

Инструмент для Деревообработки

Инженерное обеспечение



Высокое качество



Технологический процесс



Мы работаем для Вас



Производственные мощности



Контроль качества



WPRW

Каталог продукции 2012



Обращение президента компании

Я связан с металлообработкой с тех пор, как ребёнком работал в механической мастерской моего отца ещё до Второй мировой войны. В 1959 году в содружестве с двумя партнёрами мы создали небольшой завод, который позднее вырос в предприятие "W.P.W. Engineering".

В начале 60-х годов прошлого века твердосплавный инструмент для деревообработки был ещё редкостью, и только несколько заводов были в состоянии его изготавливать. Мы были первыми, кто начал в Израиле производство концевых фрез с твердосплавными пластинами, и за эти годы нами накоплен огромный опыт по их изготовлению.

В настоящее время "W.P.W. Engineering" является лидером в производстве твердосплавного концевого инструмента для деревообрабатывающей промышленности. Благодаря большому опыту и высокой квалификации наших сотрудников и постоянному усовершенствованию производственного процесса мы достигли высокого качества и надёжности выпускаемой продукции, а также обеспечения быстрой поставки номенклатурных изделий заказчику. Это те факторы, которые сделали наш инструмент широко известным на деревообрабатывающих предприятиях по всему миру.

Мы не допускаем никаких компромиссов в вопросах, касающихся качества продукции и материалов, используемых при её изготовлении. Наши клиенты хорошо это знают и ценят, и поэтому остаются верными нашей продукции. Наш инструмент продаётся в Северной Америке, Западной и Восточной Европе, Южной Африке и Австралии под маркой W.P.W., Woodpecker, а также под марками других фирм, для которых мы его производим.

Вы можете найти более дешёвый инструмент на рынке, но, как говорит старая поговорка: «Мы не настолько богаты, чтобы покупать дешёвые вещи...». Высокое качество инструмента, выпускаемого W.P.W. (некоторые из наших клиентов утверждают: «Лучшее качество»), полностью окупит Ваши затраты.

Мы благодарим Вас за доверие к нашей продукции и за предоставленную возможность работать для Вас.




Ханан Верейчик
Президент Компании
W.P.W. Engineering

Номенклатура

Мы предлагаем концевой инструмент с напаянными твердосплавными пластинами. В каталоге представлен широкий спектр промышленного инструмента: фрезы, свёрла, зенковки и др. Впервые в каталоге представлена наша линия быстросменного профессионального инструмента для сверления, зенкования и закручивания крепежа.

Наша хорошо известная линия экономичного инструмента “Woodpecker” включает в себя наиболее популярные виды инструмента, необходимого для каждого специалиста по деревообработке - как профессионала, так и любителя.

Качество

W.P.W. предлагает инструмент, обладающий высокой износостойкостью и длительным сроком эксплуатации, разработанный для высококачественной обработки материалов.

В соответствии со стандартом нашего предприятия строгий контроль качества производится на всех этапах технологического процесса. Высокое качество продукции также обеспечивается использованием современных станков с программным управлением.

Система обеспечения качества даёт нам возможность получать качественные пайку и шлифовку, точные размеры, правильные углы резания, точную балансировку и т.п.

BG-TEST

Фрезы, предназначенные для эксплуатации в условиях ручной подачи обрабатываемого материала или инструмента, сконструированы в соответствии с требованиями стандарта BG-TEST Ассоциации Профсоюзов Деревообрабатывающей Промышленности Германии. Они имеют ограничитель резания, предупреждающий возможный «удар» в момент первого соприкосновения инструмента с обрабатываемой деталью – Anti-Kickback design.



Как пользоваться каталогом

Инструмент в каталоге систематизирован в соответствии с его типом или назначением. Вы можете легко найти необходимую страницу, используя оглавление с эскизами – страницы 4 и 5. Если Вы уже приобрели наш инструмент или знаете его обозначение, Вы можете легко найти его, используя алфавитный указатель, находящийся на странице 71.

При заказе обратите внимание на последнюю цифру в обозначении инструмента, которая указывает на диаметр хвостовика. Укажите необходимый Вам диаметр хвостовика изменением последней цифры в обозначении в соответствии с приведённой таблицей.

Диаметр хв-ка	6 мм	1/4"	8мм	3/8"	10мм	12мм	1/2"	16мм	20мм
Последняя цифра	3	4	5	6	7	2	8	1	Е

Например:

F240953 – инструмент с диаметром хвостовика 6 мм.

F240954 – инструмент с диаметром хвостовика 1/4".

F241272 – инструмент с диаметром хвостовика 12 мм.

F241278 – инструмент с диаметром хвостовика 1/2".

Если в таблице нет специальных указаний, значит инструмент имеет две режущие кромки. Фирма оставляет за собой право изменять приведённую спецификацию без предварительного уведомления.

ГАРАНТИЯ

Фирма гарантирует качество инструмента и материалов, используемых при его изготовлении. Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные неправильным хранением и эксплуатацией.

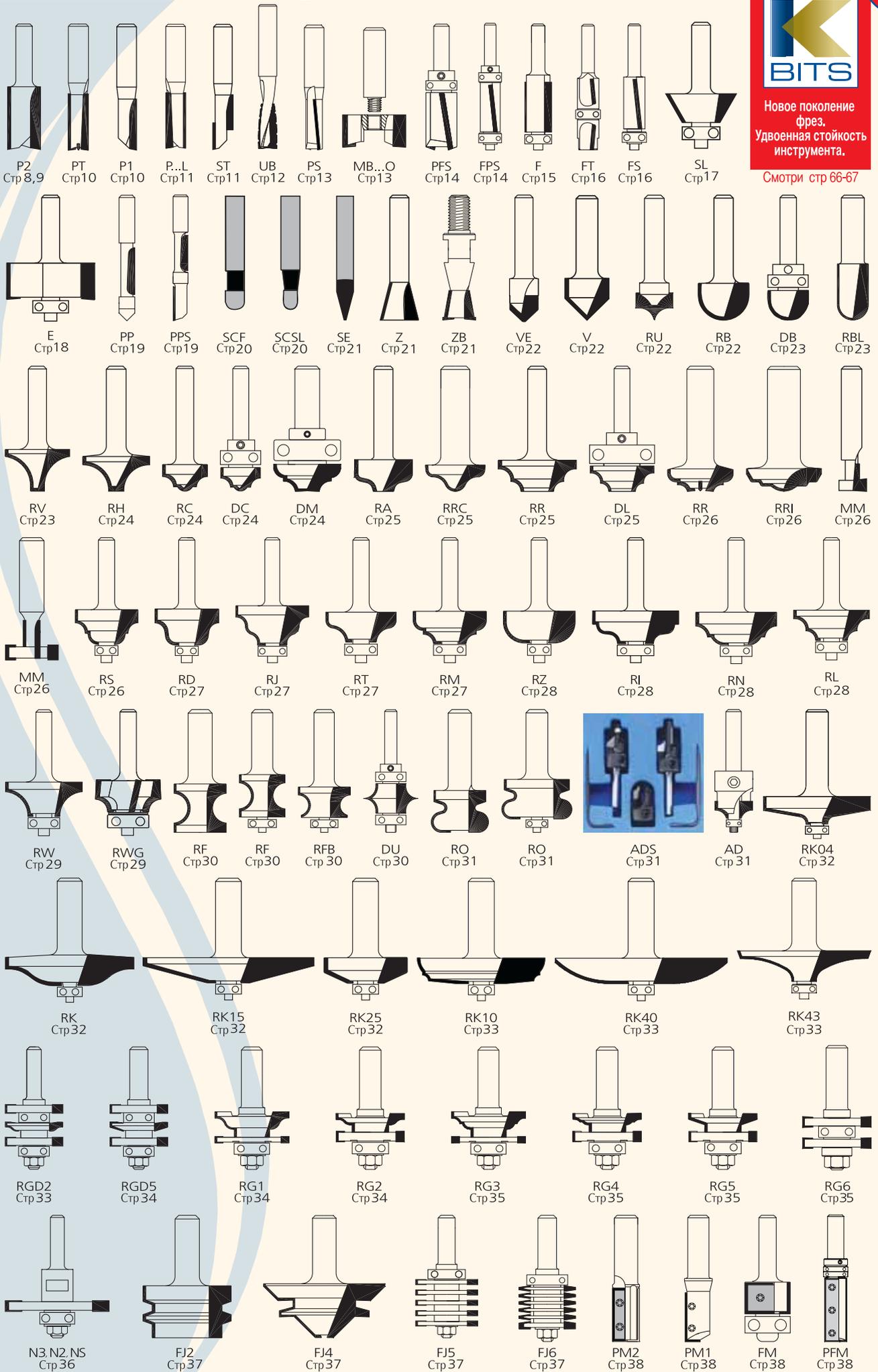


Новое изделие
★★★★



Новое поколение фрез.
Удвоенная стойкость инструмента.

Смотри стр 66-67



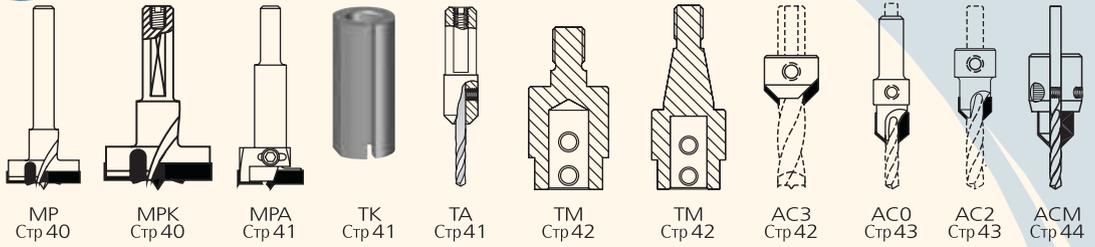


Новое изделие
★★★★★



Свёрла-зенковки. Инновационные разработки.

Смотри стр 68



MP Стр 40

MPK Стр 40

MPA Стр 41

TK Стр 41

TA Стр 41

TM Стр 42

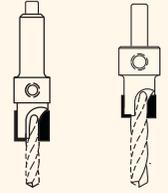
TM Стр 42

AC3 Стр 42

AC0 Стр 43

AC2 Стр 43

ACM Стр 44

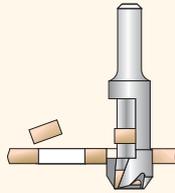


AC4 Стр 44

AC4 Стр 44



PL Стр 45



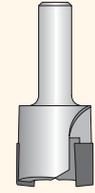
MN Стр 45



MN Стр 45



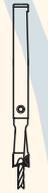
MNT Стр 46



MNK Стр 46

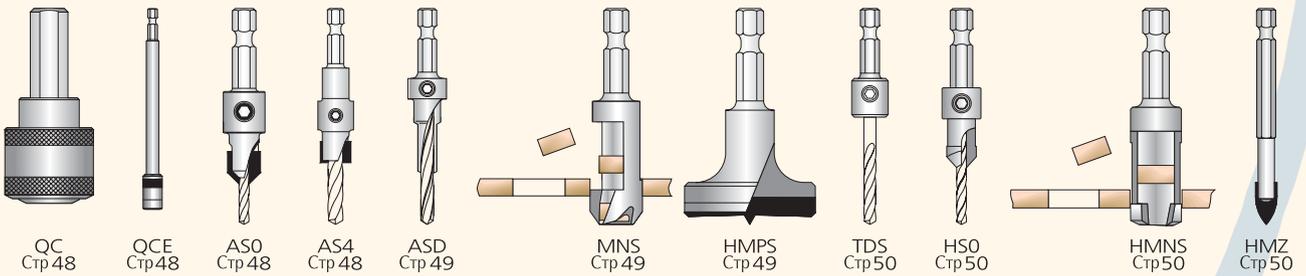


ACD Стр 46



ACF Стр 46

Быстросменный инструмент



QC Стр 48

QCE Стр 48

AS0 Стр 48

AS4 Стр 48

ASD Стр 49

MNS Стр 49

HMPS Стр 49

TDS Стр 50

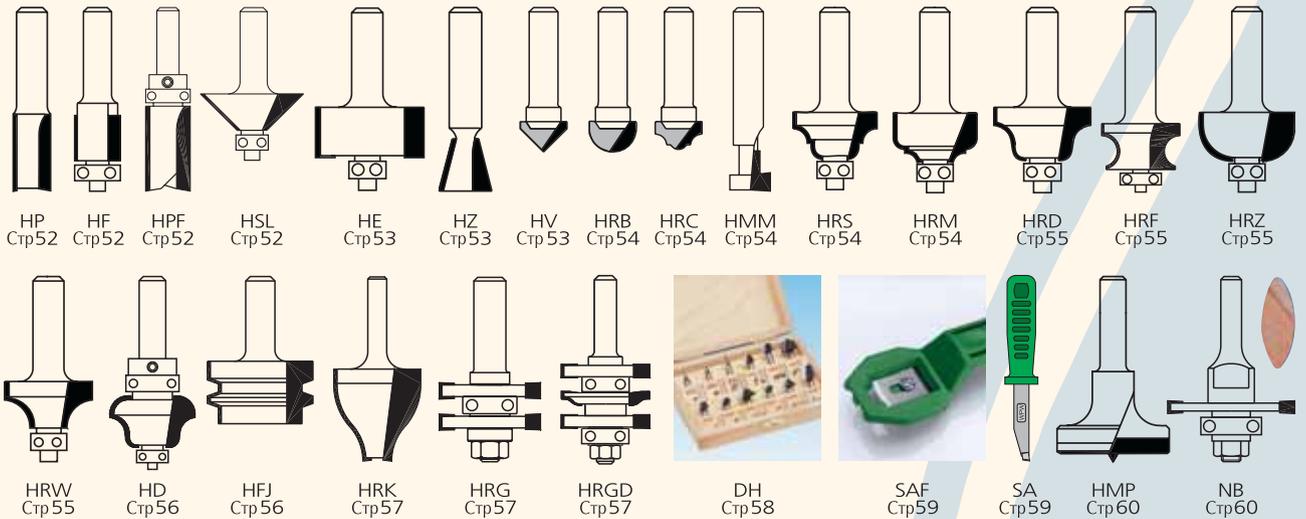
HS0 Стр 50

HMNS Стр 50

HMZ Стр 50



Экономичный инструмент



HP Стр 52

HF Стр 52

HPF Стр 52

HSL Стр 52

HE Стр 53

HZ Стр 53

HV Стр 53

HRB Стр 54

HRC Стр 54

HMM Стр 54

HRS Стр 54

HRM Стр 54

HRD Стр 55

HRF Стр 55

HRZ Стр 55

HRW Стр 55

HD Стр 56

HFJ Стр 56

HRK Стр 57

HRG Стр 57

HRGD Стр 57

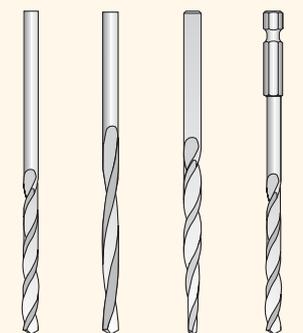
DH Стр 58

SAF Стр 59

SA Стр 59

HMP Стр 60

NB Стр 60



DR Стр 62

DRS Стр 62

DRT Стр 62

DR...4 Стр 62



B Стр 63



BR Стр 63



BD Стр 63



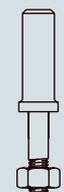
PF Стр 64



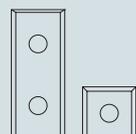
TAS Стр 64



T Стр 64



N Стр 64



CM Стр 64

Комплектующие изделия



Техническая информация

Все инструменты, представленные в настоящем каталоге, если отсутствуют специальные примечания, являются фрезами с твердосплавными напаянными пластинами (твердосплавные пластины впаяны в стальной корпус) или изготовлены из массивного твёрдого сплава (вышлифовываются из цельной твердосплавной заготовки) и сконструированы для использования в ручных фрезерных машинах или стационарных фрезекопировальных станках, включая станки с ЧПУ.

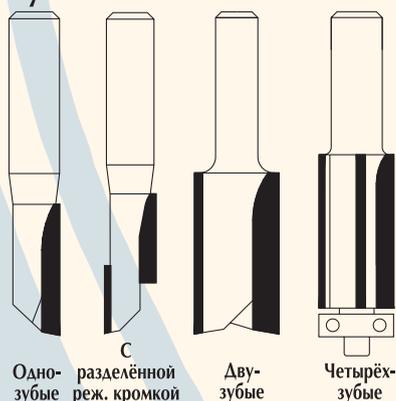
Оба вида фрез предназначены для обработки твёрдых и мягких сортов древесины, древесных материалов (ДСП, МДФ, фанеры), ПВХ и других пластмасс, а также для синтетических материалов типа Corian® и ему подобных. Алюминий и латунь также могут обрабатываться этим инструментом, но только на стационарных станках с соответствующими зажимными устройствами и обеспечивающих необходимую частоту вращения шпинделя и подачу охлаждающей жидкости.

Хвостовик и цанга

Всегда используйте максимальный, в соответствии с возможностями вашего оборудования, диаметр хвостовика выбранного инструмента.

Используйте только цанги необходимого размера. Состояние цанги является чрезвычайно важным, т.к. изношенная цанга не обеспечивает необходимого усилия захвата, что приводит к биению и повышенной вибрации. Как минимум 3/4 длины хвостовика должно находиться в цанге. Наилучший способ зажима - ввести весь хвостовик в цангу и после этого выдвинуть его примерно на 1,5мм.

Зубья



Однозубые фрезы применяются для быстрой обработки, когда скорость подачи важнее, чем чистота получаемой поверхности, а также для раскроя или черновой обработки.

Фрезы с **разделённой режущей кромкой** фактически являются однозубыми, имеющими режущую кромку, разделённую на две части, находящиеся под углом 180° относительно друг друга. Применяются для быстрой обработки аналогично однозубым фрезам, но при работе обеспечивают более плавное резание, имеют большую прочность и лучшую балансировку.

Двузубые фрезы применяются, когда чистота получаемой поверхности предпочтительнее высокой подачи.

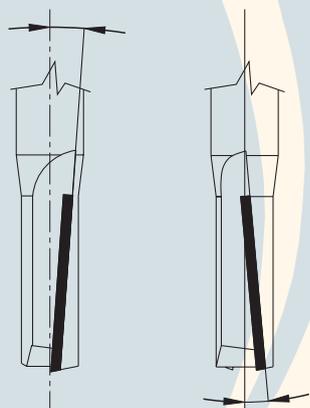
Трёх- и четырёхзубые фрезы (возможны для некоторых видов инструмента) позволяют получить очень высокую чистоту поверхности и дают гораздо лучший результат при обработке твёрдых материалов, таких как Corian®, или даже алюминий.

Фрезы с наклоном стружечной канавки

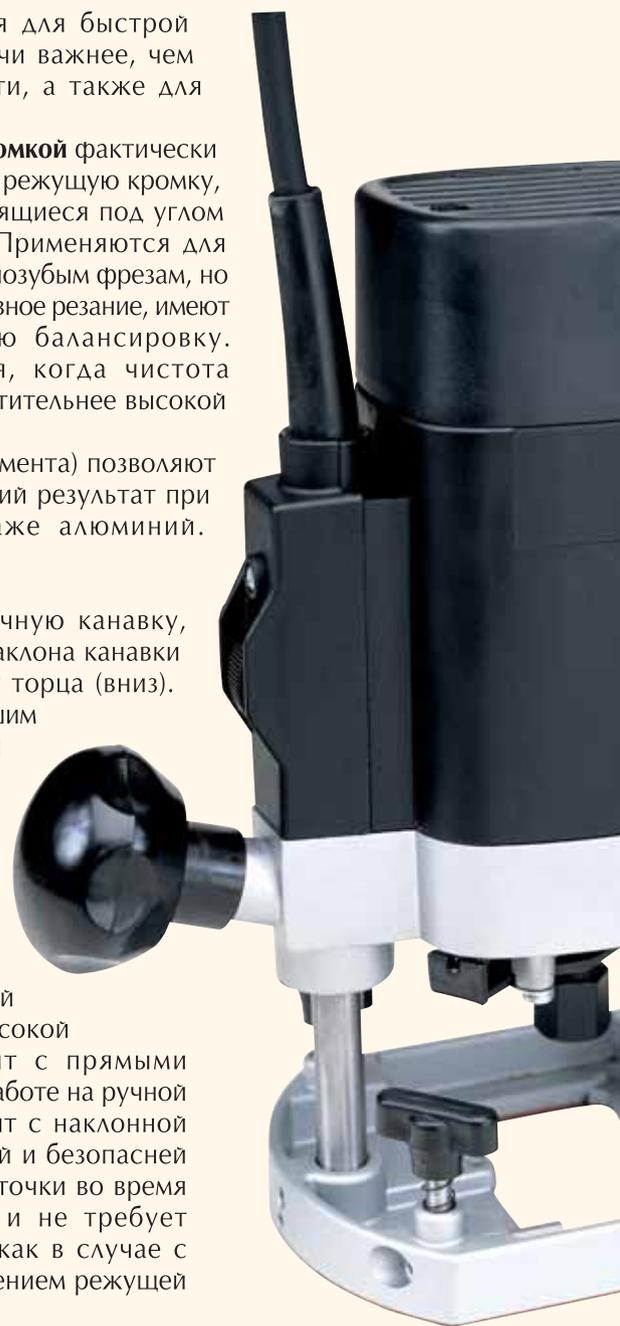
Некоторые виды концевых цилиндрических фрез имеют стружечную канавку, изготовленную под углом к их вертикальной оси. В зависимости от наклона канавки стружка выходит или в сторону хвостовика (вверх), или в сторону торца (вниз).

