Тел.: (495) 215-11-15, e-mail: ev@4cnc.ru, sk@4cnc.ru
Наши сайты с подробным описанием оборудования и материалов:
Полный спектр оборудования и материалов: www.forsign.ru,
3D гравировально-фрезерные машины: www.roc-cnc.ru, www.comagrav.ru

Торцевые фрезы TIDEWAY

Стандартные торцевые фрезы для фрезеровки карманов, пазов и обработки по профилю.

Применимы к дереву, пластикам, мягким и твердым металлам, стали (до 45 HRC).

Покрытие **TiAlN** - нитрид титана-алюминия- обеспечивает более высокую износостойкость.

Торцевые фрезы

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.		
					Z2	Z3	Z4
LC210-005	0.5	3	1	38	**1050**		
LC210-006	0.6	3	1.2	38	**980**		
LC210-008	0.8	3	1.5	38	**920**		
LC210-010	1	3	2.5	40	**650**	**650**	**650**
LC210-015	1.5	3	4	40	**670**	**660**	**660**
LC210-020	2	3	6	40	**650**	**650**	**650**
LC210-030	3	3	8	50	**730**	**730**	**730**
LC210-040	4	4	11	50	**850**	**850**	**850**
LC210-060	6	6	13	50	**1080**	**1080**	**1080**
LC210-080	8	8	19	60	**1650**	**1650**	**1650**
LC210-100	10	10	22	70	**2100**	**2100**	
LC240-120	12	12	30	75	**2700**		
LC240-140	14	14	25	85	**3800**		
LC240-140	16	16	30	100	**5300**		
LC240-200	20	20	38	105	**7000**	**7000**	

Торцевые фрезы с длинной рабочей частью

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.		
					Z2	Z3	Z4
LC210-010n	1	3	4	40	**730**	**730**	
LC220-020	2	4	8	40	**740**	**740**	**740**
LC220-020n	2	3	15	70	**850**		
LC220-030	3	4	8	75	**1070**	**1070**	**1070**
LC220-030n	3	3	20	70	**1140**		
LC220-030A	3	6	12	50	**1210**	**1210**	**1210**
LC220-040	4	4	12	75	**1260**	**1260**	
LC220-040n	4	4	18	75	**1330**		
LC220-060	6	6	20	60	**1390**	**1390**	**1390**
LC220-060A	6	6	30	100	**1610**		
LC220-080	8	8	25	70	**2020**	**2020**	**2020**

Шестизубая торцевая твердосплавная фреза типа HELIX

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.		
					Z6		
LC230-060 Z6	6	6	9	50	**1520**		

Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.

Торцевые фрезы для алюминия и других мягких металлов

Низкий угол наклона линии зуба этих фрез специально спроектирован для обработки мягких металлов с высокой производительностью.

Однозубые фрезы обеспечивают хороший отвод стружки из глубоких пазов.

Обрабатывают: **Алюминий, магний, латунь, медь.**

Торцевые фрезы для алюминия и других мягких материалов

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.	
					Z1	Z2
LC203-031003	1	3	2.5	38	**850**	
LC203-033003	2	3	8	38	**850**	
LC203-03500	3	3	10	38	**850**	
LC203-06300	6	6	22	45	**1320**	
LC410-030	3	3	9	50		**750**
LC410-040	4	6	12	50		**790**
LC410-060	6	6	15	50		**1140**
LC410-080	8	8	18	60		**1720**
LC360-100	10	10	30	70		**2020**

Однозубые фрезы TIDEWAY

Применяются для раскроя всевозможных мягких материалов. Фрезы спроектированы специально для высоких оборотов, что обеспечивает высокую скорость обработки материала. Геометрия спиральной канавки позволяет беспрепятственно выводить стружку, это способствует хорошему охлаждению фрезы и увеличению срока ее эксплуатации.

Обрабатывают: **алюминий, дерево, пластик, ПВХ, акрил, оргстекло**.

Однозубые фрезы с удалением стружки вниз хорошо подходят для раскроя тонкого материала, с уже наклеенной пленкой. Их конструкция препятствует образованию неровного края пленки, а также обеспечивает дополнительный прижим листа.

