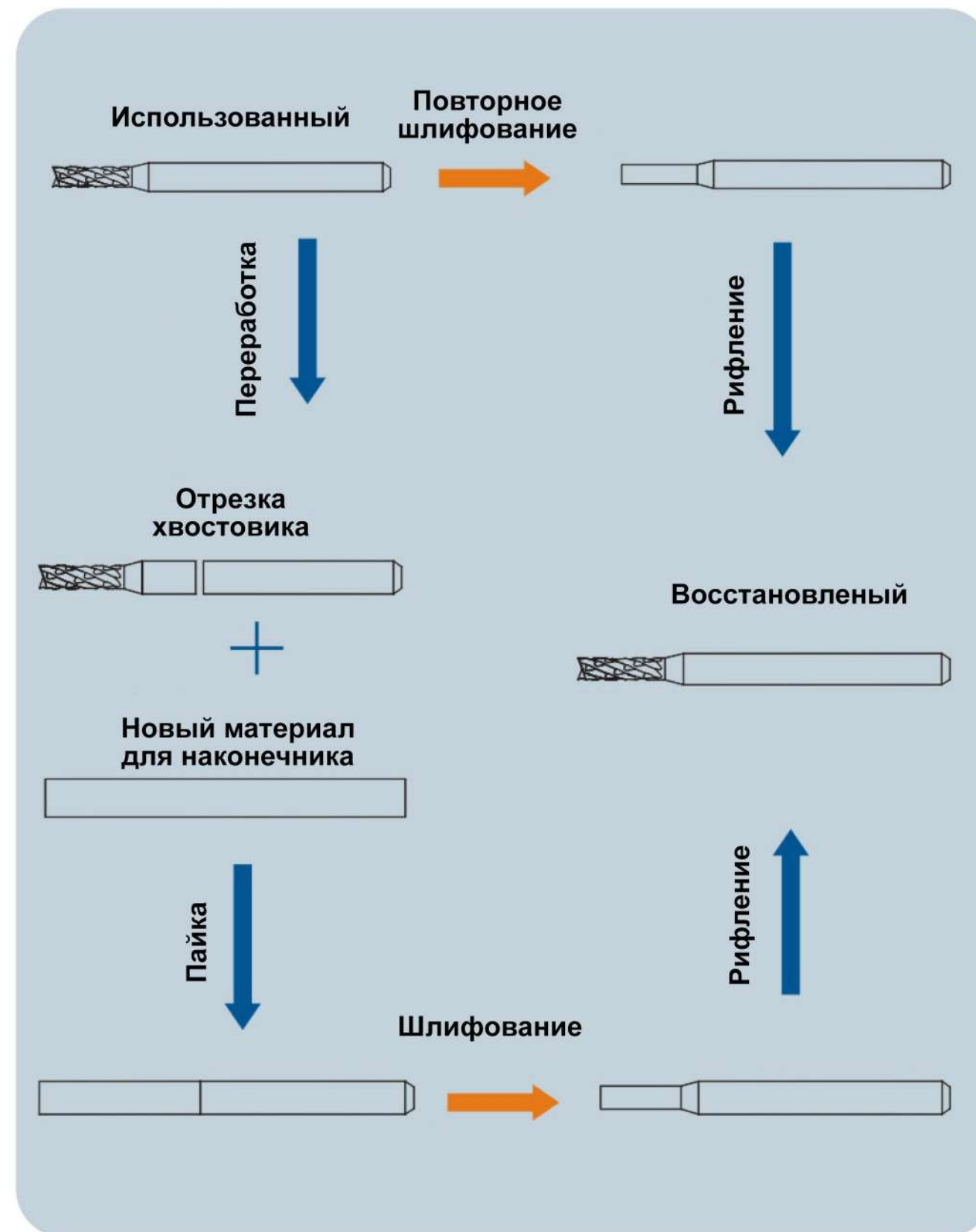




06	Процесс восстановления		
07	Описание		
08	Фрезы серии RCF/RFL		
09	Фрезы серии RRS/RLS	20	Пазовые фрезы серии EA
10	Фрезы серии RCB/RRC	21	Серия сверл со стружколомом
11	Фрезы серии RNL	22	Сверла серии LST
12	Фрезы серии PRS/PLS/PRB	23	Фрезы серии RRD
13	Серия фрез с алмазным покрытием	24	Фрезы серии PRD/PRT/PRF/PDJ
14	Серия фрез с защитным покрытием Armor-J	25	Фрезы серии PVC/PMZ
15	Микро-сверла серии MD	26	Фрезы серии PLL/PZD
16	Микро-сверла серии LD	27	Фрезы серии PFH/PBY
17	Сверла серии SX	28	Фрезы серии PND/PJS
18	Сверла серии UC	29	Формула расчета параметров обработки
19	Стандартные сверла серии ST	30	Настройка кольца



Процесс восстановления



Описание

Вид заточки торца

Вид	Эскиз
«Рыбий хвост»	
«Сверлоконечный»	
Плоский	

Вид «рыбий хвост» является стандартным исполнением. Исполнение с плоским торцом и «сверлоконечный» могут быть предоставлены по требованию заказчика.

Направление канавок

Правое	Левое
	

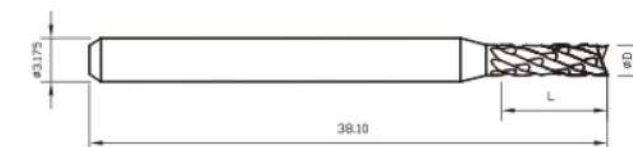
Правый вид является стандартным исполнением. Левый может быть предоставлен по требованию заказчика.

Индивидуальный продукт

В соответствии с потребностями клиента может быть произведена индивидуальная продукция.