Настоящий инструмент совмещает в себе свойства пользующихся большим спросом концевых пазовых фрез с твердосплавными напаянными пластинами и дорогостоящих фрез из массивного твёрдого сплава с винтовым расположением режущих кромок.

Резание фрезой с угловым расположением режущей кромки требует

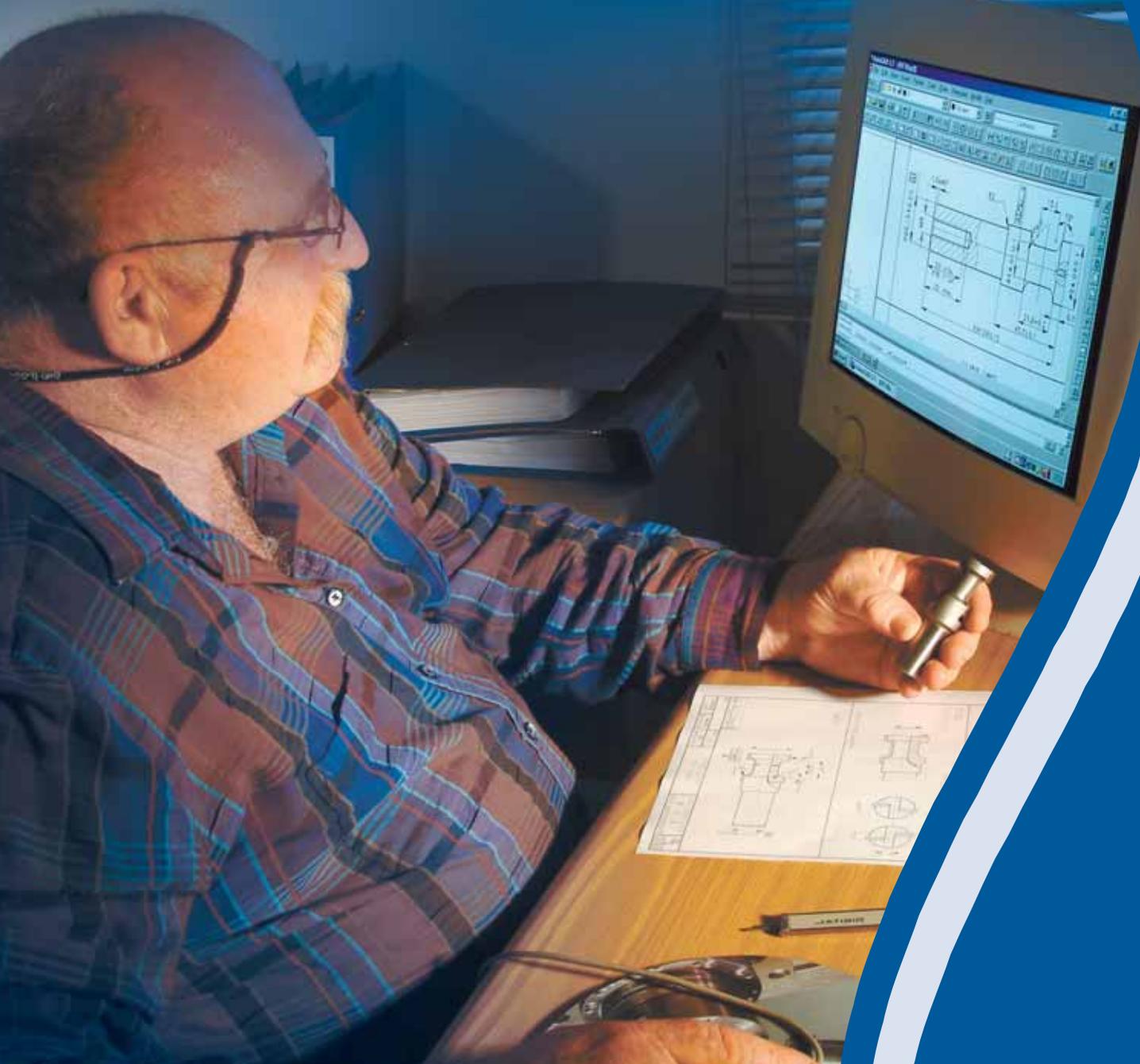


меньших усилий за счёт постепенного врезания в заготовку, что позволяет добиться более качественной обработки поверхности. Данный инструмент обладает более высокой стойкостью, чем инструмент с прямыми стружечными канавками. При работе на ручной фрезерной машине инструмент с наклонной стружечной канавкой надёжней и безопасней спирального. Операция перезаточки во время эксплуатации очень проста и не требует специального оборудования, как в случае с фрезами с винтовым расположением режущей кромки.



Инженерное обеспечение

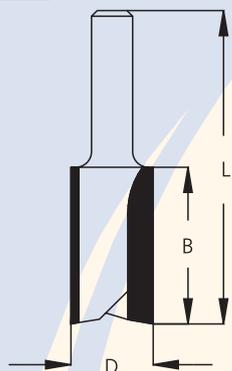
Разработка новейшего инструмента
высококвалифицированным и опытным персоналом



Профессиональные концевые фрезы

В разделе приведён широкий спектр деревообрабатывающих концевых фрез для промышленного применения, включающий как фрезы из массивного твёрдого сплава, так и фрезы с напаянными или сменными твердосплавными пластинами. Данная номенклатура охватывает все наиболее применяемые в деревообработке виды инструмента. Представленный в каталоге инструмент сочетает в себе высокую стойкость и отличные характеристики резания.

Диаметр хв-ка	6 мм	1/4"	8мм	3/8"	10мм	12мм	1/2"	16мм	20мм
Последняя цифра	3	4	5	6	7	2	8	1	Е



P2

Фрезы цилиндрические

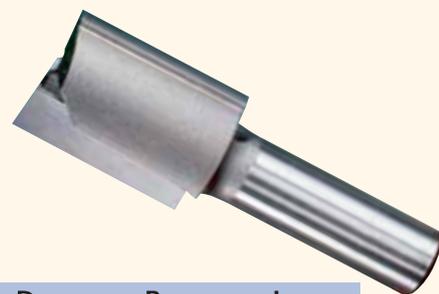
Двузубые



Диаметр хвостовика 6мм или 1/4"

	Обозначение	D	B	L
		мм	мм	мм
S	P210153	1.5	5	44
S	P210163	1.6	5	44
S	P210183	1.8	5	44
S	P210203	2.0	5	44
S	P210253	2.5	8	51
S	P210303	3.0	11	51
S	P200323	3.2	8	47
S	P210323	3.2	11	51
S	P210403	4.0	11	51
S	P210483	4.8	11	51
S	P210503	5.0	11	51
S	P290503	5.0	11	60
S	P220503	5.0	16	57
	P230563	5.6	19	51
	P230603	6.0	19	51
	P240603	6.0	25	57
	P220633	6.3	13	51
	P230633	6.3	19	51
	P240633	6.3	25	57
	P290633	6.3	25	73
	P230703	7.0	19	51
	P240703	7.0	25	57
	P230803	8.0	19	51
	P240803	8.0	25	57
	P230903	9.0	19	51
	P240903	9.0	25	57
	P230953	9.5	19	51
	P240953	9.5	25	57

Обозначение	D	B	L
	мм	мм	мм
P250953	9.5	32	63
P231003	10.0	19	51
P241003	10.0	25	57
P251003	10.0	32	63
P231103	11.0	19	51
P241103	11.0	25	57
P231203	12.0	19	51
P241203	12.0	25	57
P231273	12.7	19	51
P241273	12.7	25	57
P251273	12.7	32	63
P251303	13.0	32	63
P231403	14.0	19	51
P231433	14.3	19	51
P231503	15.0	19	51
P231603	16.0	19	51
P241603	16.0	25	57
P231703	17.0	19	51
P231763	17.5	19	51
P231803	18.0	19	51
P231903	19.0	19	51
P232003	20.0	19	51
P232063	20.6	19	51
P232223	22.0	19	51
P232503	25.0	19	51
P232543	25.4	19	51

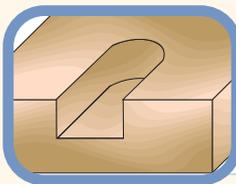
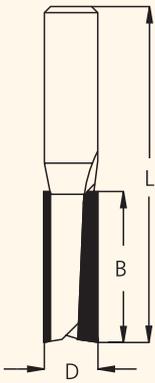


Диаметр хвостовика 8мм

	Обозначение	D	B	L
		мм	мм	мм
S	P210205	2.0	5	44
S	P210305	3.0	11	51
S	P200325	3.2	8	47
S	P210405	4.0	11	51
S	P210505	5.0	11	51
S	P220505	5.0	16	57
	P230605	6.0	19	51
	P240605	6.0	25	57
	P230705	7.0	19	51
	P230805	8.0	19	51
	P240805	8.0	25	57
	P231005	10.0	19	51
	P241005	10.0	25	57
	P251005	10.0	32	63

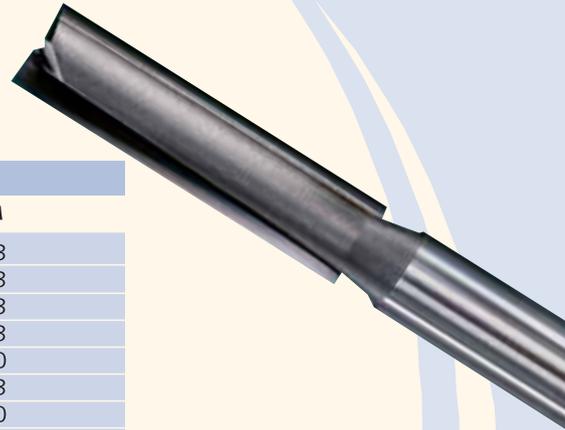
Обозначение	D	B	L
	мм	мм	мм
P231205	12.0	19	51
P241205	12.0	25	57
P251205	12.0	32	63
P271205	12.0	42	73
P251275	12.7	32	63
P231405	14.0	19	51
P231505	15.0	19	51
P231605	16.0	19	51
P241605	16.0	25	57
P231805	18.0	19	51
P232005	20.0	19	51
P232205	22.0	19	51
P232505	25.0	19	51

S - Режущая часть изготовлена из монолитного твёрдого сплава



P2

Фрезы цилиндрические Двузубые



Диаметр хвостовика 12мм или 1/2"

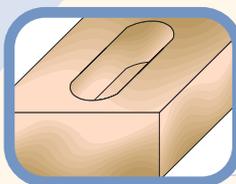
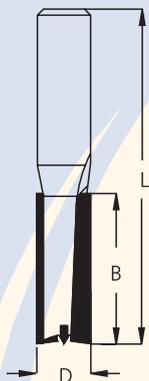
Обозначение	D	B	L
	мм	мм	мм
S P210402	4.0	11	63
S P235602	6.0	19	63
P230602	6.0	19	63
P230632	6.3	19	63
P240632	6.3	25	70
P230802	8.0	19	63
P240802	8.0	25	70
P230952	9.5	19	63
P240952	9.5	25	70
P250952	9.5	32	76
P241002	10.0	25	70
P251002	10.0	32	76
P241102	11.0	25	67
P251102	11.0	32	76
P241202	12.0	25	67
P251202	12.0	32	73
P261202	12.0	38	80
P281202	12.0	51	108
P201202	12.0	75	133
P241272	12.7	25	67
P241272X	12.7	25	82
P251272	12.7	32	73
P261272	12.7	38	80
P271272	12.7	38	108
P281272	12.7	51	108
P291272	12.7	63	114
P201272	12.7	75	133
P261302	13.0	38	80
P251352	13.5	32	73
P241402	14.0	25	67
P251402	14.0	32	73
P241432	14.3	25	67
P251432	14.3	32	73
P241602	16.0	25	67
P251602	16.0	32	73
P261602	16.0	38	80
P281602	16.0	51	96
P241652	16.5	25	67
P251672	16.5	32	73
P241702	17.0	25	67
P251762	17.5	32	73
P241802	18.0	25	67
P251802	18.0	32	73
P241902	19.0	25	67
P251902	19.0	32	73
P261902	19.0	38	80
P281902	19.0	51	96
P252002	20.0	32	73
P282002	20.0	51	96
P252062	20.6	32	73
P252222	22.0	32	73
P252502	25.0	32	73
P252542	25.4	32	73
P262542	25.4	38	80
P282542	25.4	51	96
P253002	30.0	32	73
P253202	32.0	32	73
P253502	35.0	32	73
P253802	38.0	32	73
P254502	45.0	32	73

Новое изделие



Новое поколение фрез.
Удвоенная стойкость инструмента.

Смотри стр 66

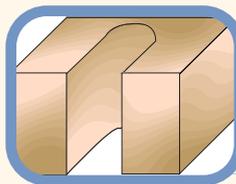
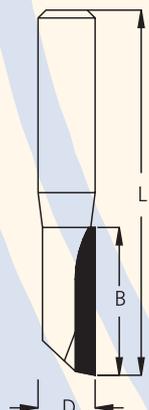


PT

Фрезы цилиндрические с центральным твердосплавным подрезателем

Для гладкого и быстрого врезания по оси инструмента. Рекомендуется для обработки твёрдых материалов.

Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
PT30805	8.0	19	51	8
PT31005	10.0	19	51	8
PT41205	12.0	25	57	8
PT41405	14.0	25	57	8
PT41605	16.0	25	57	8
PT41805	18.0	25	57	8
PT30802	8.0	19	63	12
PT31002	10.0	19	63	12
PT41202	12.0	25	67	12
PT41402	14.0	25	67	12
PT41602	16.0	25	67	12
PT41802	18.0	25	67	12
PT42002	20.0	25	67	12
PT42542	25.4	25	67	12



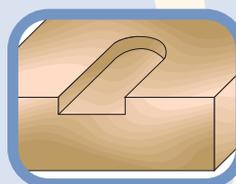
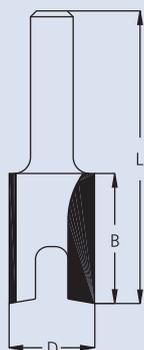
P1

Фрезы цилиндрические

Однозубые. Для быстрого удаления большого объёма материала.

Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
S P110103	1.0	3	43	6
S P110163 или 5	1.6	5	43	били8
S P110183	1.8	5	43	6
S P110203 или 5	2.0	5	43	били8
P110323	3.2	11	47	6
P110483	4.8	11	51	6
P120633	6.3	13	51	6
P140633	6.3	25	57	6
P190633	6.3	25	73	6
P130703	7.0	19	51	6
P140803	8.0	25	57	6
P131903	19.0	19	51	6
P130632	6.3	19	63	12
P130802	8.0	19	63	12
P140952	9.5	25	70	12
P150952	9.5	32	76	12
P160952	9.5	38	80	12
P141272	12.7	25	67	12
P151272	12.7	32	73	12
P161272	12.7	38	80	12
P181272	12.7	51	108	12
P151602	16.0	32	73	12

S - Режущая часть изготовлена из монолитного твёрдого сплава

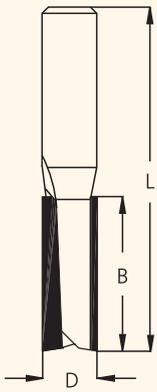


MB

Фрезы цилиндрические пазовальные

Специальная конструкция для лучшего врезания и выборки неглубоких мест под петли и замки.

Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
MB31273	12.7	19	51	6
MB31603	16.0	19	51	6
MB31903	19.0	19	51	6



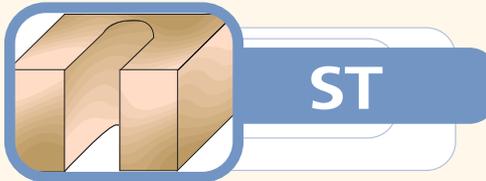
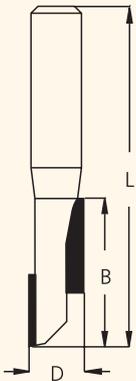
Фрезы цилиндрические с левым вращением

Двузубые

Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
P230632L	6.3	19	63	12
P240952L	9.5	25	70	12
P241272L	12.7	25	67	12
P261272L	12.7	38	80	12
P281272L	12.7	51	108	12

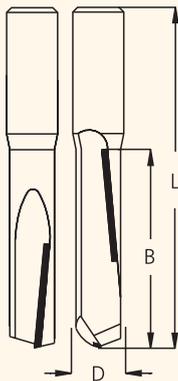
ST Фрезы концевые цилиндрические с разделённой режущей кромкой

Данные фрезы применяются для быстрого удаления большого объёма материала, аналогично однозубым концевым цилиндрическим фрезам, но обладают возможностью более плавного резания, большей прочностью и улучшенной балансировкой.



Фрезы цилиндрические

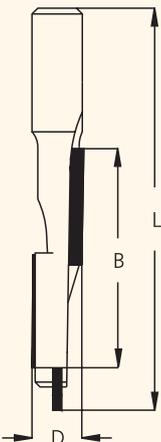
Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
ST61272	12.7	38	80	12
ST81272	12.7	51	108	12
ST91272	12.7	57	114	12
ST01272	12.7	63	114	12



Фрезы цилиндрические

Комбинированный угол наклона стружечных канавок. Исключают образование сколов при обработке материалов с двусторонней облицовкой.

Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
STS6132	12.7	38	79	12
STS9132	12.7	57	108	12



Фрезы цилиндрические с дополнительной твердосплавной пластиной по центру торца

Для гладкого и быстрого врезания по оси инструмента. Рекомендуется для обработки твёрдых материалов.

Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
С выходом стружки вниз STD9132	12.7	57	118	12
С выходом стружки вверх и вниз STP9132	12.7	57	118	12

Диаметр хв-ка	6 мм	1/4"	8 мм	12 мм	1/2"
Последняя цифра	3	4	5	2	8

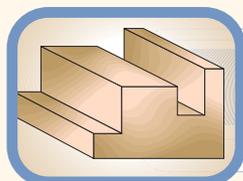
Прямые промышленные фрезы для ЧПУ

Up-Shear
POWER

Новая серия прямых фрез US и UB благодаря своей геометрии позволяет получать более чистую поверхность резания при меньших энергетических затратах и вибрации по сравнению со стандартной прямой фрезой. Фрезы имеют заточку по спирали, что позволяет получить гладкое и чистое резание, а наклон стружечной канавки обеспечивает отвод стружки из рабочей зоны. Как результат – высокая стойкость, длительный срок службы инструмента при работе на станках ЧПУ, доступная цена. Операция заточки во время эксплуатации очень проста и не требует специального оборудования как в случае со спиральными фрезами.

Использование фрез UB с канавками для измельчения стружки, предназначенных для грубой и первичной обработки, позволяет получать мягкое резание с относительно хорошим качеством поверхности даже при высоких подачах.

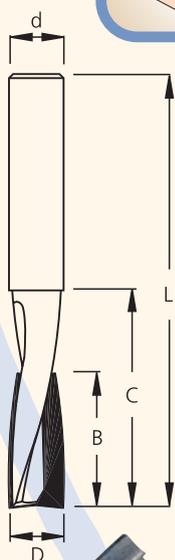
Разработанный для станков ЧПУ инструмент выпускается с хвостовиками $\varnothing 16$ и $\varnothing 20$ мм.