Однозубые фрезы для раскроя мягких материалов с удалением стружки вверх или вниз

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.	
					Вверх	Вниз
LC201/202-010	1	3	5	50	**930**	**960**
LC201/202-020	2	3	10	50	**940**	**980**
LC201/202-030	3	3	15	50	**870**	**920**
LC201/202-040	4	4	15	60	**960**	**1020**
LC201/202-060	6	6	22	50	**1260**	**1330**
LC201/202-080	8	8	22	50	**1720**	**1800**
LC201/202-100	10	10	32	70	**2250**	**2350**

2-х зубые фрезы TIDEWAY. Тип заточки торца — «рыбий хвост»

Фреза двухзаходная **с удалением стружки вверх** применяется для обработки с образованием более мелкой стружки и с меньшим съемом материала за один проход. Обрабатывают: алюминий, дерево, цветные металлы, текстолит, пластик ПВХ, акрил и др.

Фреза двухзаходная **с удалением стружки вниз** используются для обработки ламинированных материалов без образования сколов. Также фреза с удалением стружки вниз успешно применяются при обработке листовых материалов на станках без вакуумного прижима. Обрабатывают: **ПВХ, Дерево, ДСП, МДФ, Оргстекло, Капролон, Текстолит.**

Двухзубые фрезы, тип заточки торца - "рыбий хвост" с удалением стружки вверх или вниз

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.	
					Вверх	Вниз
LC191(2)03011	3	3	12	50	**690**	**680**
LC191(2)03611	3	6	12	45	**860**	**870**
LC191(2)06011	6	6	12	70	**950**	**960**

Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.

Компрессионные 2-х зубые фрезы TIDEWAY.

Торцевая компрессионная твердосплавная фреза (со встречно направленными ножами) используются для обработки ламинированного дерева без образования сколов как на верхней, так и на нижней кромке реза. Рабочая часть фрезы имеет напыление **TiAlN - нитрид титана-алюминия**, продлевающее ресурс фрезы.

Двухзубые компрессионные фрезы

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC190-08011	8	8	32	80	**1970**
LC190-10011	10	10	32	80	**2250**

Фрезы со стружколомом TIDEWAY торцевые.

Обдирочные фрезы применяются для быстрого съема большого объема материала обрабатываемой детали. Особая спиральная конструкция фрезы обеспечивает доступ охлаждающей жидкости к режущим кромкам фрезы для охлаждения. Обрабатывают: алюминий, чугун, литая сталь, штампованная сталь, легированная сталь (До HRC45)

Фрезы со стружколомом

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.		
					Z2	Z3	Z4
LC280-060 торцевая	6	6	16	60	**1390**	**1500**	**1500**
LC290-060 сферическая	6	6	16	60		**1580**	
LC290-080	8	8	16	60	**2250**	**2260**	
LC290-100	10	10	22	70		**2980**	**2990**

V-образные фрезы с углом 90° или 135° и алмазные скребки 90° или 120°

Рекомендованы для фрезерования V-образного паза (135° и 90°) на алюминиевых композитных сэндвич-панелях. Оптимальная геометрия режущих кромок и правильная заточка обеспечивают безупречное качество поверхности.

V-образные фрезы для композитных панелей

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Вылет конуса	Пятно контакта	Число зубьев	Цена, руб.
V90	18	8	8	3	2	**880**
V135	18	8	3.3	2	2	**880**

Плавающий технический алмаз. Идеально подходит для гравировки стекла и металлических изделий. Может быть использован для гравировки по камню.

Алмазные скребки

Артикул	Угол образующего конуса	Диаметр хвостовика	Общая длина	Цена, руб.
AL90	90	6	60	**3360**
AL120	120	6	60	**3360**

- угол образующего конуса 90 и 120 градусов
- работает без вращения шпинделя

Применимы к стеклу, стали, алюминию, титану, сталям разной твердости, камню.

***Также в наличии алмазные граверы D=3.175 мм (стр.7) и D=4.36 мм (стр.8)**

Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.

Сферические фрезы TIDEWAY

Применяются для обработки 3D моделей и U-образной гравировки. Применимы к пластикам, дереву, мягким металлам, и стали (до 45 HRC). Используются для полу-финишных и финишных обработок.

Применимы к пластикам, дереву, мягким металлам и стали до 45 HRC. Покрытие **TiAlN** - нитрид титана-алюминия обеспечивает высокую износостойкость.