RCF

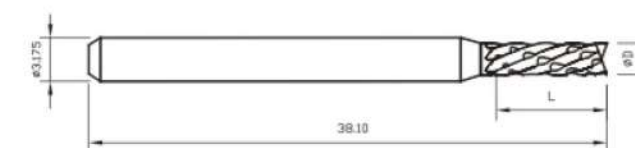
Серия RCF имеет алмазную режущую кромку и подходит для контурной обработки большинства обычных печатных плат и печатных плат, не содержащих галогенов. Обеспечивает хорошее удаление стружки и длительный срок службы



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	7.0	40-45	5-7
1.1	7.0	42-46	8-12
1.2	7.0	41-45	8-14
1.3	7.0	38-42	8-14
1.5	8.0	31-35	10-16
1.6	8.0	28-33	11-16
1.8	10.0	26-30	12-18
1.9	10.0	25-29	12-18
2.0	10.0	24-29	11-16
2.2	10.0	23-27	16-20
2.4	10.0	22-26	16-20
2.5	10.0	21-25	16-20
3.0	10.0	18-22	16-20
3.175	12.0	18-22	16-20

RFL

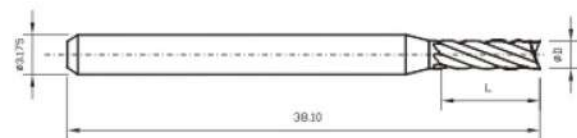
Серия RFL подходит для контурной обработки SMT-плат, а также чистовой обработки. Для левого направления канавок инструмента.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	7.0	40-45	5-7
1.2	8.0	41-45	8-14
1.5	8.0	31-35	10-16
1.8	8.5	26-30	12-18
2.0	9.0	27-32	11-16
2.2	10.0	24-29	11-16

RRS/RLS

Серия RRS/RLS подходит для чистовой обработки, особенно печатных плат с позолоченными разъемами («золотые пальцы»), где требуется высокое качество поверхности.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.6	4.0	40-48	3-5
0.8	5.5	40-78	3-5
1.0	7.0	40-45	5-7
1.2	8.0	38-43	9-11
1.6	8.0	28-33	11-16
1.8	9.0	27-32	11-16
2.0	10.0	24-29	11-16

RCB

Серия RCB подходит для контурной обработки большинства печатных плат общего назначения и печатных плат с высоким Tg (температура стеклования). Отличается высокой точностью размеров, высокой скоростью подачи и превосходным качеством поверхности.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.8	5.5	40-78	3-5
1.0	7.0	40-45	5-7
1.2	8.0	38-43	9-11
1.5	8.0	28-33	11-16
1.6	8.0	28-33	11-16
1.8	9.0	27-32	11-16
2.0	9.0	24-29	11-16
2.4	10.0	22-26	16-20
3.175	10.0	18-22	16-20

RRC

Серия RCB подходит для контурной обработки большинства печатных плат общего назначения и печатных плат с высоким Tg (температура стеклования). Отличается высокой точностью размеров, высокой скоростью подачи и превосходным качеством поверхности.

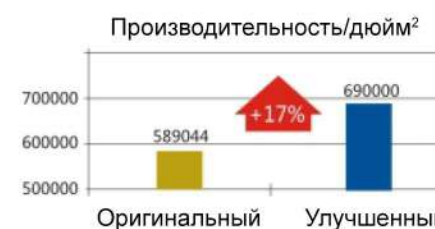
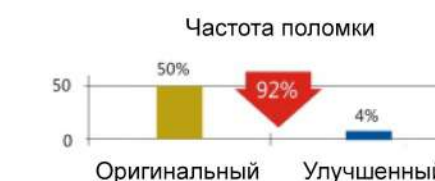
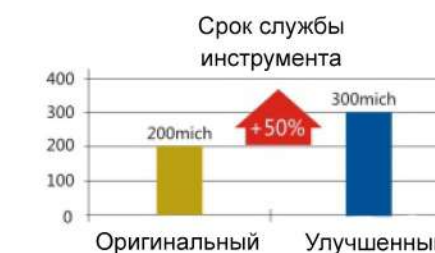


Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.6	4.0	40-48	3-5
1.2	7.5	41-45	8-14
1.6	8.0	28-32	10-16
1.8	10.0	26-30	12-18
2.0	10.0	24-28	14-20
2.5	10.0	21-25	16-20

Пример использования

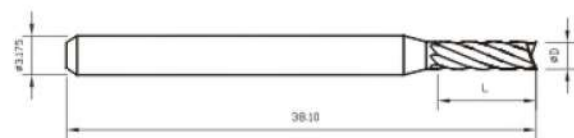
Срок службы RC1.0*8.5D

Тип инструмента	Фреза RRC
Размеры	RC1.0 × 8.5D
Обрабатываемый материал	7100655-1 (H/F), NB
Частота вращения шпинделя	S36 KRPM
Скорость подачи	8.5mm/s
Способ обработки	Линейное фрезерование
Высота платы	1.3mm*5PNL
Способ охлаждения	Сухая резка
Результат	Частота поломки инструмента снижается с 50% до 4%, а срок службы увеличился на 300 дюймов. Производительность увеличилась, примерно, на 17.1% в годовом исчислении за месяц, повышая производительность в общей сложности на 10000 дюймов.



RNL

Серия RNL подходит для резки печатных плат с помощью PTH при высоких требованиях к кромке плат.

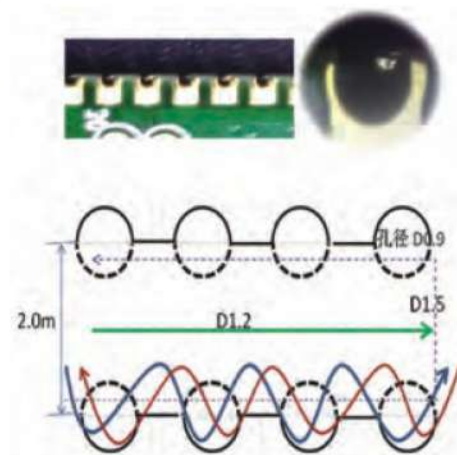


Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.5	4.0	46-50	3-5
0.8	5.0	40-48	3-5
1.0	8.0	40-45	5-7
1.4	10.0	38-43	9-11

Пример использования

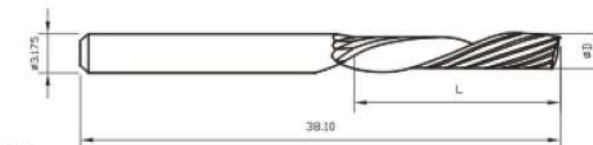
Обратная фреза NL0.5*4.0 для улучшения качества и вытяжки

Тип инструмента	Фреза RNL
Размеры	NL0.5*4.0C
Обрабатываемый материал	PCB с отверстиями PTH
Частота вращения шпинделя	S38 KRPM
Скорость подачи	4mm/s
Способ обработки	Чистовая обработка
Высота платы	0.8mm*4PNL
Способ охлаждения	Сухая резка
Результат	Оригинальная технология требовала огромной мощности при многих технологических процессах. Усовершенствование тех. процесса и качества PCB с помощью фрезы RNL.