US/UB

Up-Shear

Прямые промышленные фрезы



US2 2 режущие кромки

Обозначение	D	B	L	C	d
	мм	мм	мм	мм	мм
US25132	13	32	90	45	12
US27132	13	42	105	55	12
US25161	16	32	100	50	16
US27161	16	42	110	60	16
US2520E	20	32	110	50	20
US2720E	20	42	120	60	20
US2525E	25	32	100	50	20

2+2 режущие кромки

US28132	13	50	110	60	12
US2820E	20	50	125	65	20

US3 3 режущие кромки

Обозначение	D	B	L	C	d
	мм	мм	мм	мм	мм
US35161	16	32	100	50	16
US3520E	20	32	110	50	20
US3820E	20	50	125	65	20
US3525E	25	32	110	50	20

UB2 2 режущие кромки

Для грубой и первичной обработки.
С канавками для измельчения стружки.

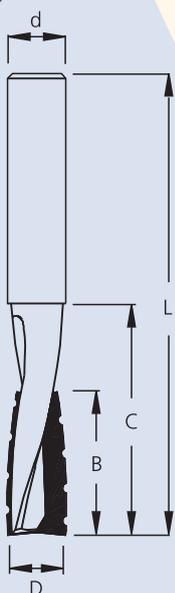
Обозначение	D	B	L	C	d
	мм	мм	мм	мм	мм
UB27132	13	42	105	55	12
UB2520E	20	32	110	50	20

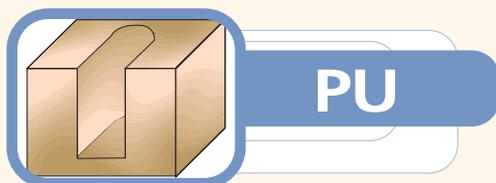
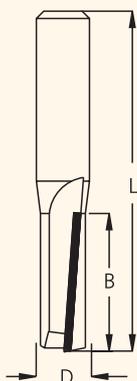
2+2 режущие кромки

UB28132	13	50	110	60	12
UB2820E	20	50	125	65	20

UB3 3 режущие кромки

Обозначение	D	B	L	C	d
	мм	мм	мм	мм	мм
UB35161	16	32	100	50	16
UB3520E	20	32	110	50	20
UB3820E	20	50	125	65	20

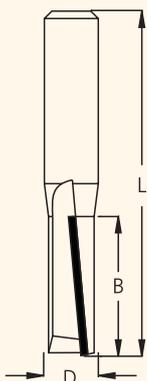




Фрезы цилиндрические

С выходом стружки вверх. Повышенная износостойкость при черновой обработке с высокой скоростью подачи. Для обработки глубоких пазов в твёрдых породах древесины, МДФ и других древесных материалах.

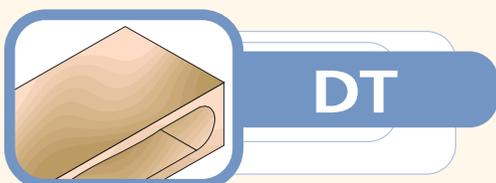
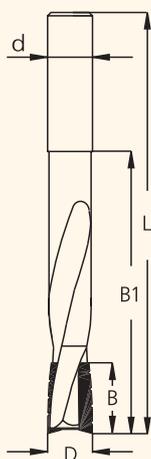
Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
PU40952	9.5	25	70	12
PU41272	12.7	25	67	12
PU51272	12.7	32	73	12
PU61272	12.7	38	80	12
PU81272	12.7	51	108	12
PU51902	19.0	32	73	12
PU52542	25.4	32	73	12



Фрезы цилиндрические

С выходом стружки вниз. Повышенная износостойкость и более плавное резание при черновой обработке с высокой скоростью подачи. Исключают образование сколов облицовочного слоя обрабатываемого материала.

Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
PS51272	12.7	32	73	12
PS61272	12.7	38	80	12
PS81272	12.7	51	108	12



Фрезы цилиндрические для выборки глубоких пазов под дверные и мебельные замки

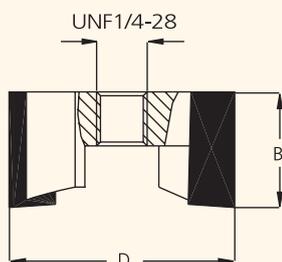
Оснащены твердосплавными пластинами с прерывистой режущей кромкой для измельчения стружки. Спиральный рельеф стружечной канавки обеспечивает выход стружки вверх.

Обозначение	D	B	B1	L	d
	мм	мм	мм	мм	мм
DT12702	12.7	25	72	151	12
DT16002	16.0	25	81	170	12
DT19002	19.0	25	120	170	12
DT14001	14.0	25	110	160	16
DT16001	16.0	25	120	170	16
DT18001	18.0	25	120	170	16



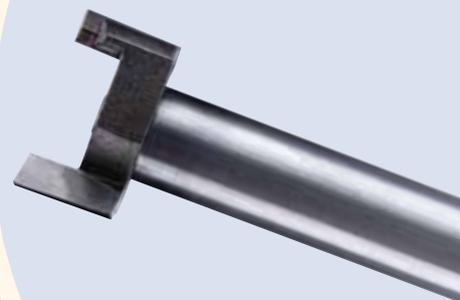
Фрезы цилиндрические пазовальные

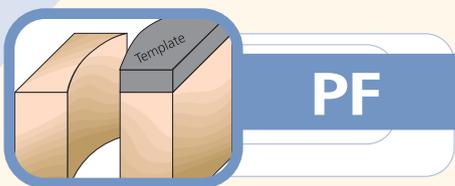
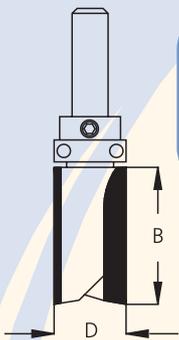
Двузубые. Для выборки неглубоких мест под петли и замки. С резьбовым посадочным отверстием. С выходом стружки вверх.



Обозначение	D	B
	мм	мм
MB08000	12.7	16
MB10000	16.0	13
MB12000	19.0	13
MB14000	22.2	13
MB16000	25.4	13
MB18000	28.6	14.5
MB20000	31.8	16

Оправка: NMB0003. Возможна поставка с хвостовиком 6 мм или 12 мм.





PF

Фрезы обгонные для работы по шаблону

С направляющим подшипником на хвостовике.

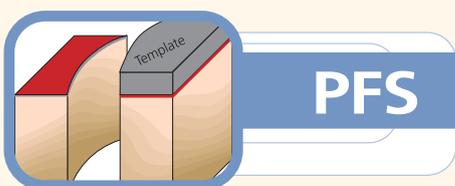
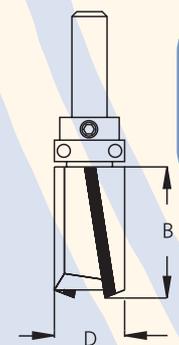
Новое изделие



Смотри стр 66

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
PF20953	9.5	13	B095063	6
PF11273	12.7	9	B127063	6
PF21273	12.7	13	B127063	6
PF31273	12.7	19	B127063	6
PF41273	12.7	25	B127063	6
PF51273	12.7	32	B127063	6
PF41603	16.0	25	B159063	6
PF41903	19.0	25	B190063	6
PF41605	16.0	25	B160080	8
PF51605	16.0	32	B160080	8
PF42605 или 6	26.0	25	B260100	8 или 9.5
PF31902	19.0	19	B190127	12
PF41902	19.0	25	B190127	12
PF81902	19.0	51	B190127	12
PF72542	25.4	45	B254127	12
PF62852	28.6	38	B285127	12
PF82852	28.6	51	B285127	12
PF73202	31.8	45	B318150	12

Стопорные кольца смотри на стр.64.



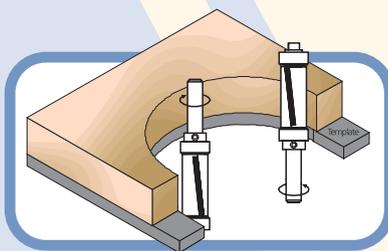
PFS

Фрезы обгонные для работы по шаблону

С выходом стружки вниз. Для получения гладких, без сколов, кромок при обработке облицовочных материалов.

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
PFS5192	19.0	32	B190127	12
PFS6192	19.0	38	B190127	12
PFS8192	19.0	51	B190127	12

Стопорное кольцо – PF19000.



FPS

Фрезы обгонные для работы по шаблону

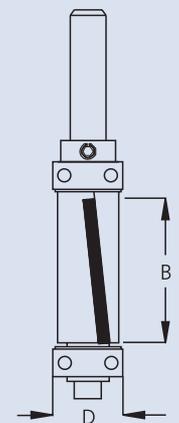
Универсальная фреза с направляющими подшипниками с двух сторон.

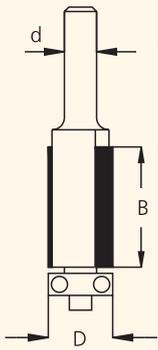
За счёт наклона режущих кромок обеспечивается гладкое резание даже твёрдых материалов.

Двустороннее расположение подшипников позволяет использовать лекала, установленные по обеим сторонам заготовки, а также даёт возможность обработки в разных направлениях, используя лекало только с одной стороны, не переставляя его со стороны на сторону. Это особенно важно, когда обработка идёт по кривой, идущей то вдоль, то поперёк волокон.

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
FPS3133	12.7	16	B127048, B127063	6
FPS5192	19.0	32	B190063, B190127	12
FPS8192	19.0	51	B190063, B190127	12

Стопорные кольца смотри на стр.64.





Фрезы концевые обгонные

С направляющим подшипником на торце.

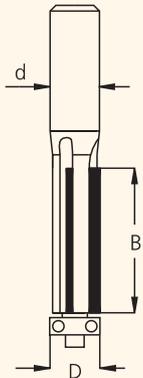
F2 Двухзубые

Новое изделие



Смотри стр 69

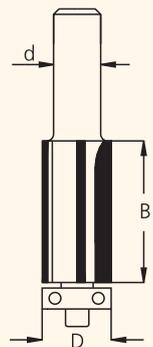
Обозначение	D	B	Подшипник	Диаметр хв-ка (d)
	мм	мм		мм
F210483	4.8	11	B048024	6
F220633	6.3	13	B063032	6
F230633	6.3	19	B063032	6
F240633	6.3	25	B063032	6
MF22083	8.0	13	B080040	6
F220953	9.5	13	B095048	6
F240953	9.5	25	B095048	6
F250953	9.5	32	B095048	6
F221273	12.7	13	B127048	6
F241273	12.7	25	B127048	6
F251273	12.7	32	B127048	6
F220955	9.5	13	B095048	8
F240955	9.5	25	B095048	8
F221275	12.7	13	B127048	8
F241275	12.7	25	B127048	8
F221272	12.7	13	B127048	12
F241272	12.7	25	B127048	12
F261272	12.7	38	B127048	12
F281272	12.7	51	B127048	12



F3 Трёхзубые

Для получения лучшего качества обрабатываемой поверхности.

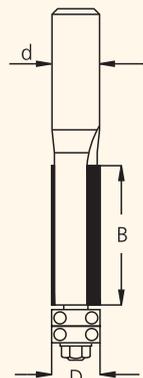
Обозначение	D	B	Подшипник	Диаметр хв-ка (d)
	мм	мм		мм
F321273	12.7	13	B127048	6
F341273 или 5	12.7	25	B127048	6 или 8
F322203	22.0	13	B220070	6
F321272	12.7	13	B127048	12
F341272	12.7	25	B127048	12
F361272	12.7	38	B127048	12
F381272	12.7	51	B127048	12



F4 Четырёхзубые

Для получения лучшего качества обрабатываемой поверхности.

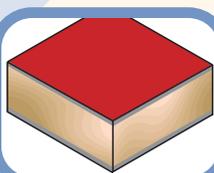
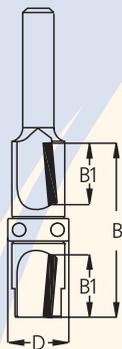
Обозначение	D	B	Подшипник	Диаметр хв-ка (d)
	мм	мм		мм
F441902	19.0	25	B190063	12
F461902	19.0	38	B190063	12
F481902	19.0	51	B190063	12



Фрезы обгонные

С двумя подшипниками на торце для улучшения устойчивости.

Обозначение	D	B	К-во зубьев	Подшипник	Диаметр хв-ка (d)
	мм	мм			мм
F240983	9.5	25	2	B095048 x 2	6
F361282	12.7	38	3	B127048 x 2	12
F261282	12.7	38	2	B127048 x 2	12
F281282	12.7	51	2	B127048 x 2	12

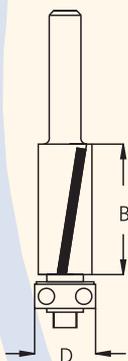


FT

Фрезы обгонные

С направляющим подшипником по центру.
Для получения гладких, без сколов, кромок при обработке облицованных с двух сторон плит, фанеры и дерева толщиной от 11мм до 35мм.

Обозначение	D мм	B1 мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
FT51273 или 5	12.7	13	35	B127063	6 или 8
FT51272	12.7	13	35	B127063	12

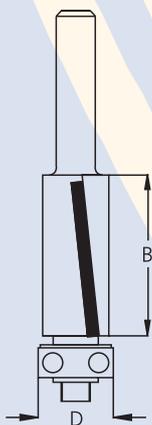


FU

Фрезы обгонные

С выходом стружки вверх.

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
FU41273	12.7	25	B127048	6
FU61902	19.0	38	B190063	12
FU81902	19.0	51	B190063	12

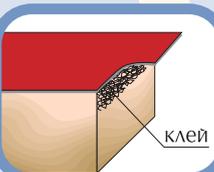
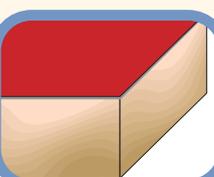


FS

Фрезы обгонные

С выходом стружки вниз.
Для получения гладких, без сколов, кромок при обработке облицованных плит, фанеры и дерева.

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
FS20953	9.5	13	B095048	6
F221603	16.0	16	B160050	6
F221903	19.0	16	B190063	6
FS41273 или 5	12.7	25	B127048	6 или 8
FS41905	19.0	25	B190063	8
FS41272	12.7	25	B127048	12
FS61902	19.0	38	B190063	12
FS81902	19.0	51	B190063	12

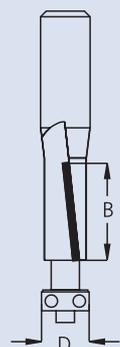


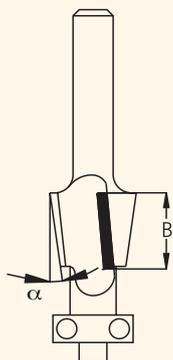
FSG

Фрезы обгонные

С выходом стружки вниз.
Обеспечивают гладкое прохождение при наличии остатков клея.

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
FSG1273	12.7	25	B127048	6
FSG1272	12.7	25	B127048	12



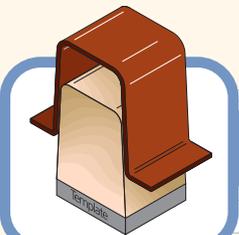
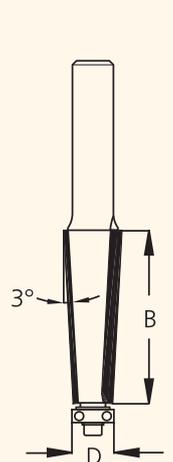


SL

Фреза обгонная для снятия фасок

С направляющим подшипником на торце. С выходом стружки вверх. Обеспечивает гладкое прохождение при наличии остатков клея.

Обозначение	α град.	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
SL20803	8	12	B127048	6

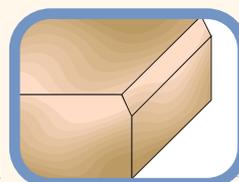
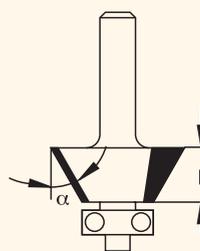


SL

Фреза обгонная для снятия фасок

С направляющим подшипником на торце. Для обработки поверхностей под вакуумно-плёночное покрытие.

Обозначение	B мм	D мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
SL20392	54	12.7	B127048	12



SL

Фрезы для снятия фасок

С направляющим подшипником на торце.



SL2 Двухзубые

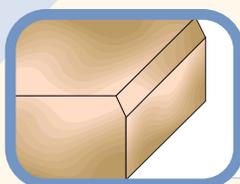
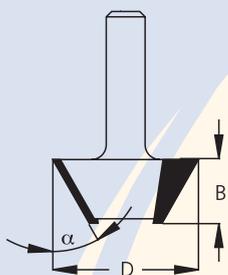
Обозначение	α град.	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
MSL2453	45	6	B080040	6
SL21503	15	6	B127048	6
SL21513	15	16	B127048	6
SL22503	25	6	B127048	6
SL22513	25	16	B095048	6
SL24503	45	6	B127048	6
SL24513	45	11	B127048	6
SL21505	15	6	B127048	8
SL22505	25	6	B127048	8
SL24505	45	6	B127048	8
SL24515	45	11	B127048	8
SL21122	11.25	22	B127048	12
SL22252	22.5	22	B127048	12
SL22512	25	18	B127048	12
SL24512	45	11	B127048	12
SL24532	45	19	B127048	12
SL24542	45	25	B127048	12

SL3 Трёхзубые

Для получения лучшего качества обрабатываемой поверхности.

SL30703	7	10	B160050	6
SL31503	15	10	B160050	6
SL32203	22	10	B160050	6
SL33003	30	10	B160050	6
SL34503	45	11	B127048	6
SL34502	45	11	B127048	12

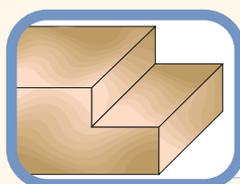
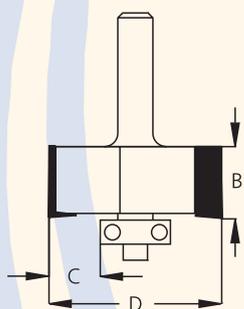




SZ

Фрезы для снятия фасок

Обозначение	α град.	D мм	B мм	К-во зубьев	Диаметр хв-ка мм
SZ21503	15	16.0	16	2	6
SZ32213	22	24.0	16	3	6
SZ34503	45	35.0	10	3	6
SZ32212	22	24.0	16	3	12
SZ34502	45	35.0	10	3	12



E

Фрезы для выборки четвертей

С направляющим подшипником на торце.
Фрезы с 3 и 4 зубьями лучше применять для получения более гладкой качественной поверхности, а также для обработки твёрдых материалов.

E2 Двухзубые

Обозначение	C мм	B мм	D мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
E220503	4.8	12.7	22.2	B127048	6
E220953 или 5	9.5	12.7	31.8	B127048	6 или 8
E221113 или 5	11.1	12.7	31.8	B095048	6 или 8
E220952	9.5	12.7	31.8	B127048	12
E221112	11.1	12.7	31.8	B095048	12

E3 Трёхзубые

E320323	3.2	12.7	19.0	B127048	6
E320503	4.8	12.7	22.2	B127048	6
E331502	15.0	19.0	52.0	B220060	12
E332002	20.0	19.0	52.0	B120060×2	12

Новое изделие

E4 Четырёхзубые

E420953	9.5	12.7	31.8	B127048	6
E420952	9.5	12.7	31.8	B127048	12



ES

Набор фрез

4 взаимозаменяемых подшипника для получения разных размеров четвертей.