Сферические фрезы

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.		
					Z2	Z3	Z4
LC270-008	0.8	3	1.6	38	**1000**		
LC270-010	1	3	**4**	50	**910**		
LC270-015	1.5	3	4	50	**870**		
LC270-020	2	3	6	50	**830**	**830**	
LC270-030	3	3	8	50	**760**	**760**	**770**
LC270-030-6	3	6	8	50	**860**	**860**	**870**
LC270-040	4	4	18	50	**1100**	**1100**	**1150**
LC270-060	6	6	12	50	**1290**	**1290**	**1290**
LC270-080	8	8	14	60	**1630**	**1630**	**1630**
LC270-100	10	10	18	70	**2300**	**2300**	
LC270-200	20	20	38	100	**7900**	**7900**	

Сферические фрезы с длинной рабочей частью

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.		
					Z2	Z3	Z4
LC270-020	2	3	8	75	**1060**	**1060**	
LC270-030	3	3	20	70	**1100**	**1100**	
LC270-030	3	3	20	70	**1100**	**1100**	
LC270-040	4	4	25	75	**1120**	**1120**	
LC270-060	6	6	30	90	**1500**	**1500**	
LC270-080	8	8	35	100	**2290**	**2290**	
LC270-100	10	10	35	100	**2940**		

Сферические двухзубые фрезы для работы по дереву

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC209030	3	3	18	50	**670**
LC209040	4	4	18	50	**730**
LC209060	6	6	22	50	**1050**

Серия сферических фрез с длинной рабочей частью и специальной геометрией закрутки для работы с деревом, вспененными материалами, пластиками, ПВХ, МДФ и прочими органическими материалами.

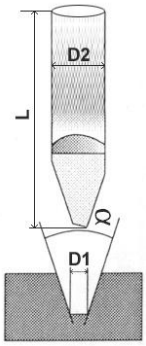
Сферические конические фрезы

Артикул	Радиус кромки	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC208	0.5	6	40	75	**1480**

Сферические конусные фрезы для глубокой 3D обработки поверхностей без черновой подготовки. Конусное строение фрезы увеличивает прочность при малом диаметре рабочей поверхности

Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.

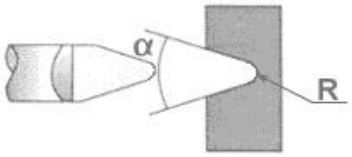
Конические твердосплавные граверы TIDEWAY с одной режущей кромкой



Все граверы TIDEWAY изготовлены из особо прочного мелкозернистого карбидного сплава.

Применяются при гравировке на поверхности материала, обработке мелких 3D элементов рельефа, выполнении мелкой v-гравировки.

Обрабатывают: Сталь, Алюминий, Легкие сплавы, ПВХ, Дерево, Оргстекло.



Радиусные граверы идеально подходят для чистовой доработки при 3D гравировке.

Конические граверы

Артикул	Пятно контакта	Диаметр хвостовика	Общая длина	Цена, руб.			
				15°	36°	45°	60°
LC208-01	0.1	3	38	**650**	**650**	**650**	**650**
LC208-02	0.2	3	38	**650**	**650**	**650**	**650**
LC208-03	0.3	3	38	**650**	**650**	**650**	**650**
LC208-04	0.4	3	38	**650**	**650**		**650**
LC208-05	0.5	3	38	**650**	**650**		**650**
LC208-6-01	0.1	6	38	**890**	**890**	**90°**	**90° Z2**
LC208-6-02	0.2	6	38	**890**	**890**	**1140**	
LC208-6-03	0.3	6	38	**890**	**890**		**1140**

Радиусные граверы

Артикул	Радиус кромки	Диаметр хвостовика	Общая длина	Цена, руб.			
					36°		
LC208-R005	0.05	3	38		**650**		
LC208-R01	0.1	3	38		**650**		
LC208-R02	0.2	3	38		**650**		
LC208-R03	0.3	3	38		**650**		
LC208-R04	0.4	3	38		**650**		
LC208-R05	0.5	3	38		**650**		

Конические граверы "пирамидки" с тремя режущими кромками

Артикул	Пятно контакта	Диаметр хвостовика	Общая длина	Цена, руб.				
				10°	20°	25°	30°	45°
LC302-01	0.1	3	38	**650**	**650**	**650**	**650**	**650**

Прямые твердосплавные граверы TIDEWAY с одной режущей кромкой

Все граверы TIDEWAY изготовлены из особо прочного мелкозернистого карбидного сплава. Применяются в основном для обработки пластиков, оргстекла, дерева, цветных металлов, стали и пр.