PRS/PLS

Серия PRS/PLS подходит для фрезерования ПВХ и плит с высокой точностью размеров, высокой скоростью подачи и отличным качеством поверхности.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	5.0	40 ~ 45	0.2 ~ 0.3
1.5	7.0	30 ~ 35	0.5 ~ 0.6
2.0	8.0	20 ~ 25	0.8 ~ 1.0
3.175	10.0		
3.175	22.0	12 ~ 15	
4.0	17.0		

PRB

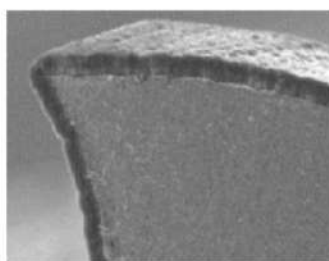
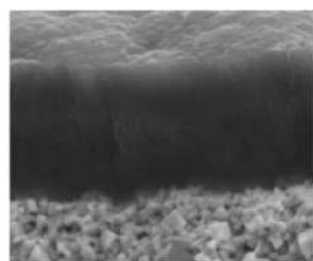
Серия PRB подходит для обработки мягких материалов, таких как FPCB, PP, тефлон, с острой режущей кромкой и хорошим отводом стружки



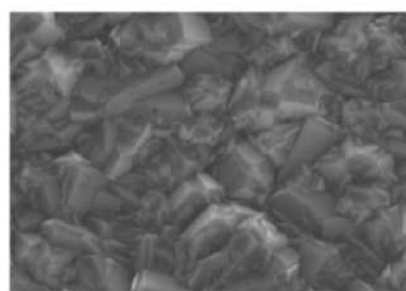
Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	5.0	35 ~ 40	0.2 ~ 0.4
1.2	6.0		
1.6	6.0	30 ~ 35	0.4 ~ 0.6
1.8	8.0		
2.0	8.0	25 ~ 30	0.4 ~ 0.8
3.175	10.0		

Серия фрез с алмазным покрытием

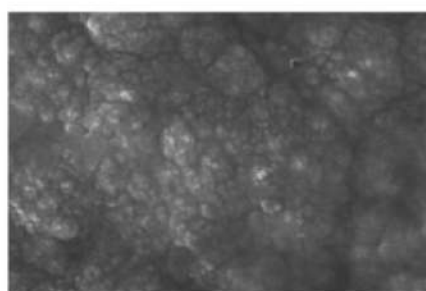
Фреза с алмазным покрытием подходит для контурной обработки различных материалов с высоким Tg и металлических оснований, отличающихся длительным сроком службы и стабильностью размеров



- Превосходный дизайн сохраняет острую кромку, обеспечивая быструю резку
- Наилучшая износостойкость
- Хорошая термостойкость



Обычное покрытие

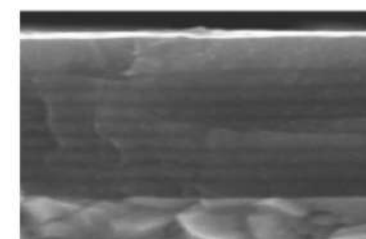


Ультрамелкозернистое алмазное нанопокрывтие CVD

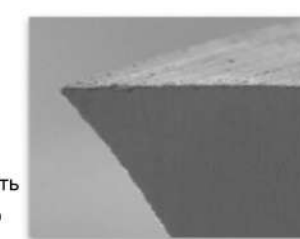
Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	7.0	40-45	5-7
1.1	7.0	42-46	8-12
1.2	7.0	41-45	8-14
1.3	7.0	38-42	8-14
1.5	8.0	31-35	10-16
1.6	8.0	28-33	11-16
1.8	10.0	26-30	12-18
1.9	10.0	25-29	12-18
2.0	10.0	24-29	11-16
2.2	10.0	23-27	16-20
2.4	12.0	22-26	16-20
2.5	12.0	21-25	16-20
3.0	12.0	18-22	16-20
3.175	12.0	18-22	16-20

Серия фрез с защитным покрытием Armor-J

Фреза с новыми усовершенствованным защитным покрытием Armor-J обладает высокой твердостью, идеальной износостойкостью и превосходной производительностью



- Многослойное покрытие с высокой твердостью
- Высокая термостойкость
- Превосходная износостойкость и устойчивость к разрушению

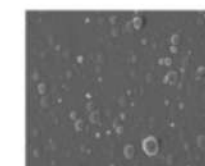


- Превосходный дизайн, который обеспечивает быструю резку
- Острота кромки



- Высокое качество поверхности инструмента
- Эффективно предотвращает перегрев и прилипание стружки в процессе производства
- Замедляет диффузионный процесс износа
- Обеспечивает превосходное качество поверхности при обработке

Покрывтие Armor-J



- Длительный срок службы инструмента
- Высокая прочность, обеспечивающее стабильность при контурной обработке
- Особенно подходит для CCL
- Срок службы инструмента увеличился на 200%

Общее покрытие

Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	7.0	40-45	5-7
1.2	7.0	41-45	8-14
1.3	7.0	38-42	8-14
1.5	8.0	31-35	10-16
1.6	8.0	28-33	11-16
1.8	10.0	26-30	12-18
2.0	10.0	24-29	11-16
2.2	10.0	23-27	16-20
2.4	12.0	22-26	16-20
2.5	12.0	21-25	16-20
3.175	12.0	18-22	16-20

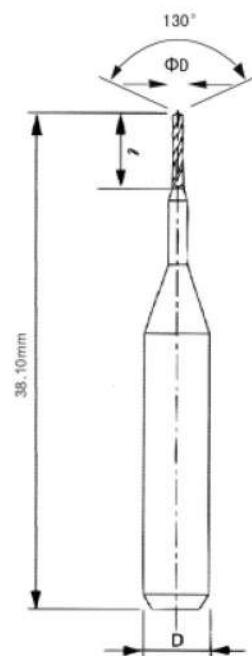
Микро-сверла серии MD



Технические параметры

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)
мм	дюйм	
0.10	0.0036	1.5
0.15	0.0059	2.5
0.20	0.0079	3.5
0.25	0.0098	4.0
0.30	0.0118	5.5
0.35	0.0138	5.5
0.40	0.0157	7.0
0.45	0.0177	7.0