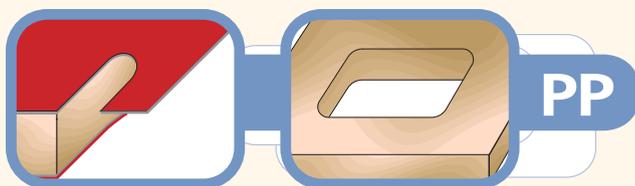
Обозначение	D мм	C мм	Подшипник
ES20003	31.8	6.3	B190063
		8.0	B159063
		9.5	B127063
		11.0	B095063

Диаметр хвостовика 6мм, 8мм или 12мм

Таблица выбора инструмента и подшипника в зависимости от требуемой величины четверти (C)

C мм	Обозначение	Подшипник	C мм	Обозначение	Подшипник
1.6	E320323	B160048	9.5	E220953, E420953	B127048
3.2	E320323	B127048	11	E220953, E420953	B095048
	E220503, E320503	B160048		E221113	B095048
4.8	E320323	B095048	15	E332002	B220060
	E220503, E320503	B127048	16.5	E332002	B190060
6.3	E220503, E320503	B095048	18.5	E332002	B150060
	8	E220953, E420953	B160048	20	E332002

Перед заказом инструмента проверьте, можете ли Вы получить необходимый размер заменой подшипника.



Фрезы концевые врезные

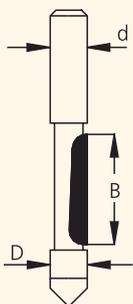
Применяются для раскроя, черновой обработки и быстрого сквозного резания по шаблонам. Широко используются при строительстве щитовых и передвижных домов (караванов).

PP Фрезы однозубые

С закалённой торцевой режущей частью.

Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка (d) мм
PP30633 или 5	6.3	19	6 или 8
PP30803 или 5	8.0	19	6 или 8
PP40956	9.5	25	9.5
PP51272	12.7	30	12
PP81272	12.7	51	12
• PP81602	16.0	51	12

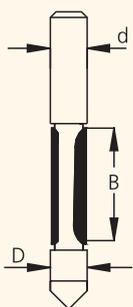
• с разделённой режущей кромкой



PP2 Фрезы двузубые

С закалённой торцевой режущей частью.

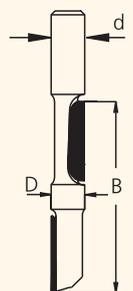
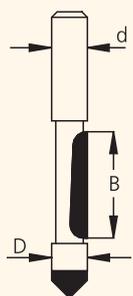
Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка (d) мм
PP20633	6.3	19	6
PP20956	9.5	25	9.5
PP21272	12.7	30	12
PP28122	12.7	51	12



PPJ Фрезы однозубые

Твердосплавная торцевая пластина облегчает врезание при работе с твёрдыми материалами.

Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка (d) мм
PPJ2063	6.0	19	6
PPJ0956	9.5	25	9.5



Фреза двузубая с разделённой режущей кромкой

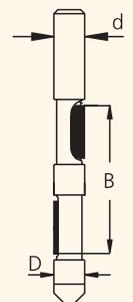
Направляющая часть расположена между зубьями. Для вырезания дверных и оконных проёмов.

Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка (d) мм
PPS9132	12.7	63	12
PPS9122	12.7	71	12

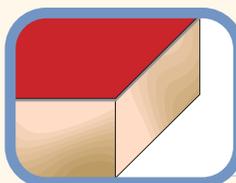
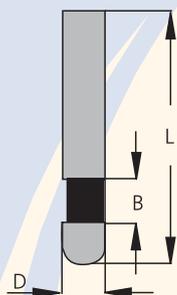
PPТ Фреза двузубая с разделённой режущей кромкой

С двумя направляющими частями. С закалённой торцевой режущей частью.

Обозначение	D мм	B мм	К-во зубьев	Диаметр хв-ка (d) мм
PPT8956	9.5	45	1+1	9.5
PPT9122	12.7	63	2+2	12



SC Фрезы из массивного твёрдого сплава



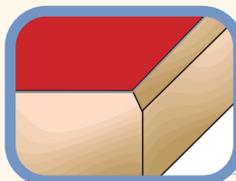
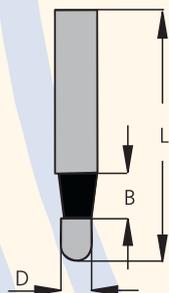
SCF

Фрезы обгонные

С направляющей частью на торце.



Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
SCF1633	6	6	38	6
SCF2633	6	9.5	38	6

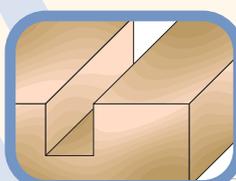
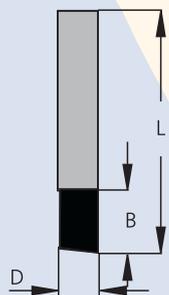


SCSL

Фреза обгонная для снятия фасок 7°

С направляющей частью на торце.

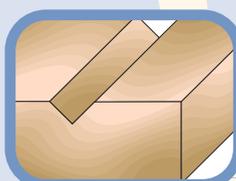
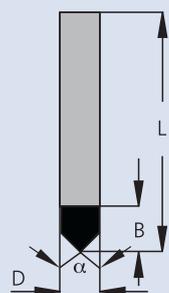
Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
SCSL073	4.8	6	38	6



SCP

Фреза пазовая

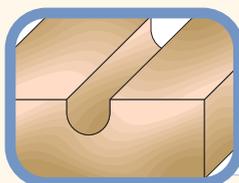
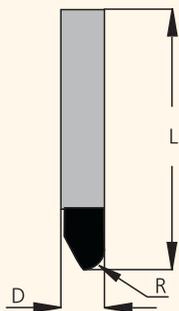
Обозначение	D	B	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
SCP1633	6	9.5	38	6



SCV

Фрезы канавочные "V"-образные

Обозначение	α	D	B	L	Диаметр хв-ка
	град.	мм	мм	мм	мм
SCV6003	60	6	12	38	6
SCV9003	90	6	9.5	38	6



SCRB

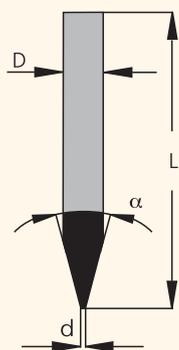
Фрезы канавочные полукруглые

Обозначение	R	D	L	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
SCRB323	1.6	3.2	38	6
SCRB403	2.0	4.0	38	6
SCRB483	2.4	4.8	38	6

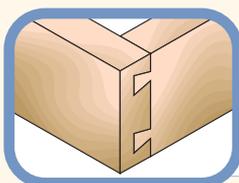
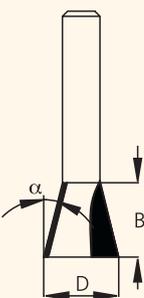


SE

Фрезы гравировочные



Обозначение	α	D	d	L
	град.	мм	мм	мм
SE300130m	30	3	0.10	40
SE450130m	45	3	0.10	40
SE600130m	60	3	0.10	40
SE900130m	90	3	0.10	40
SE300160m	30	6	0.10	40
SE30013	30	6	0.10	50
SE30023	30	6	0.25	50
SE30053	30	6	0.50	50
SE30103	30	6	1.00	50
SE30153	30	6	1.50	50
SE450160m	45	6	0.10	40
SE600160m	60	6	0.10	40
SE900160m	90	6	0.10	40



Z

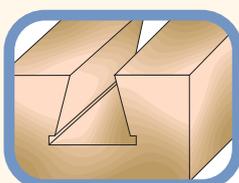
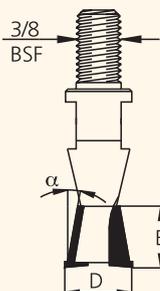
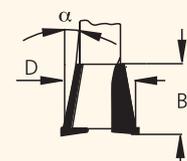
Фреза для соединений «ласточкин хвост»



Обозначение	α	D	B	Диаметр хв-ка
	град.	мм	мм	мм
Z100903 или 5	9	9.5	9.5	6 или 8
Z131403 или 5	14	12.7	12.5	6 или 8
Z100902	9	9.5	9.5	12
Z071602	7	16.0	22.0	12
Z071902	7	19.0	22.0	12
Z072202	7	22.0	22.0	12
Z131402	14	12.7	12.5	12
Z142542	14	25.4	25.0	12

С рельефом для высвобождения углов

Z141403 или 5	14	12.7	13.0	6 или 8
---------------	----	------	------	---------



ZB

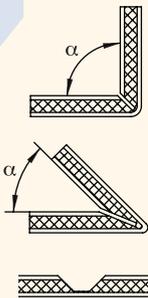
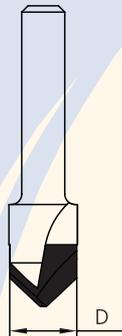
Фреза для соединений «ласточкин хвост»

Для станков "Brookman".



Обозначение	α	D	B
	град.	мм	мм
ZB13146	10	14.3	12.7

Новое изделие
★★★★★

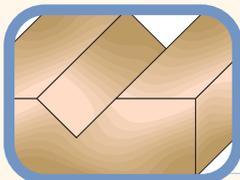
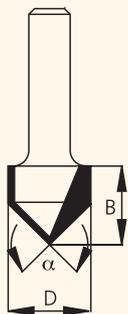


VE

Фрезы для гибки облицовочных плит

Применяются для обработки плит из материалов типа Alucobond. Благодаря своей форме данная фреза прорезает V-образный паз, снимает алюминиевое покрытие и часть минерального волокна, что позволяет затем согнуть вручную материал под требуемым углом.

Обозначение	α град.	D мм	Диаметр хв-ка мм
VE90123 или 5	90	13	6 или 8
VE13503 или 5	45	18	6 или 8

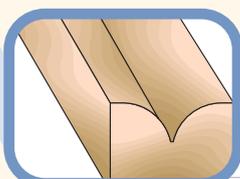
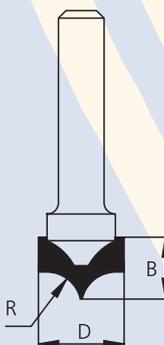


V

Фрезы канавочные "V"-образные



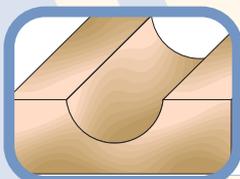
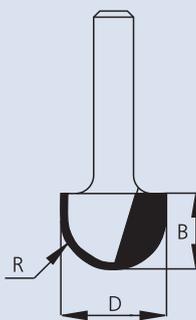
Обозначение	α град.	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
MV60953	60	9.5	9	6
V601273 или 5	60	12.7	16	6 или 8
V900953 или 5	90	9.5	11	6 или 8
V901273 или 5	90	12.7	12	6 или 8
V901603 или 5	90	16.0	13	6 или 8
V901903 или 5	90	19.0	16	6 или 8
V902503 или 5	90	25.4	19	6 или 8
V901272	90	12.7	12	12
V901602	90	16.0	13	12
V901902	90	19.0	16	12
V902502	90	25.4	19	12
V903202	90	31.8	25	12
V903802	90	38.1	32	12



RU

Фрезы канавочные фасонные

Обозначение	R мм	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
RU05003	4.8	9.5	7.5	6
RU06003	6.0	13.0	12.0	6
RU07003	7.5	15.0	12.5	6

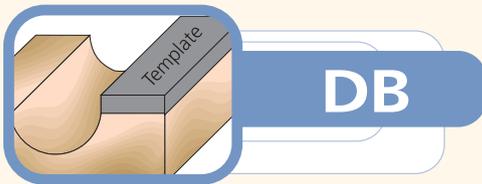
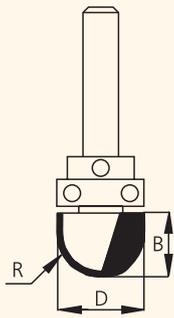


RB

Фрезы канавочные полукруглые



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
RB06003 или 5	3.2	6.3	5.5	6 или 8
RB08003 или 5	4.0	8.0	6	6 или 8
RB10003 или 5	4.8	9.5	6	6 или 8
RB12003 или 5	6.3	12.7	9	6 или 8
RB16003 или 5	8.0	16.0	9.5	6 или 8
RB19003 или 5	9.5	19.0	11	6 или 8
RB22003 или 5	11.1	22.2	14	6 или 8
RB25003 или 5	12.7	25.4	16	6 или 8
RB12002	6.3	12.7	9	12
RB16002	8.0	16.0	9.5	12
RB19002	9.5	19.0	11	12
RB22002	11.1	22.2	14	12
RB25002	12.7	25.4	16	12

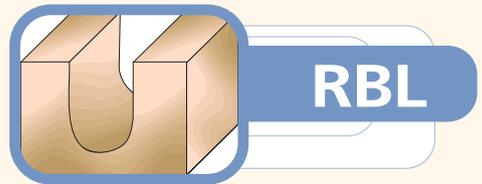
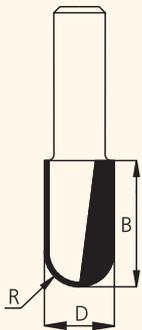


Фрезы канавочные полукруглые для работы по шаблону

С направляющим подшипником на хвостовике.

Обозначение	D = 2R мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
DB12003	12.7	9	B127063	6
DB16003	16.0	9	B159063	6
DB19003	19.0	11	B190063	6
DB19002	19.0	11	B190127	12
DB25002	25.4	16	B254127	12

Стопорные кольца смотри на стр.64.

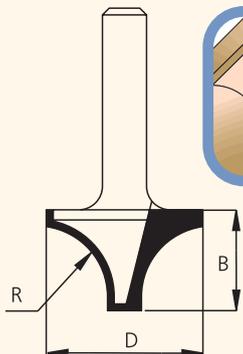


Фрезы канавочные полукруглые

С увеличенной глубиной резания.



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
RBL0323 или 5	1.6	3.2	9.5	6 или 8
RBL0483 или 5	2.4	4.8	13	6 или 8
RBL0633 или 5	3.2	6.3	13	6 или 8
RBL0803 или 5	4.0	8.0	13	6 или 8
RBL1002	4.8	9.5	25	12
RBL1272	6.3	12.7	32	12
RBL1402	7.1	14.2	32	12
RBL1602	7.9	15.9	32	12
RBL1902	9.5	19.0	32	12
RBL2202	11.1	22.2	32	12
RBL2502	12.7	25.4	32	12

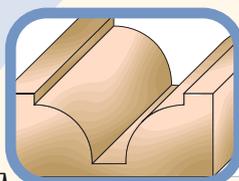
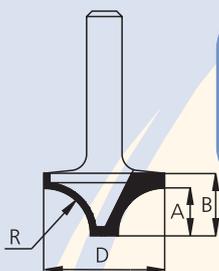


Фрезы врезные профильные



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
RV05003 или 5	4.8	16.0	14	6 или 8
RV06003 или 5	6.3	19.0	13	6 или 8
RV08003 или 5	8.0	22.2	14	6 или 8
RV10003 или 5	9.5	25.4	16	6 или 8
RV12005	12.7	35.0	25	8
RV16005	16.0	44.5	32	8
RV05002	4.8	16.0	14	12
RV06002	6.3	19.0	13	12
RV08002	8.0	22.2	14	12
RV10002	9.5	25.4	16	12
RV12002	12.7	35.0	25	12
RV16002	16.0	44.5	32	12
RV19002	19.0	50.8	38	12

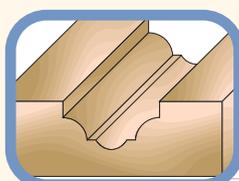
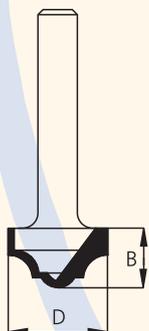
Диаметр хв-ка	6 мм	1/4"	8 мм	12 мм	1/2"
Последняя цифра	3	4	5	2	8



RH

Фрезы врезные профильные

Обозначение	R=A мм	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
RH03003	3.2	9.5	7	6
RH05003	4.8	13.5	9.5	6
RH06003	6.3	17.5	13	6
RH08003	8.0	22.2	14	6
RH10003	9.5	25.4	16	6
RH12003	12.7	31.8	17	6
RH06002	6.3	17.5	13	12
RH08002	8.0	22.2	14	12
RH10002	9.5	25.4	16	12
RH12002	12.7	31.8	17	12

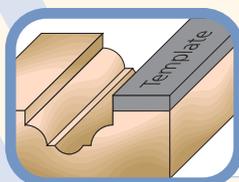


RC

Фрезы врезные профильные



Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
MRC0303 или 5	12.7	8	6 или 8
RC03003 или 5	12.7	9	6 или 8
RC05003 или 5	19.0	13	6 или 8
RC06003 или 5	25.4	16	6 или 8
RC05002	19.0	13	12
RC06002	25.4	16	12
RC10002	35.0	15	12



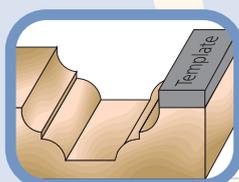
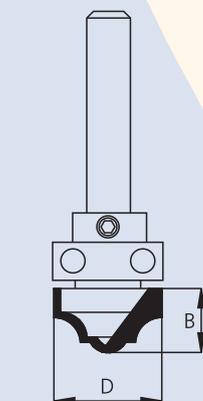
DC

Фрезы врезные профильные для работы по шаблону

С направляющим подшипником на хвостовике.

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
DC03003	12.7	9	B127063	6
DC05003	19.0	13	B190063	6
DC06003	25.4	16	B254127	6
DC06002	25.4	16	B254127	12
DC10002	35.0	15	B350150	12

Стопорные кольца смотри на стр.64.



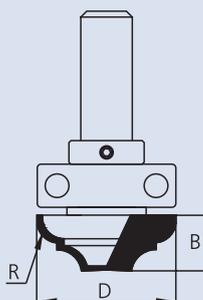
DM

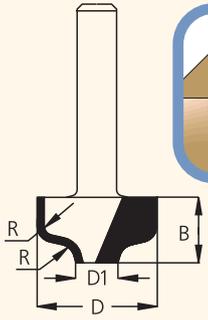
Фреза врезная профильная для работы по шаблону

С направляющим подшипником на хвостовике.

Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
DM35002	5.5	35	14	B350150	12

Стопорное кольцо – PF12700.



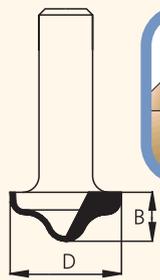


RA, RRA

Фрезы врезные профильные



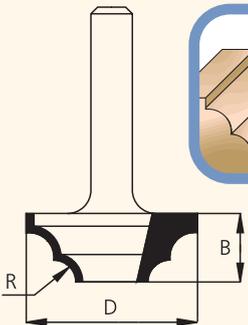
Обозначение	R	D	D1	B	Диаметр хв-ка
	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ
RA15003 или 5	1.6	9.5	3.5	8	6 или 8
RA20003 или 5	2.0	12.7	4.7	8	6 или 8
RA30003 или 5	3.2	19.0	6.4	13	6 или 8
RRA2503 или 5	3.2	25.4	10	9.5	6 или 8
RA30002	3.2	19.0	6.4	13	12
RRA2502	3.2	25.4	10	9.5	12
RRA3502	3.2	35.0	12.7	9.5	12



RRC

Фрезы врезные профильные

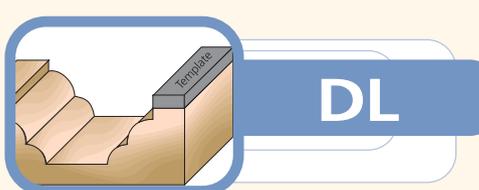
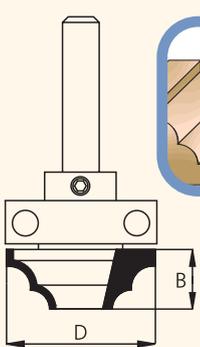
Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
	ММ	ММ	
MRR1203 или 5	12.7	8	6 или 8
RRC2703 или 5	27.0	12	6 или 8
RRC2702	27.0	12	12



RR

Фрезы врезные профильные

Обозначение	R	D	B	Диаметр хв-ка
	ММ	ММ	ММ	ММ
RR42543	4.0	25.4	16	6
RR42542	4.0	25.4	16	12



DL

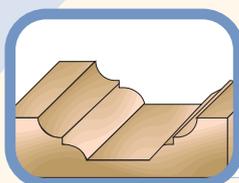
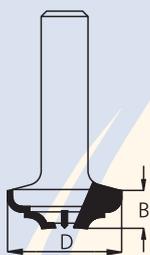
Фрезы врезные профильные для работы по шаблону

С направляющим подшипником на хвостовике.