Прямые фрезы 303 серии рекомендованы для: сэндвич-панелей, фанеры, МДФ, вспененных пластиков и пр.

Прямые однозаходные твердосплавные граверы и фрезы

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC301-006	0.6	33	1	38	**560**
LC301-008	0.8	3	1.5	38	**550**
LC301-010	1	3	2	38	**540**
LC301-015	1.5	3	2.5	38	**550**
LC301-020	2	3	3	38	**560**
LC301-030	3	3	4	38	**560**
LC303-030	3	3	8	38	**520**
LC303-060	6	6	15	50	**890**

Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.

Торцевые двухзубые конические фрезы с углом 3°

Двухзубые торцевые конические фрезы хорошо подходят для изготовления наклонного края в пресс-форме для литья. Твердосплавные, с напылением TiNaAl.

Торцевые двухзубые конические фрезы с углом 3°

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC572530	2.5	6	15	50	**1580**
LC574530	4	8	25	60	**1690**

Торцевые фрезы для печатных плат

Серия LC432 для вырезания дорожек на печатных платах. Серия LC441, фреза-кукуруза обработки краев печатных плат. Так же подходят и для других работ по текстолиту.

Торцевые фрезы для печатных плат

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.	
					Z1	Z2
LC432 Z2	0.5	3	3	38		**570**
LC441	1.5	3	6	38	**520**	

Алмазные прямые пазовые фрезы

Прямые пазовые фрезы – алмазный режущий инструмент, применяется для обработки заготовок посредством создания пазов заданных параметров. Обрабатывают все композиционные материалы, фанеру, твердые и мягкие породы древесины.

Алмазные прямые пазовые фрезы

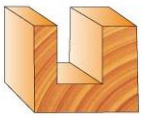
Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.	
					Z1	Z2
AL-108	8	8	12	70	**5700**	
AL-210	10	10	12	70		**6500**
AL-210n	10	10	22	75		**7200**

Фрезы для выравнивания поверхности и фрезеровки пазов

Фрезы для выравнивания поверхности и фрезеровки пазов

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC 0106-10	10	6	13	45	**400**
LC 0106-16	16	6	13	45	**550**
LC 0106-22	22	8	17	45	**670**
LC 0106-25	25	6	17	45	**850**
LC 0106-30	30	6	20	45	**1040**

Применяются для выравнивания рабочей поверхности стола и фрезеровки пазов



Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.

Фрезы для шпинделей с верхней загрузкой D=3,175, L=114

Данные удлиненные фрезы с диаметром хвостовика 3.175 мм и длиной 114 мм используются в основном для шпинделей с верхней загрузкой инструмента, а именно в некоторых моделях гравировальных машин Gravograph, Roland, Umarq, Vision и пр.

Данные фрезы могут быть использованы также в шпинделях с нижней загрузкой инструмента с цангами соответствующих диаметров.

Конические твердосплавные граверы с хвостовиком

Рабочий диаметр	Угол заточки	Цена, руб.
0.0	15	**1030**
0.1	15	**1030**
0.2	15	**1030**
0.3	15	**1030**
0.4	15	**1030**
0.5	15	**1030**
0.0	36	**1030**
0.1	36	**1030**
0.2	36	**1030**
0.3	36	**1030**
0.4	36	**1030**
0.5	36	**1030**
0.0	45	**1030**
0.1	45	**1030**
0.2	45	**1030**
0.3	45	**1030**
0.0	90	**1030**
0.1	90	**1030**
0.2	90	**1030**
0.3	90	**1030**

Однозубые твердосплавные фрезы для оргстекла и пластика

Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Цена, руб.
1	5	**1140**
2	10	**1140**
3.175	15	**1140**

Торцевые твердосплавные фрезы LC210 с хвостовиком

Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Кол-во зубьев	Цена, руб.
0.5	1	2	**1140**
1	2.5	2	**1140**
1	4	2	**1140**
1	2.5	3	**1140**
1	4	3	**1140**
1	5	2	**1140**
1	5	3	**1140**
2	6	2	**1140**
2	6	3	**1140**
3.175	8	2	**1140**
3.175	8	3	**1140**