Стандартное исполнение



★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

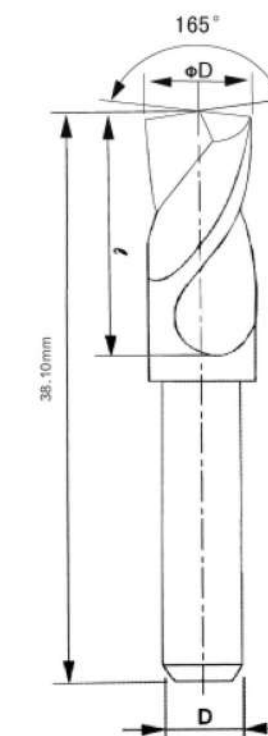
Микро-сверла серии LD



Технические параметры

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)	Диаметр (D)		Длина режущей части (l)
мм	дюйм		мм	дюйм	
3.20	0.1260	12.0	4.85	0.1909	12.0
3.25	0.1280	12.0	4.90	0.1929	12.0
3.30	0.1299	12.0	4.95	0.1949	12.0
3.35	0.1319	12.0	5.00	0.1969	12.0
3.40	0.1339	12.0	5.05	0.1988	12.0
3.45	0.1358	12.0	5.10	0.2008	12.0
3.50	0.1378	12.0	5.15	0.2028	12.0
3.55	0.1398	12.0	5.20	0.2047	12.0
3.60	0.1417	12.0	5.25	0.2067	12.0
3.65	0.1437	12.0	5.30	0.2087	12.0
3.70	0.1457	12.0	5.35	0.2106	12.0
3.75	0.1476	12.0	5.40	0.2126	12.0
3.80	0.1496	12.0	5.45	0.2146	12.0
3.85	0.1516	12.0	5.50	0.2164	12.0
3.90	0.1535	12.0	5.55	0.2185	12.0
3.95	0.1555	12.0	5.60	0.2205	12.0
4.00	0.1575	12.0	5.65	0.2224	12.0
4.05	0.1594	12.0	5.70	0.2244	12.0
4.10	0.1614	12.0	5.75	0.2265	12.0
4.15	0.1634	12.0	5.80	0.2283	12.0
4.20	0.1654	12.0	5.85	0.2303	12.0
4.25	0.1673	12.0	5.90	0.2323	12.0
4.30	0.1693	12.0	5.95	0.2343	12.0
4.35	0.1713	12.0	6.00	0.2362	12.0
4.40	0.1732	12.0	6.05	0.2382	12.0
4.45	0.1752	12.0	6.10	0.2402	12.0
4.50	0.1772	12.0	6.15	0.2421	12.0
4.55	0.1791	12.0	6.20	0.2441	12.0
4.60	0.1811	12.0	6.25	0.2461	12.0
4.65	0.1831	12.0	6.30	0.2480	12.0
4.70	0.1850	12.0	6.35	0.2500	12.0
4.75	0.1870	12.0	6.40	0.2520	12.0
4.80	0.1890	12.0	6.45	0.2539	12.0
			6.50	0.2559	12.0

Стандартное исполнение



★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

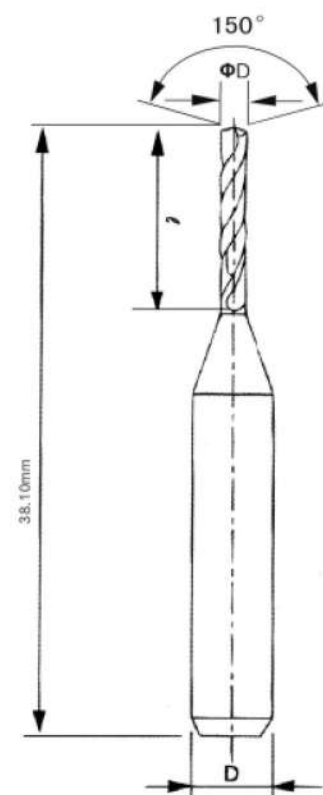
Сверла серии SX



© Технические параметры

© Стандартное исполнение

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)		Диаметр (D)		Длина режущей части (l)	
мм	дюйм	мм	мм	дюйм	мм	мм	мм
0.40	0.0157	5.5	1.95	0.0768	8.7		
0.45	0.0177	5.5	2.00	0.0787	8.7		
0.50	0.0197	5.5	2.05	0.0807	8.7		
0.55	0.0217	5.5	2.10	0.0827	8.7		
0.60	0.0236	6.7	2.15	0.0846	8.7		
0.65	0.0256	6.7	2.20	0.0866	8.7		
0.70	0.0276	8.7	2.25	0.0886	8.7		
0.75	0.0295	8.7	2.30	0.0906	8.7		
0.80	0.0315	8.7	2.35	0.0925	8.7		
0.85	0.0335	8.7	2.40	0.0945	8.7		
0.90	0.0354	8.7	2.45	0.0965	8.7		
0.95	0.0374	8.7	2.50	0.0984	8.7		
1.00	0.0394	8.7	2.55	0.1004	8.7		
1.05	0.0413	8.7	2.60	0.1024	8.7		
1.10	0.0433	8.7	2.65	0.1043	8.7		
1.15	0.0453	8.7	2.70	0.1063	8.7		
1.20	0.0472	8.7	2.75	0.1083	8.7		
1.25	0.0492	8.7	2.80	0.1102	8.7		
1.30	0.0512	8.7	2.85	0.1122	8.7		
1.35	0.0531	8.7	2.90	0.1142	8.7		
1.40	0.0551	8.7	2.95	0.1161	8.7		
1.45	0.0571	8.7	3.00	0.1181	8.7		
1.50	0.0591	8.7	3.05	0.1201	8.7		
1.55	0.0610	8.7	3.10	0.1220	8.7		
1.60	0.0630	8.7	3.15	0.1240	8.7		
1.65	0.0650	8.7					
1.70	0.0669	8.7					
1.75	0.0689	8.7					
1.80	0.0709	8.7					
1.85	0.0728	8.7					
1.90	0.0748	8.7					