Обозначение	D	B	Подшипник	Диаметр хв-ка
	ММ	ММ		ММ
DL42543	25.4	16	B260100	6
DL42542	25.4	16	B254127	12

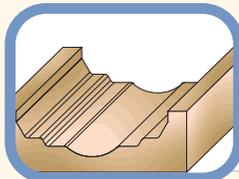
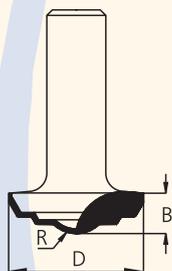
Стопорные кольца смотри на стр.64.



RR

Фреза врезная профильная с дополнительной твердосплавной пластиной по центру торца

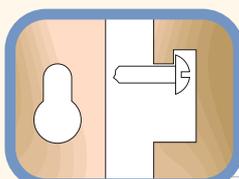
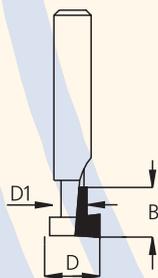
Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм
RR32002	31.8	11	12



RRI

Фрезы врезные профильные

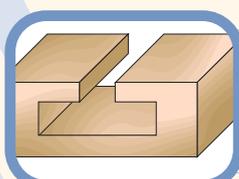
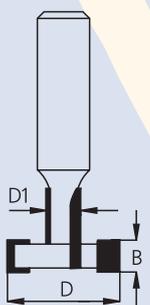
Обозначение	D	R	B	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
RRI0502	36.5	9	9.5	12



MM

Фрезы для обработки подвесных гнёзд
Однозубые.

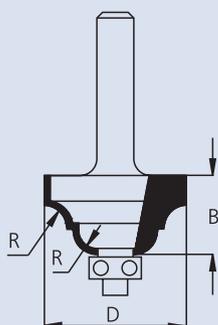
Обозначение	D	D1	B	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
MM10953 или 5	9.5	4.8	9.5	6 или 8
MM12953 или 5	12.7	8.0	9.5	6 или 8



MM

Фрезы врезные
Для Т-образных пазов.

Обозначение	D	D1	B	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм	мм
MM28202	28.0	9.5	8.0	12
MM29192	29.0	12.7	10.0	12
MM29202	29.0	9.5	9.5	12
MM35222	35.0	12.7	9.5	12



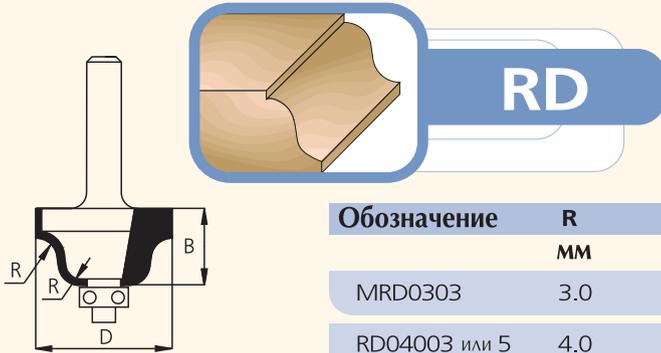
RS

Фрезы кромочные радиусные

С направляющим подшипником на торце.



Обозначение	R	D	B	Подшипник	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм		мм
MRS0303	3.0	20.0	10	B080040	6
RS04003 или 5	4.0	25.4	14	B095048	6 или 8
RS06003 или 5	6.3	35.0	19	B095048	6 или 8
RS04002	4.0	25.4	14	B095048	12
RS06002	6.3	35.0	19	B095048	12

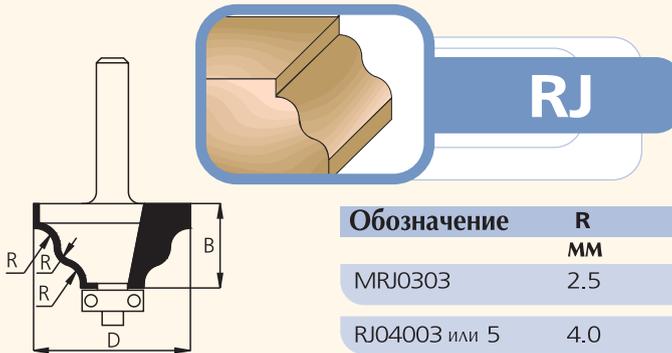


RD

Фрезы кромочные радиусные

С направляющим подшипником на торце.

Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
MRD0303	3.0	20.0	10	B080040	6
RD04003 или 5	4.0	25.4	14.5	B095048	6 или 8
RD06003 или 5	6.3	35.0	19	B095048	6 или 8
RD04002	4.0	25.4	14.5	B095048	12
RD06002	6.3	35.0	19	B095048	12

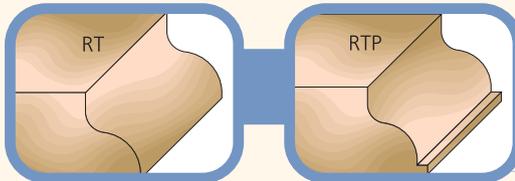


RJ

Фрезы кромочные радиусные

С направляющим подшипником на торце.

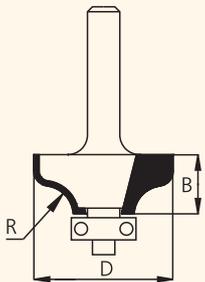
Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
MRJ0303	2.5	20.0	10	B080040	6
RJ04003 или 5	4.0	31.8	17.5	B127048	6 или 8
RJ04002	4.0	31.8	17.5	B127048	12



RT/RTP

Фрезы кромочные радиусные

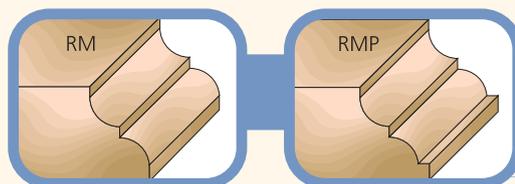
С направляющим подшипником на торце.



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RT04003 или 5	4.0	28.6	13	B127048	6 или 8
RT06003 или 5	6.3	35.0	17	B127048	6 или 8
RT04002	4.0	28.6	13	B127048	12
RT06002	6.3	35.0	17	B127048	12

Для фрезы типа RTP используется подшипник B095048.

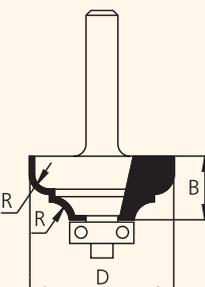
Для заказа фрезы RTP необходимо изменить начальные буквы в обозначении с RT на RTP.



RM/RMP

Фрезы кромочные радиусные

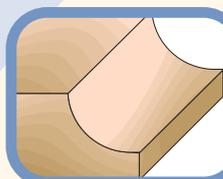
С направляющим подшипником на торце.



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
MRM0303	3.0	20.0	10	B080040	6
RM04003 или 5	4.0	28.6	13	B127048	6 или 8
RM06003 или 5	6.3	35.0	17	B127048	6 или 8
RM04002	4.0	28.6	13	B127048	12
RM06002	6.3	35.0	17	B127048	12

Для фрезы типа RMP используется подшипник B095048.

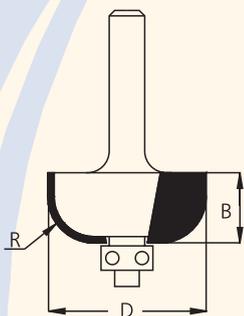
Для заказа фрезы RMP необходимо изменить начальные буквы в обозначении с RM на RMP.



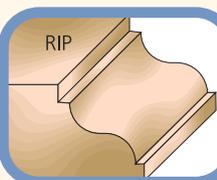
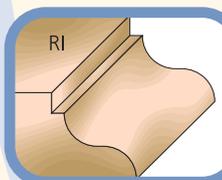
RZ

Фрезы фасонные полугалтель

С направляющим подшипником на торце.



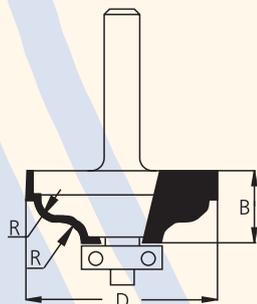
Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
MRZ0303	3.0	14.0	10	B080040	6
M07RZ63	6.0	20.0	10	B080040	6
RZ05003 или 5	4.8	19.0	11	B095048	6 или 8
RZ06003 или 5	6.3	22.2	12	B095048	6 или 8
RZ08003 или 5	8.0	25.4	12	B095048	6 или 8
RZ10003 или 5	9.5	28.6	14	B095048	6 или 8
RZ12003 или 5	12.7	35.0	16	B095048	6 или 8
RZ06002	6.3	22.2	12	B095048	12
RZ08002	8.0	25.4	12	B095048	12
RZ10002	9.5	28.6	14	B095048	12
RZ12002	12.7	35.0	16	B095048	12



RI/RIP

Фрезы кромочные радиусные

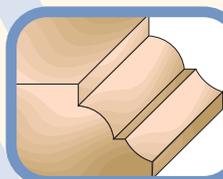
С направляющим подшипником на торце.



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
MRI0303	2.8	22.0	8	B080040	6
RI04003 или 5	4.0	35.0	13.5	B127048	6 или 8
RI04002	4.0	35.0	13.5	B127048	12
RI06002	6.3	41.3	19	B127048	12
RI10002	9.5	57.2	25	B127048	12

Для фрезы типа RIP используется подшипник B095048.

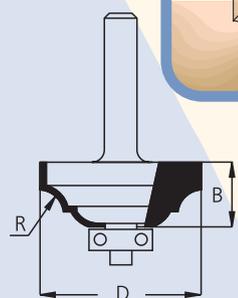
Для заказа фрезы RIP необходимо изменить начальные буквы в обозначении с RI на RIP.



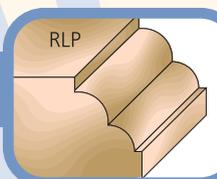
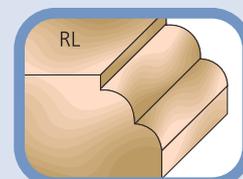
RN

Фрезы кромочные радиусные

С направляющим подшипником на торце.



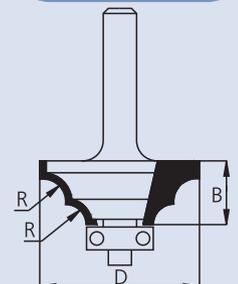
Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RN03003 или 5	5.0	31.8	13	B127048	6 или 8
RN04003 или 5	6.5	38.1	16	B127048	6 или 8
RN03002	5.0	31.8	13	B127048	12
RN04002	6.5	38.1	16	B127048	12



RL/RLP

Фрезы кромочные радиусные

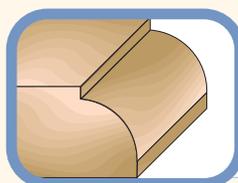
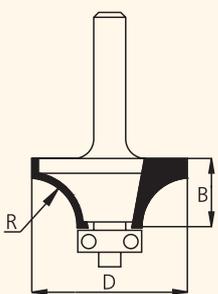
С направляющим подшипником на торце.



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RL04003 или 5	4.0	28.6	13	B127048	6 или 8
RL06003 или 5	5.5	35.0	17	B127048	6 или 8
RL04002	4.0	28.6	13	B127048	12
RL06002	5.5	35.0	17	B127048	12

Для фрезы типа RLP используется подшипник B095048.

Для заказа фрезы RLP необходимо изменить начальные буквы в обозначении с RL на RLP.



RW

Фрезы полуштап

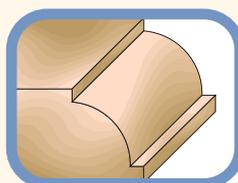
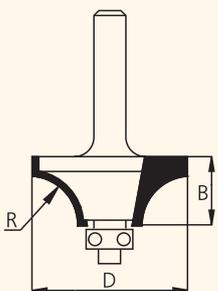
С направляющим подшипником на торце.

Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
MRW0303	3.0	14.2	11	B080040	6
M12RW63	6.0	21.0	10	B080040	6
RW01603 или 5	1.6	15.9	8	B127048	6 или 8
RW02003 или 5	2.0	16.7	8	B127048	6 или 8
RW03003 или 5	3.2	19.0	9.5	B127048	6 или 8
RW04003 или 5	4.0	20.6	9.5	B127048	6 или 8
RW05003 или 5	4.8	22.2	11	B127048	6 или 8
RW06003 или 5	6.3	25.4	11	B127048	6 или 8
RW08003 или 5	8.0	28.6	13.5	B127048	6 или 8
RW10003 или 5	9.5	31.8	16	B127048	6 или 8
RW12003 или 5	12.7	38.1	18	B127048	6 или 8
RW15005	15.0	42.5	22	B127048	8
RW03002	3.2	19.0	9.5	B127048	12
RW04002	4.0	20.6	9.5	B127048	12
RW05002	4.8	22.2	11	B127048	12
RW06002	6.3	25.4	11	B127048	12
RW08002	8.0	28.6	13.5	B127048	12
RW10002	9.5	31.8	16	B127048	12
RW12002	12.7	38.1	18	B127048	12
RW16002	16.0	44.5	22	B127048	12
RW19002	19.0	50.8	25	B127048	12
RW22002	22.2	57.1	30	B127048	12
RW25002	25.4	63.5	32	B127048	12
RW32002	31.8	76.3	38	B127048	12
RW38002	38.1	88.9	44	B127048	12



Максимальная частота вращения 16000 об/мин

Максимальная частота вращения 18000 об/мин



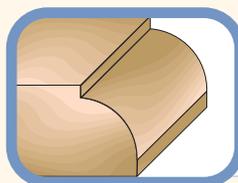
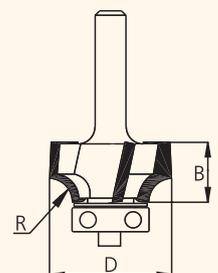
RP

Фрезы кромочные радиусные

С направляющим подшипником на торце.

Все фрезы типа RW могут быть переделаны во фрезы типа RP путем замены существующего подшипника на B095048.

Для заказа фрезы RP необходимо изменить начальные буквы в обозначении с RW на RP.



RWG

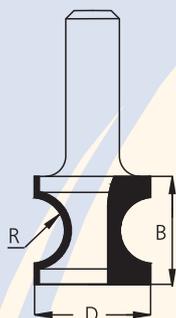
Фрезы полуштап

Четырёхзубые.

С направляющим подшипником на торце.
Для получения более гладкой и качественной поверхности.

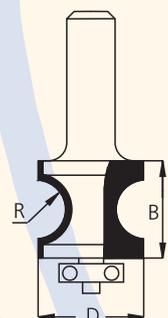
Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RWG0503	4.8	25.4	11	B160048	6
RWG0603	6.3	28.6	11	B160048	6
RWG1003	9.5	35.0	16	B160048	6
RWG1203	12.7	41.3	18	B160048	6
RWG0502	4.8	25.4	11	B160048	12
RWG0602	6.3	28.6	11	B160048	12
RWG1002	9.5	35.0	16	B160048	12
RWG1202	12.7	41.3	18	B160048	12





Фрезы штап

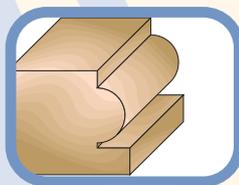
Обозначение	R мм	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
RF02003 или 5	2.0	13.5	13	6 или 8
RF02803 или 5	2.8	15.1	13	6 или 8
RF03603 или 5	3.6	16.7	19	6 или 8
RF05203 или 5	5.2	22.2	19	6 или 8
RF08S03	8.0	27.0	25	6
RF03602	3.6	16.7	19	12
RF05202	5.2	22.2	19	12
RF06802	6.8	26.0	25	12
RF09502	9.5	33.3	35	12
RF12702	12.7	43.0	40	12
RF15902	15.9	50.8	51	12



Фрезы штап

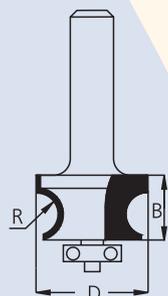
С направляющим подшипником на торце.

Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RF06812	6.8	26.2	26	B127048	12
RF09512	9.5	35.0	34	B160050	12
RF12712	12.7	44.5	40	B190063	12
RF15912	15.9	50.8	50	B190063	12

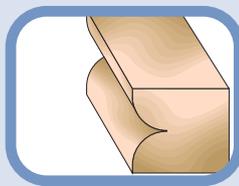


Фрезы кромочные фигурные

С направляющим подшипником на торце.

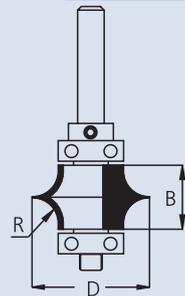


Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RFB0323 или 5	3.2	22.2	14	B127048	6 или 8
RFB0483 или 5	4.8	28.2	16	B160050	6 или 8
RFB0633 или 5	6.3	31.8	19	B160050	6 или 8
RFB0322	3.2	22.2	14	B127048	12
RFB0482	4.8	28.2	16	B160050	12
RFB0632	6.3	31.8	19	B160050	12
RFB0952	9.5	38.1	25	B160050	12

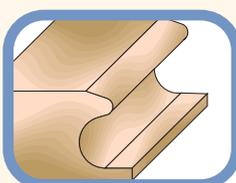
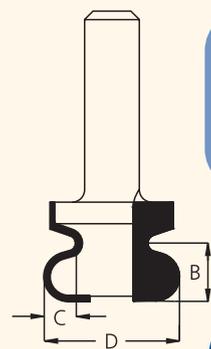


Фрезы кромочные радиусные

С направляющими подшипниками на торце и на хвостовике.



Обозначение	R мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
DU05003	4.8	25.4	12.7	B159063x2	6
DU06003	6.3	28.6	15.9	B159063x2	6
DU10003	9.5	34.5	22.2	B159063x2	6



RO

Фрезы фигурные обгонные

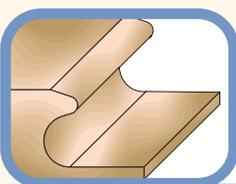
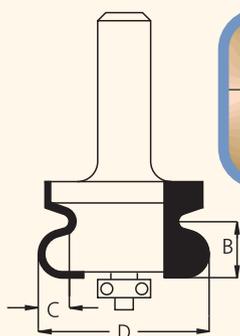
Для оформления фасонного паза в мебельной кромке под ручной захват.



Обозначение	C мм	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
RO20002	3.5	20.0	12	12
RO24002	5.0	24.0	12	12
RO70002	8.0	31.8	12	12
RO38002	10.5	38.0	14.5	12

Новое изделие

- с дополнительной твердосплавной пластинкой на торце



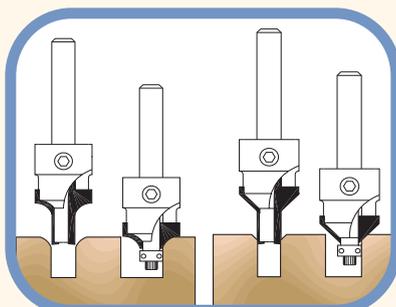
RO

Фреза фигурная обгонная

С направляющим подшипником на торце. Для оформления фасонного паза в мебельной кромке под ручной захват.



Обозначение	C мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RO70012	8.0	44.0	12	B127063	12



AD

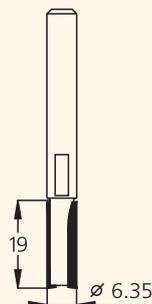
Комплект 5 шт. для обработки пазов

Для снятия фаски или скругления кромок в узких пазах. Прорезка пазов с одновременным формированием углов.