Сферические твердосплавные фрезы LC260 с хвостовиком

Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Кол-во зубьев	Цена, руб.
0.8	1	2	**1270**
1	2.5	2	**1270**
1	4	2	**1270**
1	2.5	3	**1270**
1	4	3	**1270**
1.5	4	2	**1270**
1.5	4	3	**1270**
2	6	2	**1270**
2	6	3	**1270**
3.175	8	2	**1270**
3.175	8	3	**1270**

3 типа алмазного гравировального инструмента для гравировки без вращения (царапанье (90°, 120°, 150°) и с вращением (90°).

Гравировка без вращения возможна фактически на любых материалах, гравировка с вращением на твердых материалах: стекло, кристаллы и пр.

Алмазный скребок (Германия)

Тип	Диаметр хвостовика	Общая длина	Угол	Цена, €
Без вращ.	3.175	105	90°	**50**
Без вращ.	3.175	115	120°	**50**
Без вращ.	3.175	115	150°	**50**
С вращ.	3.175	115	90°	**80**

Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.

Фрезы для шпинделей с верхней загрузкой D=4,36, L=165

Данные удлиненные фрезы с диаметром хвостовика 4.36 мм и длиной 165 мм используются в основном для шпинделей с верхней загрузкой инструмента, а именно в некоторых моделях гравировальных машин Gravograph, Roland, Umarq, Vision и пр.

Данные фрезы могут быть использованы также в шпинделях с нижней загрузкой инструмента с цангами соответствующих диаметров

Конические Граверы

Рабочий диаметр	Угол заточки	Цена, руб.
0.0	10	**1440**
0.1	10	**1440**
0.2	10	**1440**
0.0	15	**1440**
0.1	15	**1440**
0.2	15	**1440**
0.3	15	**1440**
0.4	15	**1440**
0.5	15	**1440**
0.0	36	**1440**
0.1	36	**1440**
0.2	36	**1440**
0.3	36	**1440**
0.4	36	**1440**
0.5	36	**1440**
0.0	45	**1440**
0.1	45	**1440**
0.2	45	**1440**
0.3	45	**1440**
0.0	90	**1440**
0.1	90	**1440**
0.2	90	**1440**
0.3	90	**1440**

Радусные граверы

Радиус скругления	Угол заточки	Цена, руб.
0.05	36	**1440**
0.1	36	**1440**
0.2	36	**1440**
0.3	36	**1440**

Торцевые твердосплавные фрезы

Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Кол-во зубьев	Цена, руб.
0.5	1	2	**1610**
1	2.5	2	**1610**
1	4	2	**1610**
1	2.5	3	**1610**
1	4	3	**1610**
1	4	2	**1610**
1	4	3	**1610**
2	6	2	**1610**
2	6	3	**1610**
4.36	8	2	**1610**
4.36	8	3	**1610**

Сферические твердосплавные фрезы

Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Кол-во зубьев	Цена, руб.
0.8	1	2	**1770**
1	2.5	2	**1770**
1	4	2	**1770**
1	2.5	3	**1770**
1	4	3	**1770**
1.5	4	2	**1770**
1.5	4	3	**1770**
2	6	2	**1770**
2	6	3	**1770**
4.36	8	2	**1770**
4.36	8	3	**1770**

Однозубые твердосплавные фрезы для оргстекла и пластика

Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Цена, руб.
1	5	**2050**
2	10	**2050**
4.36	15	**2050**

3 типа алмазного гравировального инструмента для гравировки без вращения (царапанье (90°, 120°, 150°) и с вращением (90°).

Гравировка без вращения возможна фактически на любых материалах, гравировка с вращением на твердых материалах: стекло, кристаллы и пр.

Алмазный скребок (Германия)

Тип	Диаметр хвостовика	Общая длина	Угол	Цена, €
Без вращ.	4.36	165	90°	**55**
Без вращ.	4.36	165	120°	**55**
Без вращ.	4.36	165	150°	**55**
С вращ.*	4.36	165	90°	**90**

*Под заказ

Доставка фрез курьером по Москве бесплатно. Отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или экспресс почтой.