★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

Сверла серии UC



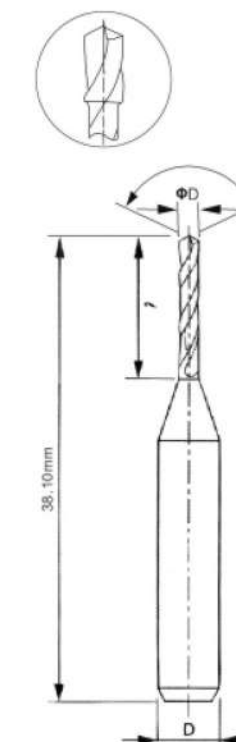
© Характеристики продукта

Используется для отверстий с более высокими требованиями к шероховатости

© Технические параметры

© Стандартное исполнение

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)	
мм	дюйм	мм	мм
0.20	0.0079	3.5	
0.25	0.0098	4.0	
0.30	0.0118	5.5	
0.35	0.0138	6.0	
0.40	0.0157	6.5	
0.45	0.0177	7.0	
0.50	0.0197	7.0	
0.55	0.0217	7.0	
0.60	0.0236	7.0	
0.65	0.0256	8.0	
0.70	0.0276	8.0	
0.75	0.0295	8.5	
0.80	0.0315	8.5	
0.85	0.0335	9.5	
0.90	0.0354	9.5	
0.95	0.0374	9.5	
1.00	0.0394	9.5	
1.05	0.0413	10.5	
1.10	0.0433	10.5	
1.15	0.0453	10.5	
1.20	0.0472	10.5	
1.25	0.0492	10.5	
1.30	0.0512	10.5	
1.35	0.0531	10.5	
1.40	0.0551	10.5	
1.45	0.0571	10.5	
1.50	0.0591	10.5	
1.55	0.0610	10.5	
1.60	0.0630	10.5	
1.65	0.0650	10.5	
1.70	0.0669	10.5	
1.75	0.0689	10.5	
1.80	0.0709	10.5	
1.85	0.0728	10.5	
1.90	0.0748	10.5	
1.95	0.0768	10.5	
2.00	0.0788	10.5	



★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

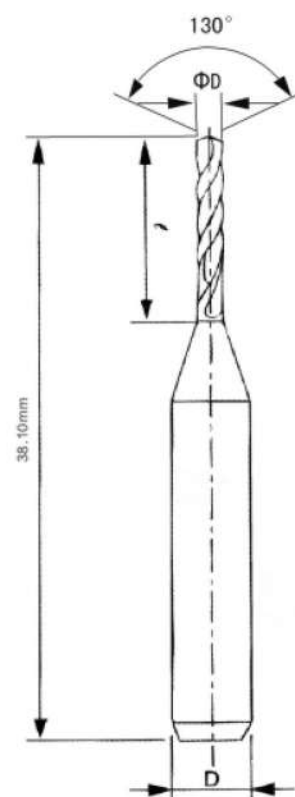
Стандартные сверла серии ST



Технические параметры

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)		Диаметр (D)		Длина режущей части (l)	
мм	дюйм	мм	мм	мм	дюйм	мм	мм
0.50	0.0197	8.5	2.05	0.0807	12.0		
0.55	0.0217	8.5	2.10	0.0827	12.0		
0.60	0.0236	8.5	2.15	0.0846	12.0		
0.65	0.0256	8.5	2.20	0.0866	12.0		
0.70	0.0276	10.0	2.25	0.0886	12.0		
0.75	0.0295	10.0	2.30	0.0906	12.0		
0.80	0.0315	10.0	2.35	0.0925	12.0		
0.85	0.0335	10.0	2.40	0.0945	12.0		
0.90	0.0354	10.0	2.45	0.0965	12.0		
0.95	0.0374	10.0	2.50	0.0984	12.0		
1.00	0.0394	10.0	2.55	0.1004	12.0		
1.05	0.0413	10.0	2.60	0.1024	12.0		
1.10	0.0433	10.0	2.65	0.1043	12.0		
1.15	0.0453	10.0	2.70	0.1063	12.0		
1.20	0.0472	10.0	2.75	0.1083	12.0		
1.25	0.0492	12.0	2.80	0.1102	12.0		
1.30	0.0512	12.0	2.85	0.1122	12.0		
1.35	0.0531	12.0	2.90	0.1142	12.0		
1.40	0.0551	12.0	2.95	0.1161	12.0		
1.45	0.0571	12.0	3.00	0.1181	12.0		
1.50	0.0591	12.0	3.05	0.1201	12.0		
1.55	0.0610	12.0	3.10	0.1220	12.0		
1.60	0.0630	12.0	3.15	0.1240	12.0		
1.65	0.0650	12.0	3.175	0.1250	12.0		
1.70	0.0669	12.0					
1.75	0.0689	12.0					
1.80	0.0709	12.0					
1.85	0.0728	12.0					
1.90	0.0748	12.0					
1.95	0.0768	12.0					
2.00	0.0787	12.0					

Стандартное исполнение



★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

Пазовые фрезы серии EA



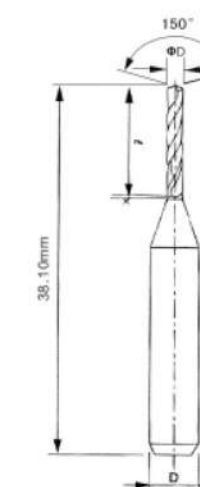
Характеристики продукта

Фрезы серии EA обладают характеристиками острых кромок и особенно подходят для уменьшения деформации коротких пазовых отверстий и обработки высокоточных пластин.

Технические параметры

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)		Угол	Общая длина
мм	дюйм	мм	мм		мм
0.60	0.0236	5.5	150°	37.2	
0.65	0.0256	5.5	150°	37.2	
0.70	0.0276	5.5	150°	37.2	
0.75	0.0295	5.5	150°	37.2	
0.80	0.0315	5.5	150°	37.2	
0.85	0.0335	5.5	150°	37.2	
0.90	0.0354	5.5	150°	37.2	
0.95	0.0374	5.5	150°	37.2	
1.00	0.0394	5.5	150°	37.2	

Стандартное исполнение

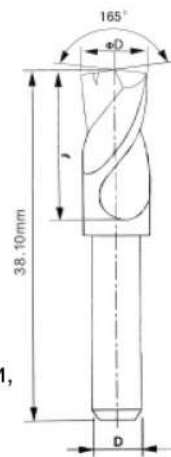


★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

Серия сверл со стружколомом



© Стандартное исполнение



© Характеристики продукта

В серии сверл предусмотрен стружколом основной режущей кромки, чтобы улучшить эффект стружколома и эффективно улучшить шероховатость стенок отверстий и точность позиционирования.