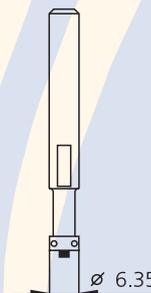
Комплект No. ADS0100
хвостовик 6мм



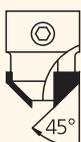
Комплектующие:



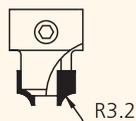
ADP2364
пазовая



ADN0634
оправка с подшипником



ADSL450
для фасок

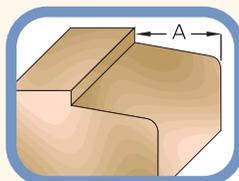
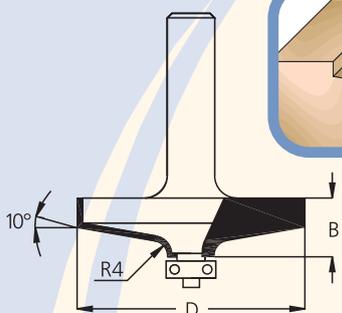


ADRW030
для скругления

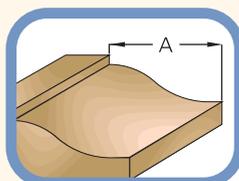
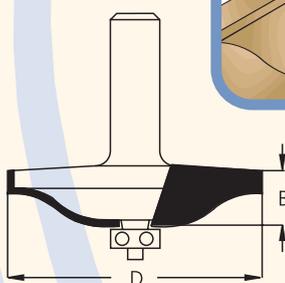


ADRW050
для скругления

RK Фрезы профильные для обработки филёнки

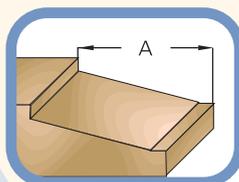
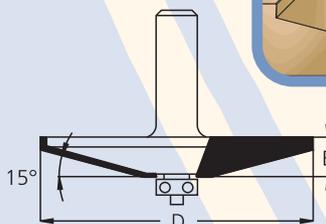

RK04


Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RK04102	24	61	14	B127048	12


RK


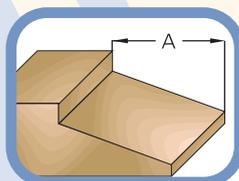
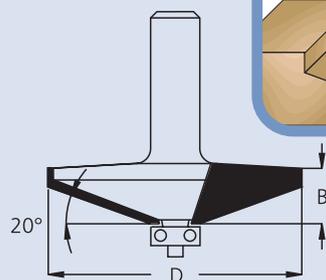
Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RK17002	27.0	66.7	16	B127048	12
⚡ RK18002	36.5	85.7	16	B127048	12

⚡ Максимальная частота вращения 16000 об/мин

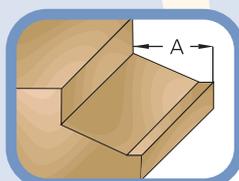
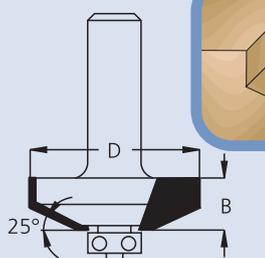

RK15


Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
⚡ RK15002	36.5	85.7	12.7	B127048	12

⚡ Максимальная частота вращения 16000 об/мин


RK20


Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RK20002	27	66.7	16	B127048	12


RK25


Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RK25002	14.3	41.3	12.7	B127048	12



RK10

Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RK10002	25.4	63.5	12.7	B127048	12

RK40

Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RK40002	36.5	85.8	12.7	B127048	12

⚡ Максимальная частота вращения 16000 об/мин

RK43

Обозначение	A мм	D мм	B мм	Подшипник	Диаметр хв-ка мм
RK43002	28.2	69.2	16	B127048	12

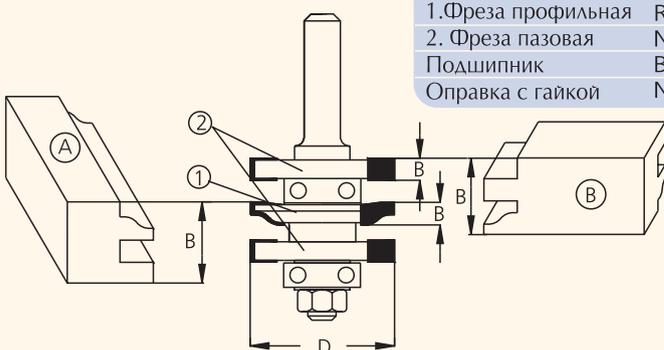
⚡ Для фрезы типа RKP используется подшипник B095048.
 Для заказа фрезы RKP необходимо изменить начальные буквы в обозначении с RK на RKP.
 ⚡ Максимальная частота вращения 18000 об/мин

RGD Фрезы профиль-контрпрофиль, не требующие пересборки

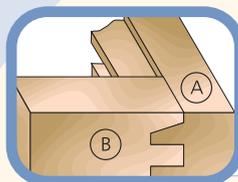
Состоит из двух ведущих подшипников и трёх фрез. Обе части изготавливаемого соединения «А» и «В» фрезеруются за одну установку инструмента только за счёт изменения его высоты относительно обрабатываемой детали.

RGD2

Название	Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
Комплект	RGD2002 или 5	41.0	22.0	12 или 8
Комплектующие:				
1. Фреза профильная	RGD2000	41.0	6.3	
2. Фреза пазовая	NG41060 × 2	41.0	6.3	
Подшипник	B220080 × 2			
Оправка с гайкой	NHRG822 или 5			12 или 8



Диаметр хв-ка	6 мм	1/4"	8 мм	12 мм	1/2"
Последняя цифра	3	4	5	2	8

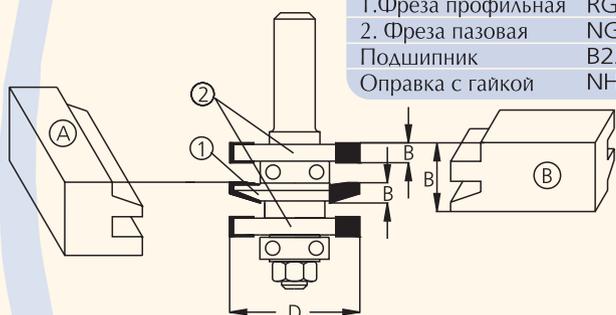


RGD5

Название	Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
Комплект	RGD5002 или 5	41.0	22.0	12 или 8

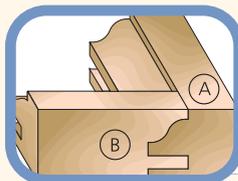
Комплектующие:

1. Фреза профильная	RGD5000	41.0	6.3	
2. Фреза пазовая	NG41060 × 2	41.0	6.3	
Подшипник	B220080 × 2			
Оправка с гайкой	NHRG822 или 5			12 или 8



RG Фрезы профиль-контрпрофиль

Состоит из двух ведущих подшипников и двух фрез. Обе части изготавливаемого соединения «А» и «В» фрезеруются одним инструментом путём изменения порядка набора фрез. Рекомендуется использовать дополнительные компенсирующие прокладки для получения нужных размеров до и после перешлифовки.



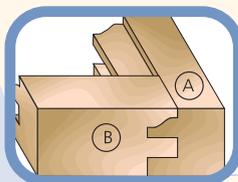
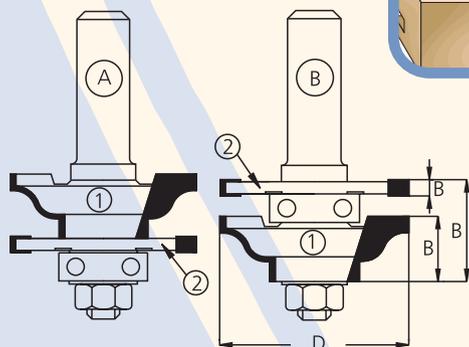
RG1



Название	Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
Комплект	RG10002 или 5	46.0	22.0	12 или 8

Комплектующие:

1. Фреза профильная	RG10000	46.0	15.0	
2. Фреза пазовая	NG46040	46.0	4.0	
Подшипник	B220080			
Оправка с гайкой	NG00002 или 5			12 или 8



RG2

Название	Обозначение	D мм	B мм	Диаметр хв-ка мм
Комплект	RG21003 или 5	31.8	16.0	6 или 8

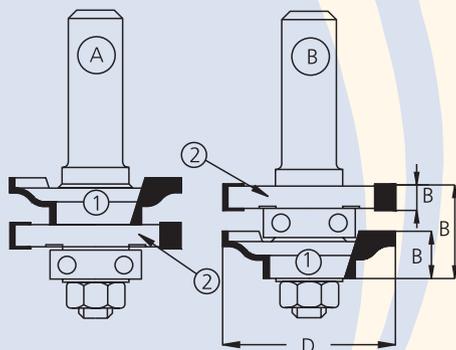
Комплектующие:

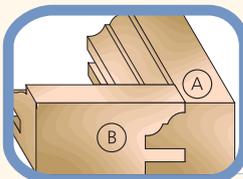
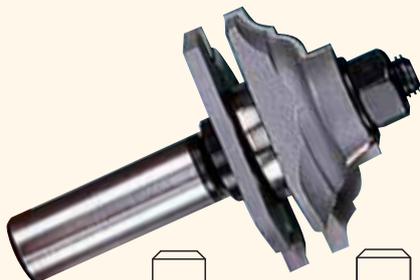
1. Фреза профильная	RG21000	31.8	6.4	
2. Фреза пазовая	NG32060	31.8	6.4	
Подшипник	B127063			
Оправка с гайкой	NHRG633 или 5			6 или 8

Комплект	RG20002 или 5	41.0	22.0	12 или 8
-----------------	---------------	------	------	----------

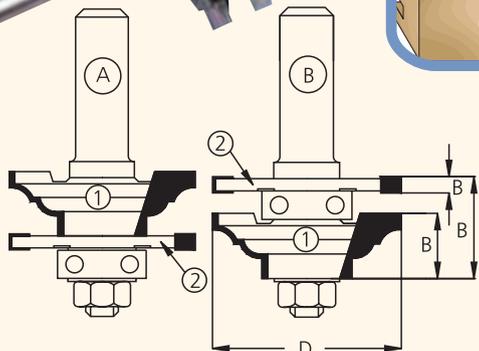
Комплектующие:

1. Фреза профильная	RG20000	41.0	11.0	
2. Фреза пазовая	NG41060	41.0	6.3	
Подшипник	B220080			
Оправка с гайкой	NG00002 или 5			12 или 8





RG3

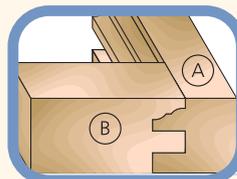


Название	Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
		мм	мм	мм

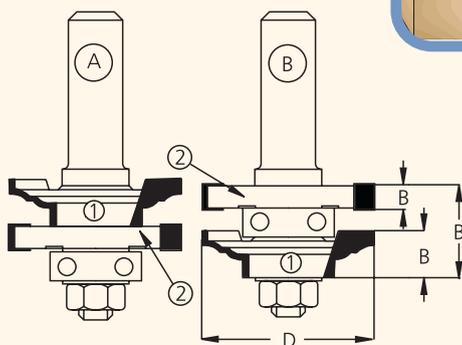
Комплект	RG30002 или 5	46.0	22.0	12 или 8
-----------------	---------------	------	------	----------

Комплектующие:

1. Фреза профильная	RG30000	46.0	15.0	
2. Фреза пазовая	NG46040	46.0	4.0	
Подшипник	B220080			
Оправка с гайкой	NG00002 или 5			12 или 8



RG4

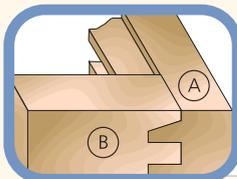


Название	Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
		мм	мм	мм

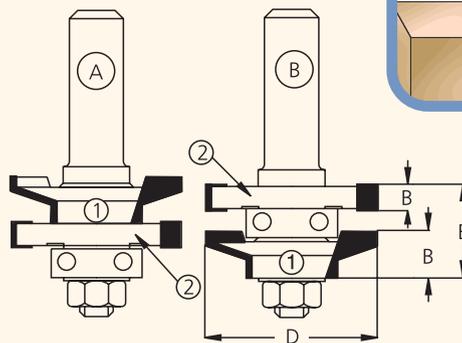
Комплект	RG40002 или 5	41.0	22.0	12 или 8
-----------------	---------------	------	------	----------

Комплектующие:

1. Фреза профильная	RG40000	41.0	11.0	
2. Фреза пазовая	NG41060	41.0	6.3	
Подшипник	B220080			
Оправка с гайкой	NG00002 или 5			12 или 8



RG5

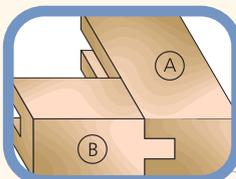


Название	Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
		мм	мм	мм

Комплект	RG50002 или 5	41.0	22.0	12 или 8
-----------------	---------------	------	------	----------

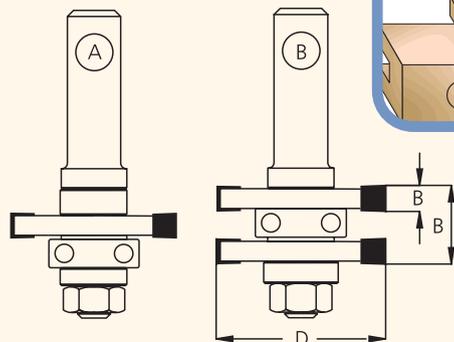
Комплектующие:

1. Фреза профильная	RG50000	41.0	11.0	
2. Фреза пазовая	NG41060	41.0	6.3	
Подшипник	B220080			
Оправка с гайкой	NG00002 или 5			12 или 8



RG6

Фреза для соединения «Шпунт – гребень»



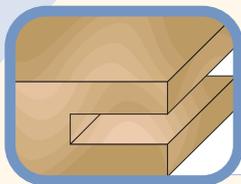
Название	Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
		мм	мм	мм

Комплект	RG60002 или 5	41.0	19.0	12 или 8
-----------------	---------------	------	------	----------

Комплектующие:

Фреза пазовая (2 шт.)	NG41060	41.0	6.3	
Подшипник	B220080			
Оправка с гайкой	NHRG812 или 5			12 или 8

Диаметр хв-ка	6 мм	1/4"	8 мм	12 мм	1/2"
Последняя цифра	3	4	5	2	8



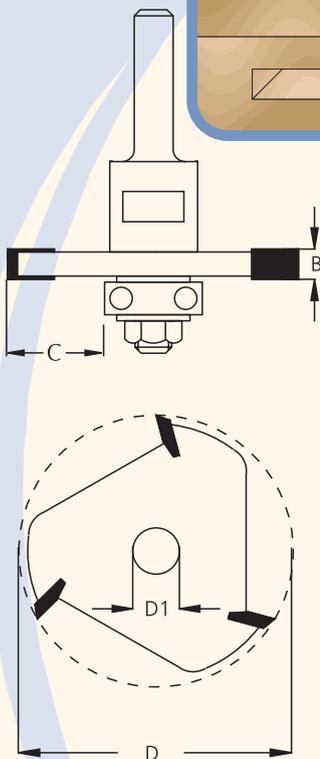
N3

Фреза пазовая дисковая

Трёхзубая
D = 47,6мм
D1=7,94мм
C=15,9мм



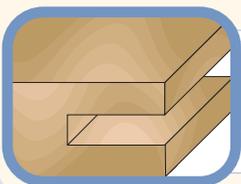
Диаметр хвостовика 6мм, 8мм или 12мм



Обозначение комплекта	Обозначение фрезы	мм
N301583 или 5 или 2	N301500	1.5
N301683 или 5 или 2	N301600	1.6
N302083 или 5 или 2	N302000	2.0
N302483 или 5 или 2	N302400	2.4
N302583 или 5 или 2	N302500	2.5
N303083 или 5 или 2	N303000	3.0
N303283 или 5 или 2	N303200	3.2
N304083 или 5 или 2	N304000	4.0
N304883 или 5 или 2	N304800	4.8
N305083 или 5 или 2	N305000	5.0
N306083 или 5 или 2	N306000	6.0
N306383 или 5 или 2	N306300	6.3

Комплектующие:

Название	Обозначение
Оправка с гайкой	N000003, N000005, N000002
Подшипник	B159063
Шайба (2 шт.)	BW06300

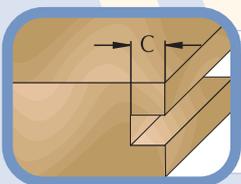
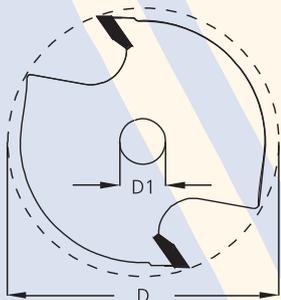


N2

Фреза пазовая дисковая

Двухзубая
D = 47,6мм
D1=7,94мм

Все размеры, указанные для трёхзубых фрез типа N3, могут быть заказаны также для двухзубых фрез типа N2.
При заказе необходимо изменить начало обозначения с N3 на N2.



NS

Комплект для изготовления пазов разных глубин

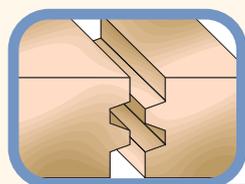
Новое изделие

Включает оправку и 5 подшипников для изменения глубины паза. Можно использовать все виды фрез типа N2 и N3.

Диаметр хвостовика 6мм, 8мм или 12мм

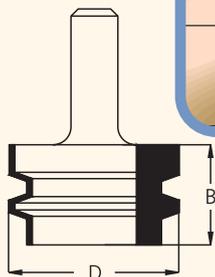
Обозначение комплекта	D1 мм	C мм	Подшипник
NS79053 или 5 или 2	7.94	2.8	B420150
		6.3	B350150
		7.8	B320150
		9.8	B280150
		12.8	B220080

FJ Фрезы для клеевых соединений

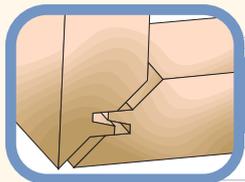


FJ2

Для прямого соединения

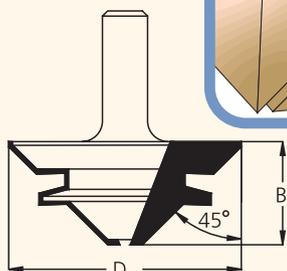


Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм
FJ20002	47.0	28	12



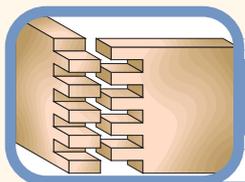
FJ4

Для прямого и углового соединений



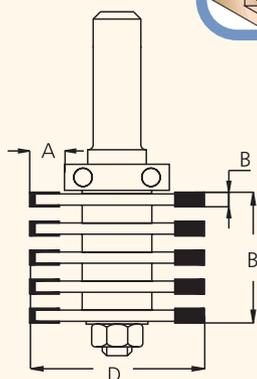
Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм
FJ40002	67.0	30	12

⚙ Максимальная частота вращения 18000 об/мин



FJ5

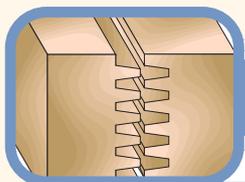
Для многошипового соединения



Название	Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
		мм	мм	мм
Комплект	FJ50002	47.6	36.0	12

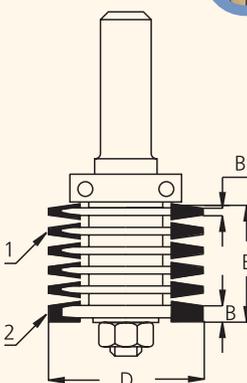
Комплектующие:

Фреза пазовая (5шт)	N304000	47.6	4.0	
Оправка с гайкой	NFJ5002			12
Подшипник с кольцом	BDEL500	Для A = 9.8 мм		
Подшипник с кольцом	BDEL510	Для A = 9.3 мм		
Подшипник с кольцом	BDEL520	Для A = 6.8 мм		
Шайба (2шт)	BW16080			
Шайба 5,3мм (4шт)	BS53000			
Прокладка 0,5мм (1шт)	BS05000			
Прокладка 0,1мм (4шт)	BS01000			
Прокладка 0,05мм (8шт)	BS00500			



FJ6

Для многошипового соединения

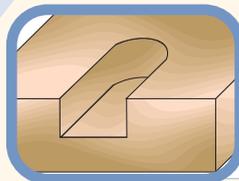


Название	Обозначение	D	B	Диаметр хв-ка
		мм	мм	мм
Комплект	FJ60002	39.5	33.0	12

Комплектующие:

1.Фреза пазовая (5шт)	NJ39020	39.5	1.9	
2.Фреза пазовая (1шт)	NJ39050	39.1	5.5	
Оправка с гайкой	NFJ6002			12
Шайба (2шт)	BW16080			
Кольцо 3,4мм (6шт)	BS34000			
Прокладка 0,5мм (1шт)	BS05000			
Прокладка 0,1мм (10шт)	BS01000			
Прокладка 0,05мм (5шт)	BS00500			

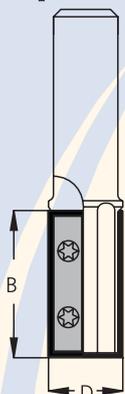
Фрезы концевые со сменными твердосплавными пластинами



PM2

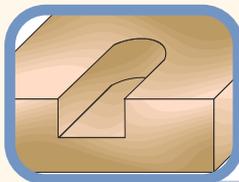
Фрезы цилиндрические

Без возможности осевого врезания.



