



Тел.: +7(495) 215-11-15, 8(800) 333-66-57, e-mail: info@forsign.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	1673		
LC210-006	0.6	3	1.2	38	1416		
LC210-008	0.8	3	1.5	38	1101		
LC210-010	1	3	2.5	40	776	776	776
LC210-015	1.5	3	4	40	795	795	795
LC210-020	2	3	6	40	776	776	776
LC210-030	3	3	8	50	814	814	814
LC210-040	4	4	11	50	850	850	850
LC210-060	6	6	13	50	1102	1102	1102
LC210-080	8	8	19	60	1742	1742	1742
LC210-100	10	10	22	70	2525	2525	
LC240-120	12	12	30	75	3184		
LC240-140	14	14	25	85	5865		
LC240-140	16	16	30	100	7625		
LC240-200	20	20	38	105	11983	11983	

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	801	801	
LC220-020	2	4	8	40	830	830	830
LC220-020n	2	3	20	70	1162		
LC220-030	3	4	8	75	1177	1177	1177
LC220-030n	3	3	20	70	1162	1162	
LC220-030A	3	6	12	50	1139	1139	1139
LC220-040	4	4	12	75	1177	1177	
LC220-040n	4	4	18	75	1202		
LC220-060	6	6	20	60	1395	1395	1395
LC220-060A	6	6	30	100	1699		
LC220-080	8	8	25	70	2390	2390	2390

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	1487		

Доставка фрез курьером по Москве и отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или курьерской службой.
 Тел.: +7(495) 215-11-15, 8(800) 333-66-57, e-mail: info@forsign.ru

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	935	
LC203-033003	2	3	8	38	935	
LC203-03500	3	3	10	38	935	
LC203-06300	6	6	22	45	1534	
LC410-030	3	3	9	50		723
LC410-040	4	6	12	50		1066
LC410-060	6	6	15	50		1066
LC410-080	8	8	18	60		1610
LC360-100	10	10	30	70		2134

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	925	956
LC201/202-020	2	3	10	50	917	948
LC201/202-030	3	3	15	50	917	948
LC201/202-040	4	4	15	60	1007	1042
LC201/202-060	6	6	22	50	1470	1533
LC201/202-080	8	8	22	50	1870	1982
LC201/202-100	10	10	32	70	2414	2526

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	798	821
LC191(2)03611	3	6	12	45	1065	1104
LC191(2)06011	6	6	12	70	1235	1322

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	2344
LC190-10011	10	10	32	80	3969

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	2215	2215	2215
LC290-060 сферическая	6	6	16	60		2215	
LC290-080	8	8	16	60	3219	3219	
LC290-100	10	10	22	70		4650	4650

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.

- 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)**

Алмазные скребки

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

Доставка фрез курьером по Москве и отправка в регионы любой удобной Вам транспортной компанией или курьерской службой.
Тел.: +7(495) 215-11-15, 8(800) 333-66-57, e-mail: info@forsign.ru

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	1101		
LC270-010	1	3	4	50	940		
LC270-015	1.5	3	4	50	937		
LC270-020	2	3	6	50	875	875	
LC270-030	3	3	8	50	875	875	875
LC270-030-6	3	6	8	50	1213	1213	1213
LC270-040	4	4	18	50	998	998	998
LC270-060	6	6	12	50	1213	1213	1213
LC270-080	8	8	14	60	1981	1981	1981
LC270-100	10	10	18	70	2608	2608	
LC270-200	20	20	38	100	11025	11025	

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	1249	1249	
LC270-030	3	3	20	70	1288	1288	
LC270-040	4	4	25	75	1443	1443	
LC270-060	6	6	30	90	1706	1706	
LC270-080	8	8	35	100	2517	2517	
LC270-100	10	10	35	100	3632		
LC270-100	16	16	35	100	7954		

Сферические двухзубые фрезы для работы по дереву

Артикул	Рабочий диаметр	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC209030	3	3	18	50	825
LC209040	4	4	18	50	851
LC209060	6	6	22	50	1239