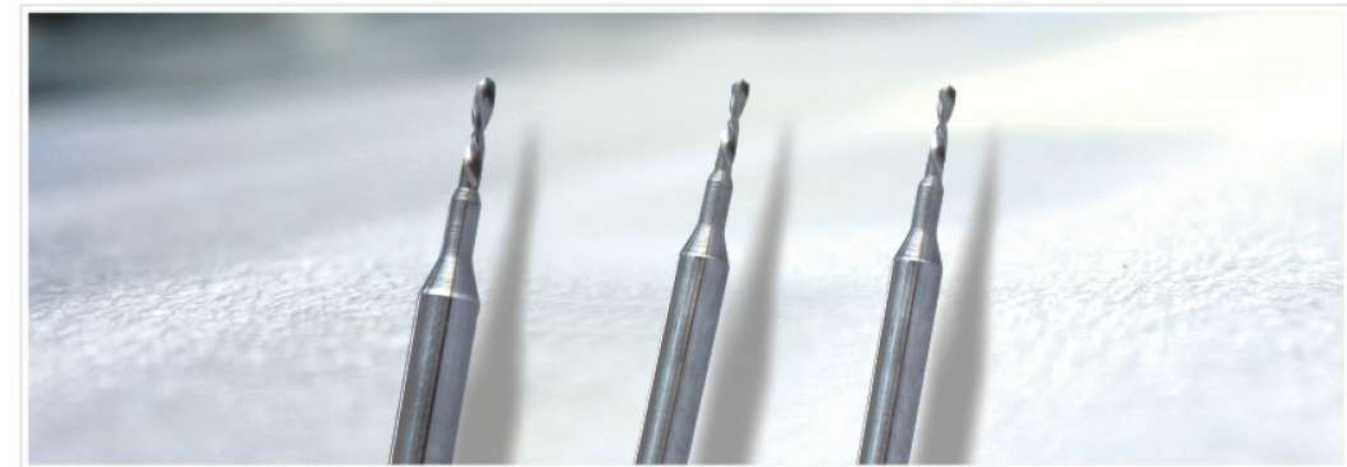
© Технические параметры

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)	Угол	Общая длина
мм	дюйм			
2.00	0.0787	12	165°	38.1
2.05	0.0807	12	165°	38.1
2.10	0.0827	12	165°	38.1
2.15	0.0846	12	165°	38.1
2.20	0.0866	12	165°	38.1
2.25	0.0886	12	165°	38.1
2.30	0.0906	12	165°	38.1
2.35	0.0925	12	165°	38.1
2.40	0.0945	12	165°	38.1
2.45	0.0965	12	165°	38.1
2.50	0.097	12	165°	38.1
2.55	0.1004	12	165°	38.1
2.60	0.1024	12	165°	38.1
2.65	0.1043	12	165°	38.1
2.70	0.1063	12	165°	38.1
2.75	0.1083	12	165°	38.1
2.80	0.1102	12	165°	38.1
2.85	0.1122	12	165°	38.1
2.90	0.1161	12	165°	38.1
2.95	0.1181	12	165°	38.1
3.00	0.1201	12	165°	38.1
3.05	0.1220	12	165°	38.1
3.15	0.1240	12	165°	38.1
3.175	0.1250	12	165°	38.1
3.20	0.1250	12	165°	38.1
3.25	0.1260	12	165°	38.1
3.30	0.1280	12	165°	38.1
3.35	0.1299	12	165°	38.1
3.40	0.1319	12	165°	38.1
3.45	0.1358	12	165°	38.1
3.50	0.1378	12	165°	38.1
3.55	0.1398	12	165°	38.1
3.60	0.1417	12	165°	38.1
3.65	0.1437	12	165°	38.1
3.70	0.1457	12	165°	38.1
3.75	0.1476	12	165°	38.1
3.80	0.1496	12	165°	38.1
3.85	0.1516	12	165°	38.1
3.90	0.1535	12	165°	38.1
3.95	0.1555	12	165°	38.1
4.00	0.1575	12	165°	38.1
4.05	0.1594	12	165°	38.1
4.10	0.1614	12	165°	38.1
4.15	0.1634	12	165°	38.1
4.20	0.1654	12	165°	38.1
4.25	0.1673	12	165°	38.1

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)	Угол	Общая длина
мм	дюйм			
4.30	0.1693	12	165°	38.1
4.35	0.1713	12	165°	38.1
4.40	0.1732	12	165°	38.1
4.45	0.1752	12	165°	38.1
4.50	0.1772	12	165°	38.1
4.55	0.1791	12	165°	38.1
4.60	0.1811	12	165°	38.1
4.65	0.1831	12	165°	38.1
4.70	0.1850	12	165°	38.1
4.75	0.1870	12	165°	38.1
4.80	0.1890	12	165°	38.1
4.85	0.1909	12	165°	38.1
4.90	0.1929	12	165°	38.1
4.95	0.1949	12	165°	38.1
5.00	0.1969	12	165°	38.1
5.05	0.1988	12	165°	38.1
5.10	0.2008	12	165°	38.1
5.15	0.2028	12	165°	38.1
5.20	0.2047	12	165°	38.1
5.25	0.2067	12	165°	38.1
5.30	0.2087	12	165°	38.1
5.35	0.2106	12	165°	38.1
5.40	0.2126	12	165°	38.1
5.45	0.2146	12	165°	38.1
5.50	0.2165	12	165°	38.1
5.55	0.2185	12	165°	38.1
5.60	0.2205	12	165°	38.1
5.65	0.2224	12	165°	38.1
5.70	0.2244	12	165°	38.1
5.75	0.2264	12	165°	38.1
5.80	0.2283	12	165°	38.1
5.85	0.2303	12	165°	38.1
5.90	0.2323	12	165°	38.1
5.95	0.2343	12	165°	38.1
6.00	0.2362	12	165°	38.1
6.05	0.2382	12	165°	38.1
6.10	0.2402	12	165°	38.1
6.15	0.2421	12	165°	38.1
6.20	0.2441	12	165°	38.1
6.25	0.2461	12	165°	38.1
6.30	0.2480	12	165°	38.1
6.35	0.2500	12	165°	38.1
6.40	0.2520	12	165°	38.1
6.45	0.2539	12	165°	38.1
6.50	0.2559	12	165°	38.1