Обозначение	D	B	Пластинка	Диаметр хв-ка
	мм	мм		мм
PM25142	14.0	30	CM03090	12
PM25152	15.0	30	CM03090	12
PM25162	16.0	30	CM03090	12
PM28162	16.0	50	CM03090	12
PM25182	18.0	30	CM03012	12
PM25202	20.0	30	CM03012	12
PM28202	20.0	50	CM03012	12
PM25222	22.0	30	CM03012	12
PM28222	22.0	50	CM03012	12
PM25252	25.0	30	CM03012	12

Длина режущей части 50мм достигается за счёт применения двух режущих пластинок длиной по 30мм, разнесённых на 180°.



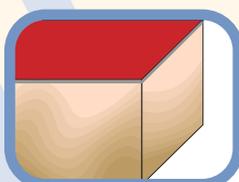
PM1

Фрезы цилиндрические

Однозубые



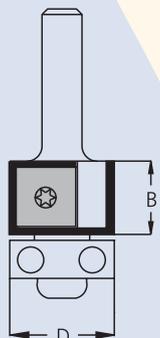
Обозначение	D	B	Пластинка	Диаметр хв-ка
	мм	мм		мм
PM15122	12.0	30	CM03090	12
PM15142	14.0	30	CM03090	12
PM15152	15.0	30	CM03090	12
PM15162	16.0	30	CM03012	12
PM18162	16.0	50	CM05012	12
PM15182	18.0	30	CM03012	12
PM18182	18.0	50	CM05012	12
PM15202	20.0	30	CM03012	12
PM18202	20.0	50	CM05012	12
PM15222	22.0	30	CM03012	12
PM18222	22.0	50	CM05012	12



FM

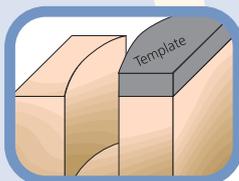
Фрезы обгонные

С направляющим подшипником на торце.



Обозначение	D	B	Пластинка	Подшипник	Диаметр хв-ка
	мм	мм			мм
FM19003 или 5	19.0	12	CM01212	B190060	6 или 8
FM19013 или 5	19.0	30	CM03012	B190060	6 или 8
FM19012	19.0	30	CM03012	B190060	12
FM19022	19.0	50	CM501217	B190060	12

Новое изделие *****



PFM

Фрезы обгонные для работы по шаблону со сменными пластинами

диаметр хвостовика 12мм

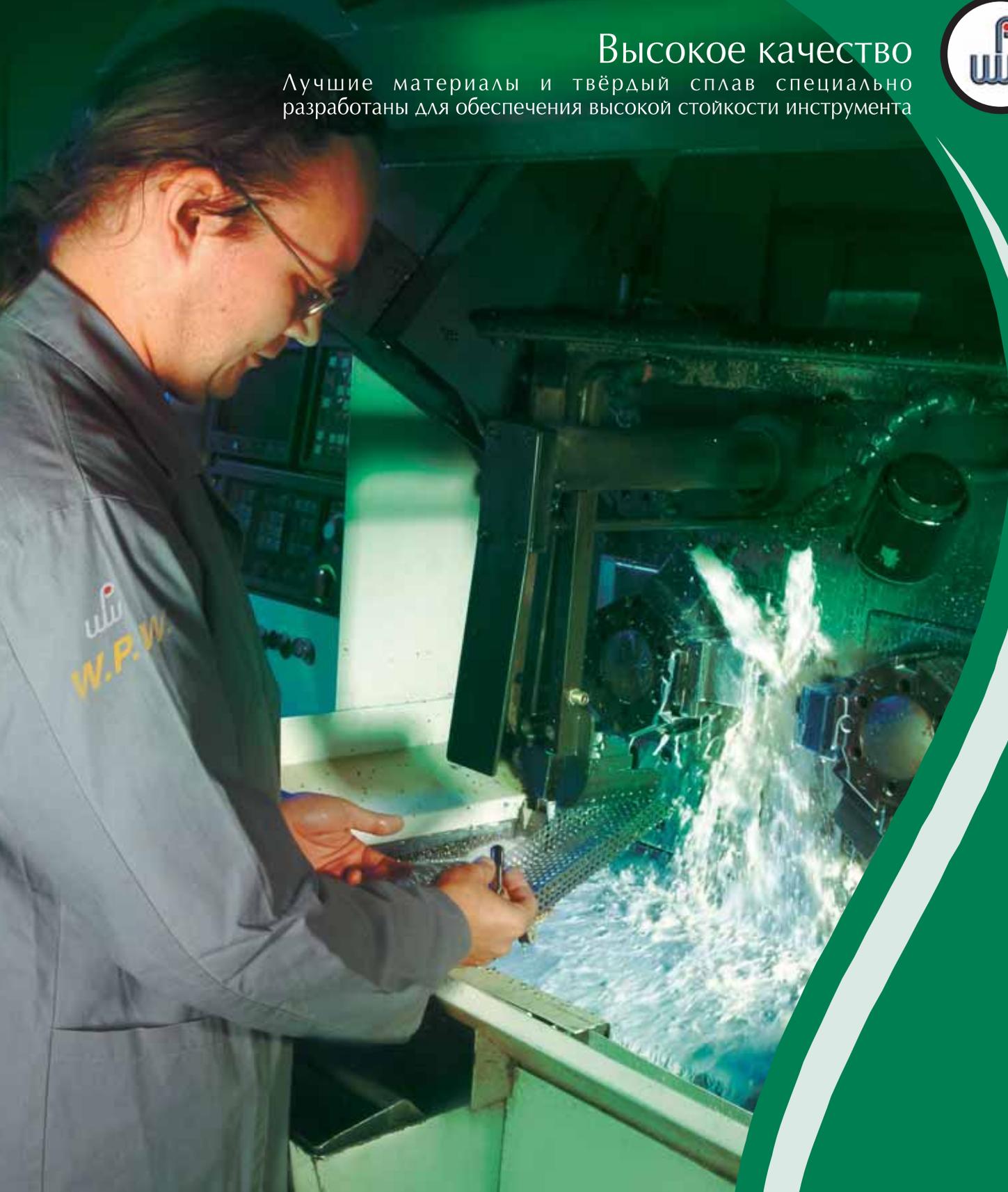
Обозначение	D	B	L	Пластина
	мм	мм	мм	
PFM7192	19	50	100	CM05012 2 отверстия
PFM8192	19	50	100	CM501217 3 отверстия

Новое изделие *****



Высокое качество

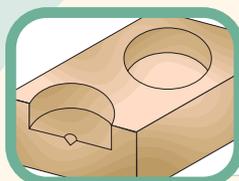
Лучшие материалы и твёрдый сплав специально разработаны для обеспечения высокой стойкости инструмента



Свёрла и зенковки

В разделе приведён специальный инструмент, а также переходники и зенковки, разработанные для работы на сверлильном и сверлильно-присадочном оборудовании. Предлагаются новые виды инструмента, такие, как ступенчатые свёрла под соединительные винты типа Conformat, Directa и др., комплекты зенковок с пробочниками. Большинство инструмента имеет твердосплавные пластины. В иных случаях он подвергается закалке и дополнительной обработке поверхности по прогрессивной технологии DHN для увеличения срока службы.

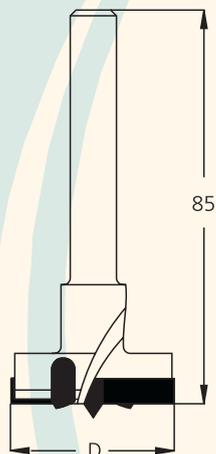
Диаметр хв-ка	6 мм	1/4"	8мм	3/8"	10мм	12мм	1/2"
Последняя цифра	3	4	5	6	7	2	8



MP

Свёрло чашечное

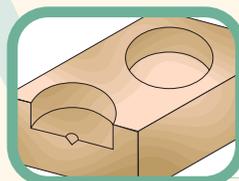
Для глухих отверстий.
Свёрло имеет твердосплавную пластину с направляющим центром и подрезатели из твёрдого сплава.



Диаметр хвостовика 10мм

Обозначение	D
MP10007	10
MP15007	15
MP19007	19
MP20007	20
MP22007	22
MP23007	23
MP25007	25
MP26007	26
MP30007	30
MP32007	32
MP34007	34
MP35007	35
MP38007	38
MP40007	40
MP45007	45
MP50007	50

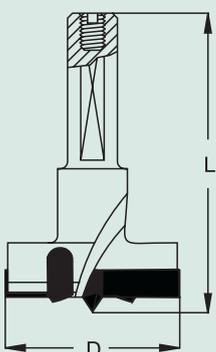
Можно запрашивать другие размеры.



MPK

Свёрло чашечное для сверлильно-присадочных станков

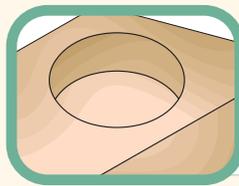
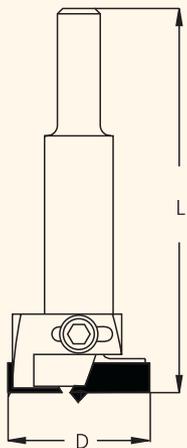
Свёрло имеет твердосплавную пластину с направляющим центром и подрезатели из твёрдого сплава, а также регулировочный винт в хвостовике.



Диаметр хвостовика 10мм

Обозначение		D	L
Правое вращение	Левое вращение	мм	мм
MPK1507	MPK1507L	15	56.5
MPK1607	MPK1607L	16	56.5
MPK1807	MPK1807L	18	56.5
MPK2007	MPK2007L	20	56.5
MPK2207	MPK2207L	22	56.5
MPK2507	MPK2507L	25	56.5
MPK2607	MPK2607L	26	56.5
MPK3007	MPK3007L	30	56.5
MPK3507	MPK3507L	35	56.5
MPK3807	MPK3807L	38	56.5
MPK4007	MPK4007L	40	56.5
MPK4507		45	56.5
MPK1517	MPK1517L	15	69
MPK2017	MPK2017L	20	69
MPK2517	MPK2517L	25	69
MPK3017	MPK3017L	30	69
MPK3517	MPK3517L	35	69
MPK2527	MPK2527L	25	76
MPK3027	MPK3027L	30	76
MPK3527	MPK3527L	35	76

Регулировочный винт No.BR50100 (M5x10)



MPA

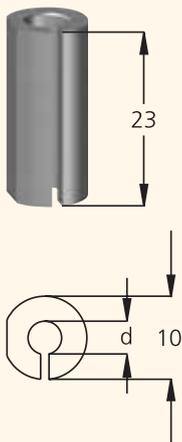
Свёрло чашечное с регулируемым диаметром

Одна твердосплавная пластина с направляющим центром закреплена, а вторая - регулируемая. Использовать только в стационарных сверлильных станках.

Обозначение	D	L	Диаметр хв-ка	Пластина
	мм	мм	мм	
MPA3007	30-60	90	10	MPA3000 для D=30-45 мм MPA4500 для D=45-60 мм
MPA6002	60-80	100	12	MPA6000

Безопасность: Максимальная частота вращения 1500 об/мин. Обработка должна быть надёжно закреплена.

Система Combi – вспомогательные изделия

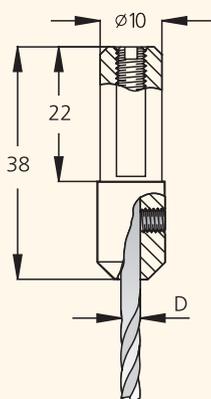


TK

Переходники для свёрл

Обеспечивают возможность зажима стандартных свёрл в патроны диаметром 10 мм.

Обозначение	d
	мм
TK10020	2.0
TK10025	2.5
TK10030	3.0
TK10032	3.2
TK10035	3.5
TK10040	4.0
TK10045	4.5
TK10050	5.0
TK10055	5.5
TK10060	6.0
TK10070	7.0
TK10080	8.0



TA

Переходники для свёрл

Обеспечивают возможность зажима стандартных свёрл в патроны диаметром 10 мм. Имеют регулировочный винт в хвостовике. Свёрло в комплект не входит.

Обозначение	D
	мм
TA10020	2.0
TA10025	2.5
TA10030	3.0
TA10032	3.2
TA10035	3.5
TA10040	4.0
TA10050	5.0
TA10063	6.3

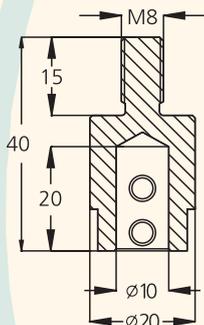


Регулировочный винт No.BR50100 (M5x10)

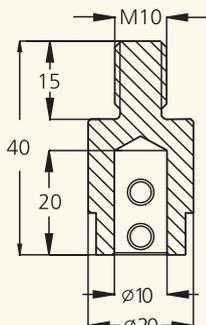
TM

Переходные головки для сверильно-присадочных станков
Для инструмента с хвостовиком диаметром 10мм.

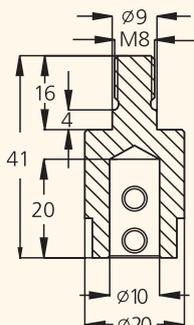
Для станков
NOTTMEYER
TM08101R-правое вращение
TM08101L-левое вращение



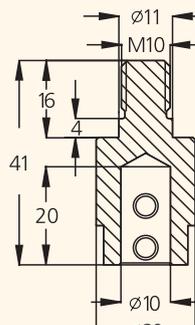
Для станков
**AYEN, TORWEGGE,
HOLZMA и др.**
TM10103R-правое вращение
TM10103L-левое вращение



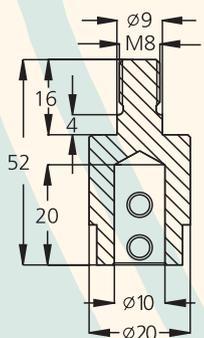
Для станков
NOTTMEYER
TM08104R-правое вращение
TM08104L-левое вращение



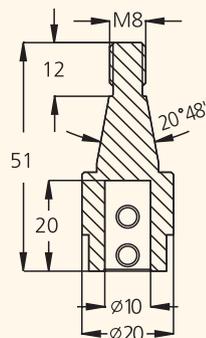
Для станков
**HOLZMA, MORBIDELLI,
S.C.M.I., BIESSE,
TORWEGGE и др.**
TM10105R-правое вращение
TM10105L-левое вращение



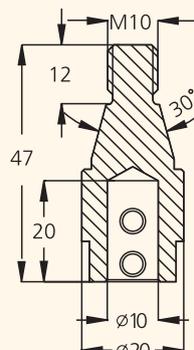
Для станков
NOTTMEYER
TM08114R-правое вращение
TM08114L-левое вращение



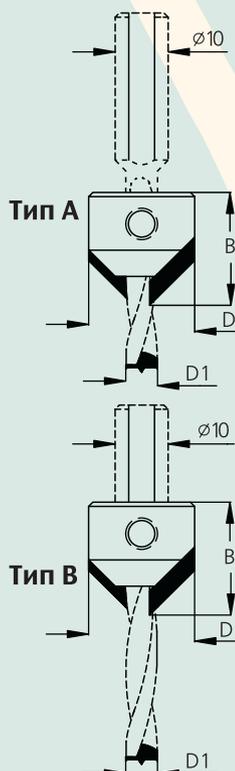
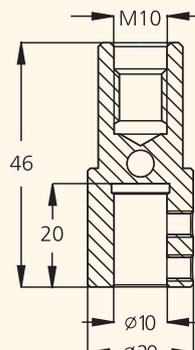
Для станков
BILEK
TM08106R-правое вращение
TM08106L-левое вращение



Для станков
**BILEK, VITAP, BUSSELATO,
OMPEX и др.**
TM10102R-правое вращение
TM10102L-левое вращение



Для станков
SCHEER
TM10107R-правое вращение
TM10107L-левое вращение



AC3

Зенковка коническая с твердосплавными пластинами

Для крепления на сверле.
Выпускаются модификации как для свёрл с правым, так и левым вращением.
Сверло в комплект не входит.

Обозначение	D1	D	B
Правое вращение Левое вращение	мм	мм	мм

Тип А - Зенковка крепится на спирали сверла

AC3040R	AC3040L	4.0	15.5	18
AC3050R	AC3050L	5.0	16.0	18
AC3060R	AC3060L	6.0	16.0	18
AC3070R	AC3070L	7.0	16.0	18
AC3080R	AC3080L	8.0	18.0	18
AC3090R	AC3090L	9.0	18.0	18
AC3100R	AC3100L	10.0	20.0	18
AC3120R	AC3120L	12.0	20.0	18

Тип В

AC3510R	AC3510L	5.0-10.0	20.0	19
AC35101R	AC35101L	5.0-10.0	15.5	19
AC31112R	AC31112L	11.0-12.0	22.0	17

Новое
изделие
★★★★★



Свёрла-зенковки.
Инновационные
разработки.

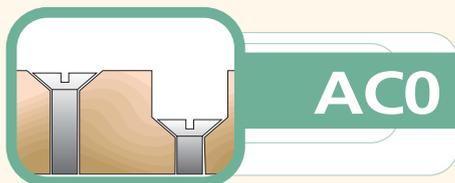
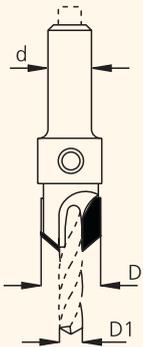
Смотри стр 68

Все зенковки, представленные в этом каталоге, могут поставляться в комплекте со сверлом. Посредством добавления последней буквы к обозначению инструмента, вы выбираете необходимый вид сверла.

Виды свёрл, возможные для заказа, представлены на стр.62.

Вид сверла	Стандартное	С уменьшенным углом подъёма спирали	Конусное
Последняя буква	S	D	T

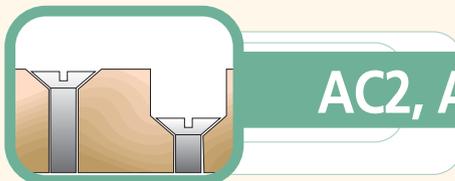
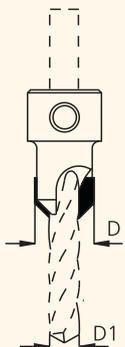
Например: AC03205**S**, AC03605**D**, AC26320**D**



AC0

Сверло-зенковка коническая
с твердосплавными пластинами

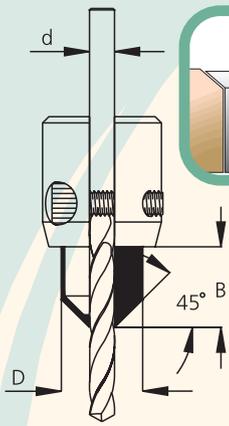
Обозначение	D1	D	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм
AC02405	2.4	8.5	8
AC02805	2.8	9.5	8
AC03215	3.2	8.0	8
AC03205	3.2	9.5	8
AC03285	3.2	12.7	8
AC03605	3.6	10.0	8
AC04005	4.0	10.0	8
AC04405	4.4	11.1	8
AC04807	4.8	11.1	9.5
AC04817	4.8	12.7	9.5
AC05007	5.0	12.0	9.5
AC05607	5.6	12.0	9.5
AC05617	5.6	12.7	9.5
AC06007	6.0	12.7	9.5
AC06317	6.3	12.7	10
AC06307	6.3	13.5	10



AC2, AS2

Зенковка коническая
с твердосплавными пластинами
Для крепления на сверле.

Обозначение	D1	D
	мм	мм
AS23200	3.2	9.5
AS24000	4.0	9.5
AC21240	4.0	12.7
AS24400	4.4	9.5
AS24810	4.8	12.7
AS25610	5.6	12.7
AS26310	6.3	12.7
AC26320	6.3	16.0
AC27020	7.1	16.0
AC28020	8.0	16.0
AC28030	8.0	19.0
AC29530	9.5	19.0
AC22595	9.5	25.4
AC22811	11.1	28.6



АСМ

Зенковка коническая с регулируемым посадочным диаметром и твердосплавными пластинами

Для крепления на сверле.