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

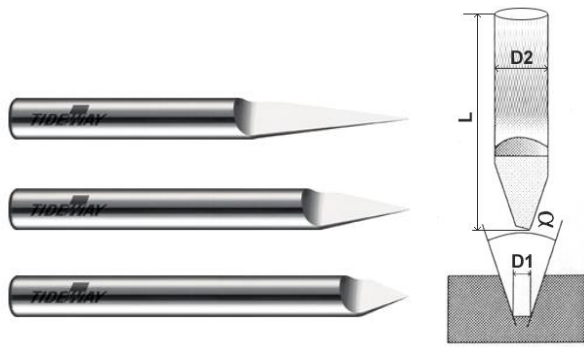


Сферические конусные фрезы для глубокой 3D обработки поверхностей без черновой подготовки. Конусное строение фрезы увеличивает прочность при малом диаметре рабочей поверхности

Сферические конические фрезы

Артикул	Радиус кромки	Диаметр хвостовика	Рабочая часть	Общая длина	Цена, руб.
LC208	0.5	6	40	75	1747

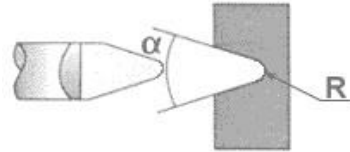
Конические твердосплавные граверы TIDEWAY с одной режущей кромкой



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.

Обработывают: 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	770	770	770	770
LC208-02	0.2	3	38	770	770	770	770
LC208-03	0.3	3	38	770	770	770	770
LC208-04	0.4	3	38	770	770		770
LC208-05	0.5	3	38	770	770		770
LC208-6-01	0.1	6	38	1171	1171	90°	90° Z2
LC208-6-02	0.2	6	38	1171	1171	1269	
LC208-6-03	0.3	6	38	1171	1171		1260

Радиусные граверы

Артикул	Радиус кромки	Диаметр хвостовика	Общая длина	Цена, руб.			
					36°		
LC208-R005	0.05	3	38		822		
LC208-R01	0.1	3	38		822		
LC208-R02	0.2	3	38		822		
LC208-R03	0.3	3	38		822		
LC208-R04	0.4	3	38		822		
LC208-R05	0.5	3	38		822		

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	662	662	662	662	662

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	653
LC301-008	0.8	3	1.5	38	653
LC301-010	1	3	2	38	653
LC301-015	1.5	3	2.5	38	653
LC301-020	2	3	3	38	653
LC301-030	3	3	4	38	653
LC303-030	3	3	8	38	713
LC303-060	6	6	15	50	1109

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 TiNAl.

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.

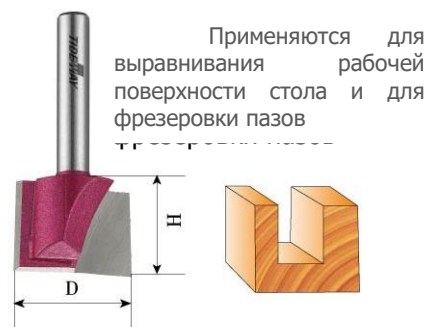
Алмазные прямые пазовые фрезы

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



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, Umarg, 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

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, Umarg, Vision и пр.

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

Конические Граверы			Торцевые твердосплавные фрезы			
Рабочий диаметр	Угол заточки	Цена, руб.	Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Кол-во зубьев	Цена, руб.
0.0	10	1440	0.5	1	2	1610
0.1	10	1440	1	2.5	2	1610
0.2	10	1440	1	4	2	1610
0.0	15	1440	1	2.5	3	1610
0.1	15	1440	1	4	3	1610
0.2	15	1440	1	4	2	1610
0.3	15	1440	1	4	3	1610
0.4	15	1440	2	6	2	1610
0.5	15	1440	2	6	3	1610
0.0	36	1440	4.36	8	2	1610
0.1	36	1440	4.36	8	3	1610
0.2	36	1440	Сферические твердосплавные фрезы			
0.3	36	1440	Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Кол-во зубьев	Цена, руб.
0.4	36	1440	0.8	1	2	1770
0.5	36	1440	1	2.5	2	1770
0.0	45	1440	1	4	2	1770
0.1	45	1440	1	2.5	3	1770
0.2	45	1440	1	4	3	1770
0.3	45	1440	1.5	4	2	1770
0.0	90	1440	1.5	4	3	1770
0.1	90	1440	2	6	2	1770
0.2	90	1440	2	6	3	1770
0.3	90	1440	4.36	8	2	1770
Радусные граверы			4.36	8	3	1770
Радиус скругления	Угол заточки	Цена, руб.	Однозубые твердосплавные фрезы для оргстекла и пластика			
0.05	36	1440	Рабочий диаметр	Длина рабочей части	Цена, руб.	
0.1	36	1440	1	5	2050	
0.2	36	1440	2	10	2050	
0.3	36	1440	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