★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

Сверла серии LST



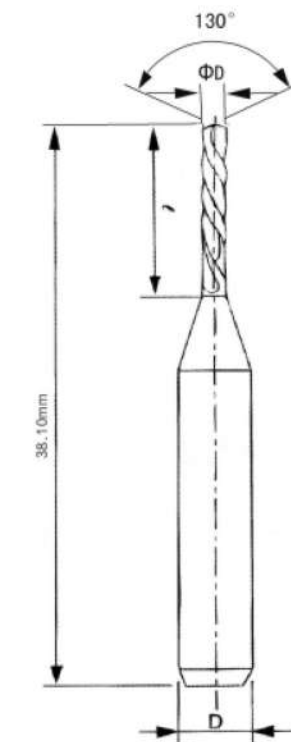
© Характеристики продукта

Сверла левой серии в основном используются для удаления стружки вниз.

© Технические параметры

Диаметр (D)		Длина режущей части (l)
мм	дюйм	
0.40	0.0157	3.5
0.45	0.0177	3.5
0.50	0.0197	4.5
0.55	0.0217	4.5
0.60	0.0236	4.5
0.65	0.0256	4.5
0.70	0.0276	5.5
0.75	0.0295	5.5
0.80	0.0315	5.5
0.85	0.0335	5.5
0.90	0.0354	5.5
0.95	0.0374	5.5
1.00	0.0394	5.5
1.05	0.0413	6.5
1.10	0.0433	6.5
1.15	0.0453	6.5
1.20	0.0472	6.5

© Стандартное исполнение



★ Возможно изготовление по индивидуальному заказу

RRD

Фрезы RRD подходит для обработки специальных печатных плат, таких как алюминиевые печатные платы, медные печатные платы и т. д., с острой режущей кромкой и хорошим удалением стружки

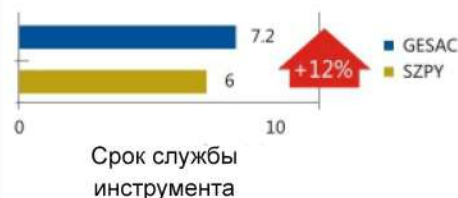
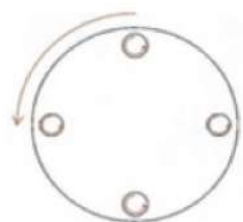


Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.8	4.0	25 ~ 30	0.05 ~ 0.2
1.0	5.0		
1.2	6.0		
1.5	7.0		
1.6	8.0		
1.8	9.0		0.3 ~ 0.6
2.0	9.0		

Пример использования

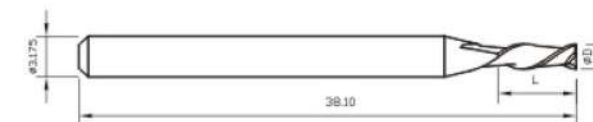
Фреза с двумя канавками RRD

Тип инструмента	Фреза RRD
Размеры	RRD2.0*9.0A
Обрабатываемый материал	KPS600A, KPS600A субстрат алюминия
Частота вращения шпинделя	S28KPRM
Скорость подачи	5.0 mm/s
Способ обработки	Чистовая обработка
Высота платы	2.5 mm*1PNL
Способ охлаждения	Сухая резка
Результат	Срок службы наших инструментов увеличивается на 12,5% по сравнению с SZPY, и они становятся более качественными



PRD/PRT/PRF

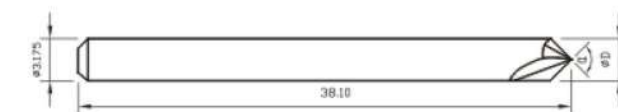
Фрезы PRD/PRT/PRF обладают специальной конструкцией с острой режущей кромкой и хорошим удалением стружки, подходит для печатных плат с высокими требованиями к канавкам и плоской обработке.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.5	2.0	46 ~ 50	0.15 ~ 0.3
0.8	2.0	35 ~ 40	
1.0	3.5	31 ~ 35	0.2 ~ 0.4
1.5	4.5		0.3 ~ 0.5
2.0	6.5	25 ~ 31	0.4 ~ 0.6
3.0	9.5		

PDJ

Фреза DJ подходит для снятия фасок внутри печатных плат и обработки отверстий под винты.

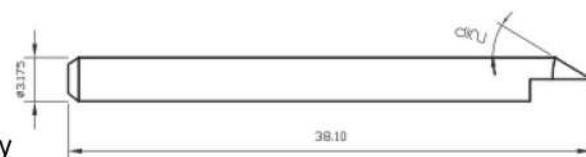


Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Угол (°)	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	90	30 ~ 50	0.3 ~ 0.5
1.5	90	25 ~ 30	0.5 ~ 0.8
2.0	90		
2.5	90	20 ~ 27	0.8 ~ 1.0
3.0	90		

★ Положение кольца на хвостовике, покрытие и угол наклона могут быть изготовлены индивидуально в соответствии с требованиями заказчика.

PVC

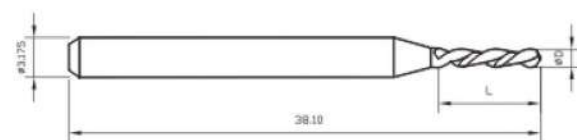
Фреза с V-образным профилем для стандартных печатных плат обеспечивает стабильную фрезеровку V-образных пазов без заусенцев и неровностей.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Угол (°)	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	90	30 ~ 35	0.6 ~ 0.8
1.2	90		
1.5	90		
2.0	90	25 ~ 30	0.8 ~ 1.0
2.5	90		
3.0	90		
3.5	90		

PMZ

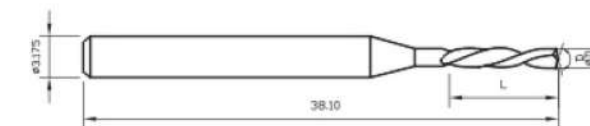
Острый передний угол на периферийных режущих кромках подходит для печатных плат, HDI и т. д.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.8	3.0	25-30	0.1-0.3
1.0	4.0		
1.2	5.0		
1.6	6.5		
2.0	8.0	15-25	0.3-0.6
2.4			
3.0			
			0.5-0.8

PLL

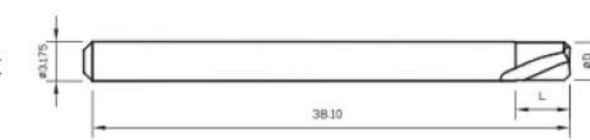
Фреза подходит для обработки V-образных пазов и отверстий под винты



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Угол (°)	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.5	90	30 ~ 35	0.1-0.2
0.8	90		
1.0	90		
1.3	90		0.2-0.4
1.5	90		
1.6	90		0.4-0.8
2.0	90		
3.0	90		
3.175	90		

PZD

Фреза подходит для всех видов конусных печатных плат, обеспечивает длительный срок службы инструмента и высокую точность

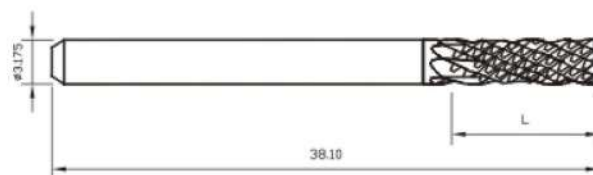


Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	2.0	30 ~ 35	0.2 ~ 0.6
2.0	4.0	25 ~ 30	0.8 ~ 0.1
2.5	4.0	20 ~ 27	
3.0	4.0		
4.0	6.0		

★ Специальный диаметр канавки и угол наклона могут быть изготовлены индивидуально в соответствии с требованиями заказчика.

PFH

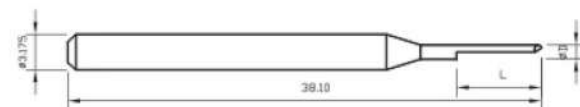
Серия PFH подходит для обработки композитных материалов и обработки пазов. Алмазное густое покрытие обеспечивает более длительный срок службы инструмента. Специальная геометрия алмазной огранки позволяет эффективно контролировать отбортовку, заусенцы и т.д.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.1	5.0	30	1.1
1.4	5.0		
1.9	8.0	24	1.2
2.2		21	1.25
2.3	9.5	20	1.25
2.9		17	1.3
3.0	17		
3.2	10.0	16	

PBY

Серия PBY подходит для обработки небольших углублений на поверхности печатных плат для компонентов поверхностного монтажа. Простая форма позволяет обрабатывать поверхность углубления с необходимой шероховатостью для монтажа компонентов



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	3.0	30 ~ 35	0.3 ~ 0.5
1.5	4.0	25 ~ 30	0.5 ~ 0.8
2.0	6.0		
2.5	6.0	20 ~ 27	0.8 ~ 1.0
3.0	6.0		

PND

Серия PND подходит для снятия фасок внутри печатных плат, минимальное биение торцевых зубьев может гарантировать хорошее качество обработки.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
1.0	3.0	30 ~ 50	0.3 ~ 0.5
1.5	4.0	25 ~ 30	0.5 ~ 0.8
2.0	6.0		
3.0	9.0	20 ~ 27	0.8 ~ 1.0
4.0	11.0		

PJS

Серия PJS подходит для всех видов чистовой обработки металла печатных плат что позволяет обеспечить высокую износостойкость, хороший отвод стружки, хорошую жесткость.



Размеры, мм		Параметры резания	
Диаметр фрезы	Длина режущей части	Частота вращения шпинделя, об/мин	Подача, мм/с
0.8	4.0	30-35	0.1-0.3
1.0	4.5		
1.5	6.5		
2.8	8.0	15-25	0.5-0.8
3.0	10.0		
3.175			

Формулы расчета режимов резания

Определение параметров резания

V_s - скорость резания [м/мин] f_{xy} - подача на оборот [мм/об]
 D - диаметр [мм] F_{xy} - скорость подачи [мм/мин]
 n - скорость вращения шпинделя [об/мин]

Скорость резания V_s :

$$V_s = \frac{n \times D \times \pi}{1000}$$

Подача на оборот f_{xy} :

$$f_{xy} = \frac{F_{xy} \times 1000}{n}$$

Скорость подачи F_{xy} :

$$F_{xy} = \frac{f_{xy} \times n}{1000}$$

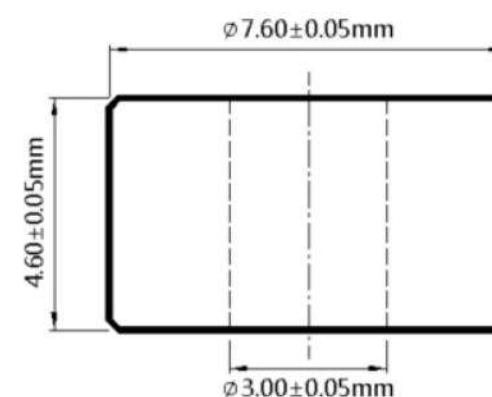
Скорость вращения шпинделя n :

$$n = \frac{V_s \times 1000}{D \times \pi}$$

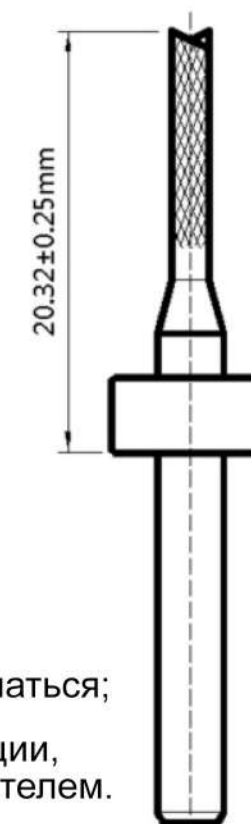
Настройка кольца

Цвет	Серый	Синий	Розовый	Красный	Белый
Образец					
Цвет	Зеленый	Черный	Коричневый	Фиолетовый	Желтый
Образец					

Кольцо



Установка кольца



Примечания:

1. У разных производителей цвет может отличаться;
2. Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с торговым представителем.