Обозначение	d мм	D мм	B мм
АСМ3070	3.0-7.2	11.3-15.3	12



ACS

Комплект No. ACS0000

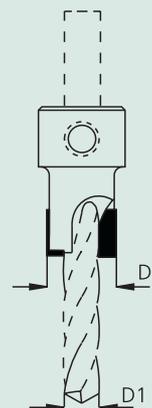
Включает в себя зенковку АСМ3070 и сверла диаметром от 3мм до 6мм.



АС4

Сверло-зенковка цилиндрическая с твердосплавными пластинами

Обозначение	D1 мм	D мм	d мм
АС43205	3.2	9.5	8.0
АС44005	4.0	10.0	8.0
АС44405	4.4	10.0	8.0
АС44817	4.8	12.7	9.5
АС45617	5.6	12.7	9.5
АС46017	6.0	12.7	9.5
АС46317	6.3	12.7	9.5

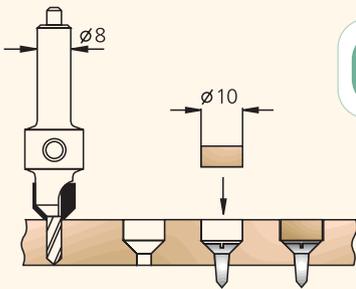


АС4

Зенковка цилиндрическая с твердосплавными пластинами

Для крепления на сверле.

Обозначение	D1 мм	D мм
АС41648	4.8	16.0
АС46320	6.3	16.0
АС41963	6.3	19.0
АС47020	7.1	16.0
АС48020	8.0	16.0
АС48030	8.0	19.0
АС49530	9.5	19.0
АС42595	9.5	25.4
АС42512	12.7	25.4
АС42812	12.7	28.6



PL

Комплект - зенковки и пробочное сверло

Для наружной декорации головок винтов и шурупов.

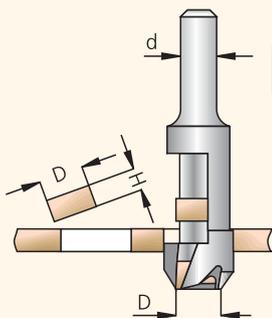
Сверло и зенкер в одном инструменте. Сверло вырезает пробки с диаметром, точно соответствующим засверленным отверстиям. Комплект включает свёрла-зенковки различных диаметров и пробочное сверло Ø 10мм.

Обозначение	Количество	Диам. сверла мм
PL10305	2 шт.	3.0
PL10325	2 шт.	3.2
PL10355	2 шт.	3.5
PL10365	2 шт.	3.6
PL10405	2 шт.	4.0
PL10445	2 шт.	4.4
PL10505	2 шт.	5.0
PL40005	5 шт.	3, 3.5, 4, 5
PL41005	5 шт.	3.2, 3.6, 4, 4.4



Свёрла-зенковки, входящие в комплекты:

Обозначение	Диам. сверла мм
AC10305S	3.0
AC10325S	3.2
AC10355S	3.5
AC10365S	3.6
AC10405S	4.0
AC10445S	4.4
AC10505S	5.0



MN

Сверло пробочное

Стальное закалённое с дополнительной обработкой поверхности по технологии DHN*.

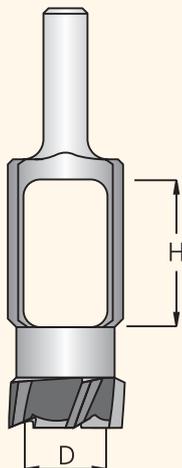
Рекомендуется использовать в стационарных сверлильных станках.

Обозначение	D	H max	Диаметр хв-ка (d)
	мм	мм	мм
MN09505	9.5	19	8
MN10005	10.0	19	8
MN12005	12.0	19	8
MN12705	12.7	19	8
MN16007	16.0	19	10
MN19007	19.0	19	10

Сверло увеличенной длины – длина пробки до 50мм.

MNL0955	9.5	50	8
---------	-----	----	---

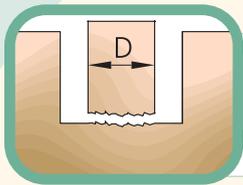
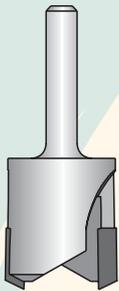
*DHN- специальная обработка поверхности инструмента для увеличения стойкости



MN

Сверло пробочное стальное закалённое

Обозначение	D	H	Диаметр хв-ка
	мм	мм	мм
MN20008	20	32	13
MN25008	25	32	13
MN30008	30	32	13
MN35001	35	32	16



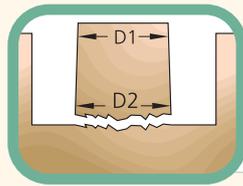
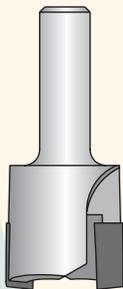
MNT

Свёрло пробочное с твердосплавными пластинами

Двузубые
Для изготовления пробок длиной до 16мм.



Обозначение	D мм	Диаметр хв-ка мм
MNT0953	9.5	6
MNT1003	10.0	6
MNT1203	12.0	6
MNT1603	16.0	6
MNT0952	9.5	12
MNT1272	12.7	12
MNT1602	16.0	12

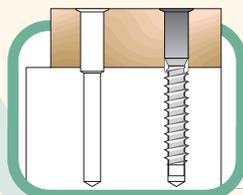


MNK

Свёрло пробочное конусное с твердосплавными пластинами

Двузубые
Для изготовления конусных пробок длиной до 16мм. Обеспечивает плотную пригонку пробки. Является решением проблемы для отверстий нестандартных размеров, получаемых при высверливании на оборудовании, имеющем биение. Пробка просто вгоняется в отверстие до упора, и затем выступающий остаток удаляется.

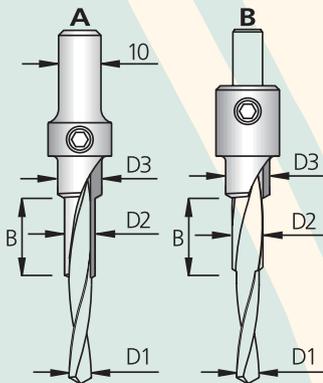
Обозначение	D1 мм	D2 мм	Диаметр отверстия мм	Диаметр хв-ка мм
MNK1302	12.0	13.0	12.5	12
MNK1602	15.2	16.2	16	12
MNK2002	18.3	19.5	19	12



ACD

Свёрло сборное трёхступенчатое

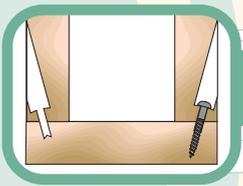
Для сверления под соединительные винты типа Confirmat, Directa и др. Комплектуется сверлом с уменьшенным углом подъема спирали.



Обозначение	D1 мм	D2 мм	D3 мм	B мм	Свёрло №.	Диаметр сверла
ACD0507D	3.5	5	8	15	DRS0350	3.5 мм
ACD0657D	4.4	6.5	9.6	11	DRS0440	4.4 мм
ACD0707D	5.0	7	10	19	DRS0500	5.0 мм
ACD0700D	5.0	7	10	•	DR50070	5x7 мм

Вид А – для ламинированных ДСП. Поверхность корпусной части обработана по технологии DHN*.
Вид В – для МДФ и других материалов.
*DHN- специальная обработка поверхности инструмента для увеличения стойкости
• Регулируемая длина

Новое изделие
★★★★★



ACF

Свёрло-зенковка удлиненная

Для сверления под углом при соединении рамок и коробчатых конструкций. Сверло входит в комплект.

Обозначение	D1 мм	D мм	L мм	d мм
ACF0950S	3.45	9.5	101	9
ACF2950S	3.45	9.5	152	9
ACFS950S	3.45	9.5	104	9

• Со спиральной стружечной канавкой
Комплектуемое сверло – DR03450

Технологический процесс

Специально сконструированное оборудование с программно-числовым управлением обеспечивает высокий уровень качества продукции



Быстросменный инструмент

В разделе приведена линия быстросменного инструмента для сверления, зенкования и закручивания крепежа.

Использование этого инструмента - наиболее эффективный способ увеличить производительность за счёт принципиального сокращения времени замены инструмента. Данный инструмент разработан для использования в дрелях и отвёртках с применением специальной зажимной цапги.

Система зажима предназначена для любого инструмента, имеющего шестигранный хвостовик 6,3мм (1/4").



QC

Быстросменная зажимная цанга

Для любого инструмента, имеющего шестигранный хвостовик 6,3мм (1/4").

Преобразует стандартный патрон в быстросменный. Вставьте эту цангу в патрон дрели и зажмите его ключём. После этого Вы можете менять инструмент без использования ключа, производя высвобождение простым нажатием кольца.



QCL6306

Усовершенствованная модель



QC06306

Для промышленного применения



QCH6306

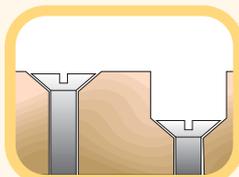
Для индивидуального применения



QCE - Удлинённая зажимная цанга

Длина -150мм

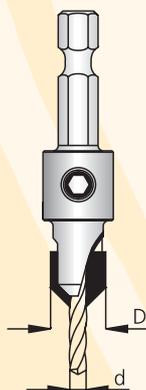
Обозначение No.QCE6304



AS0

Сверло-зенковка коническая с твердосплавными пластинами

Возможно выставить сверло на требуемую глубину сверления



Обозначение	d мм	D мм
AS02004	2.0	9.5
AS02404	2.4	9.5
AS02504	2.5	9.5
AS02804	2.8	9.5
AS03004	3.0	9.5
AS03204	3.2	9.5
AS03504	3.5	9.5
AS03604	3.6	12.7
AS04004	4.0	9.5
AS04804	4.8	12.7
AS05004	5.0	12.7
AS06004	6.0	12.7

Комплектуются стандартными или конусными свёрлами, или свёрлами с уменьшенным углом подъёма спирали.
Возможно применение кольца-ограничителя глубины зенкования (TAS).
См. стр. 64.

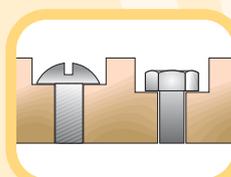


QCS

Комплект No. QCS0204

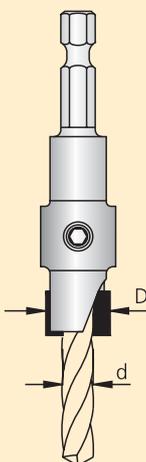
Состоит из:

AS02504S, AS03004S, AS04004S и QCH6306.



AS4

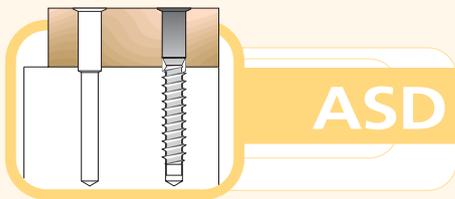
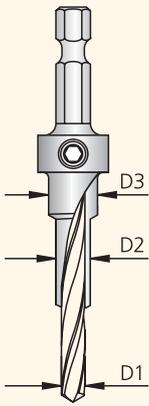
Сверло-зенковка цилиндрическая с твердосплавными пластинами



Новое изделие
★★★★★

Обозначение	d мм	D мм
AS44004	4.00	9.5
AS44804	4.76	9.5
AS44814	4.76	12.7
AS45014	5.00	14.0
AS46014	6.00	15.0
AS46304	6.35	12.7
AS46314	6.35	16.0

Собираются со свёрлами длиной 75мм.

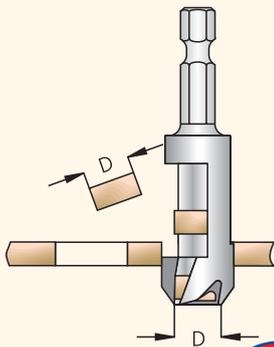


Сверло сборное трёхступенчатое

Для сверления под соединительные винты типа Conformat, Directa и др. Поверхность корпусной части обработана по технологии DHN*. Комплектуется сверлом с уменьшенным углом подъёма спирали.

Обозначение	D1	D2	D3	Сверло
	мм	мм	мм	
ASD0504D	3.5	5.0	7.0	DRS0350
ASD0704D	5.0	7.0	10.0	DRS0500

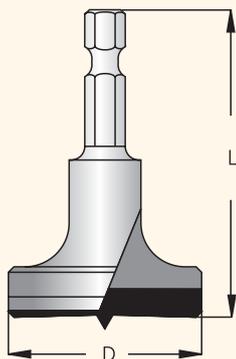
* DHN - специальная обработка поверхности инструмента для увеличения стойкости.



Сверло пробочное

Стальное закалённое с дополнительной обработкой поверхности по технологии DHN для увеличения срока службы. Рекомендуется использовать в стационарных сверлильных станках.

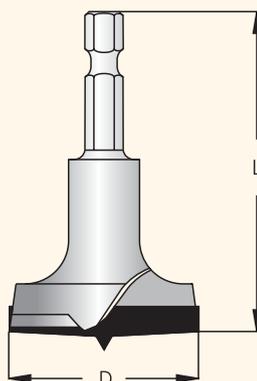
Обозначение	D
	мм
MNS0804	8.0
MNS0954	9.5
MNS1004	10.0
MNS1204	12.0
MNS1274	12.7
MNS1504	15.0
MNS1604	16.0



Сверло чашечное с твердосплавными пластинами

Для глухих отверстий. Рекомендуется использовать в стационарных сверлильных станках.

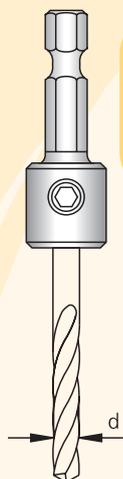
Обозначение	D	L
	мм	мм
HMPS154	15	55
HMPS204	20	55
HMPS254	25	55
HMPS264	26	55
HMPS304	30	55
HMPS354	35	55



Сверло чашечное с твердосплавными пластинами и подрезателями

Для глухих отверстий. Возможно использование в ручных дрелях, но лучше использовать на стационарном оборудовании.

Обозначение	D	L
	мм	мм
HMPT154	15	58
HMPT264	26	58
HMPT354	35	58
HMPT404	40	58



TDS

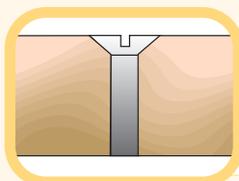
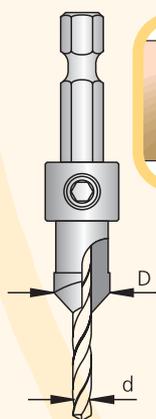
Переходник для сверла

Превращает любое стандартное сверло в быстросменное.

Обозначение	d мм
TDS0200	2.0
TDS0240	2.4
TDS0250	2.5
TDS0280	2.8
TDS0300	3.0
TDS0320	3.2
TDS0350	3.5
TDS0360	3.6

Обозначение	d мм
TDS0400	4.0
TDS0440	4.4
TDS0480	4.76
TDS0500	5.0
TDS0560	5.6
TDS0600	6.0
TDS0630	6.3

Быстросменный инструмент непромышленного применения



HSO

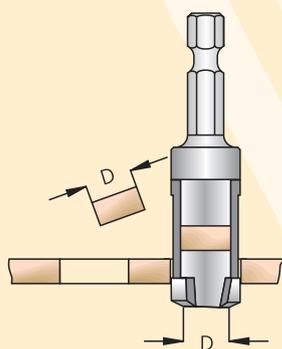
Сверло-зенковка коническая

Обозначение	d мм	D мм
HS02404	2.4	9.5
HS02504	2.5	9.5
HS02804	2.8	9.5
HS03004	3.0	9.5

Обозначение	d мм	D мм
HS03204	3.2	9.5
HS03504	3.5	9.5
HS03604	3.6	12.7
HS04004	4.0	9.5

Комплект No. QHS4004

Состоит из:
4-х зенковок и патрона QCH6306.



HMNS

Сверло пробочное

Стальное закалённое.
Рекомендуется использовать в стационарных сверлильных станках.

Обозначение	D мм
HMNS954	9.5
HMNS104	10.0

Обозначение	D мм
HMNS134	12.7
HMNS164	16.0

HMZ

Сверло для стекла и керамики с твердосплавной пластиной

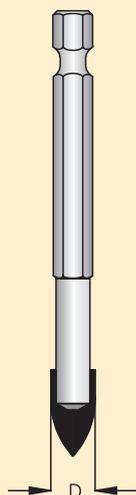
Для работы со стеклом, фарфором, керамикой и зеркалами.

Обозначение	D мм
HMZ0304	3
HMZ0404	4
HMZ0504	5
HMZ0604	6
HMZ0704	7

Обозначение	D мм
HMZ0804	8
HMZ1004	10
HMZ1204	12
HMZ1304	13

Как сверлить стекло:

1. Сверлить на малых оборотах - 500-800 об/мин с лёгким усилием.
2. Никогда не сверлите без охлаждающей жидкости. С этой целью возможно использовать воду, но предпочтительней лёгкое масло.
3. Сверлите аккуратно, пока остриё сверла не покажется на противоположной поверхности. Затем переверните стекло и завершите сверление с другой стороны.



Производственные мощности

Высокопроизводительные автоматизированные линии обеспечивают возможность быстрого выпуска унифицированных изделий крупными сериями



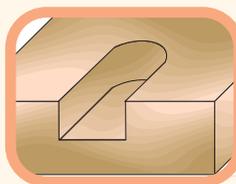
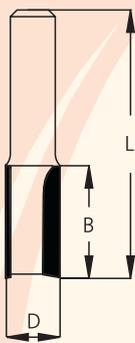
Экономичный инструмент **WOODPECKER**

В разделе приведена линия экономичного твердосплавного инструмента для мастеров и любителей работы по дереву. Перечень включает в себя более чем 100 наименований фрез и комплектов. Применение этого инструмента облегчит ремонт, реставрацию и изготовление мебели, он также незаменим при выполнении различных художественных работ по дереву.

Инструмент изготавливается с хвостовиками 6 и 8мм.

Диаметр хв-ка	6мм	1/4"	8мм
Последняя цифра	3	4	5

Весь инструмент линии WoodPecker изготавливается с хвостовиками диаметром 6 мм (последняя цифра 3) и 8мм (последняя цифра 5).

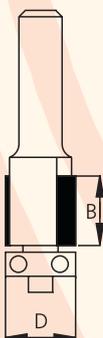


HP

Фрезы цилиндрические

Обозначение	D	B	L
	мм	мм	мм
HP21055	5.0	12	48
HP23065	6.0	20	48
HP23085	8.0	20	48
HP24085	8.0	25	56
HP23105	10.0	20	48
HP23125	12.0	20	48
HP24125	12.0	25	56
HP23135	12.7	20	48
HP24133*	12.7	25	56
HP23145	14.0	20	48
HP23165	16.0	20	48
HP23185	18.0	20	48
HP23195	19.0	20	48
HP23205	20.0	20	48

* Изготавливается только с хвостовиком 6мм.

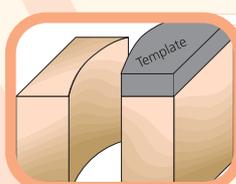
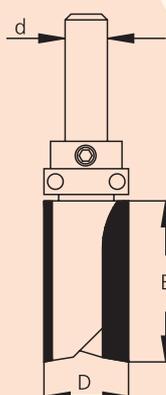


HF

Фрезы обгонные цилиндрические



Обозначение	D	B	Подшипник
	мм	мм	
HF22095	9.5	13	B095032
HF24095	9.5	25	B095032
HF22125	12.7	13	B127048
HF24125	12.7	25	B127048

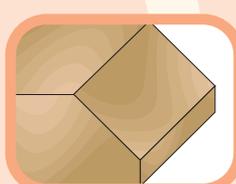
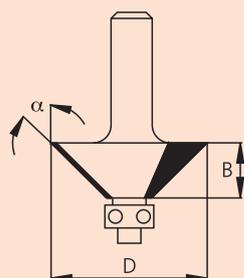


HPF

Фрезы обгонные для работы по шаблону

Обозначение	D	B	Подшипник	
			d=6мм	d=8мм
	мм	мм		
HPF4123*	12.7	25	B127063	-
HPF4165	16.0	25	B159063	B160080

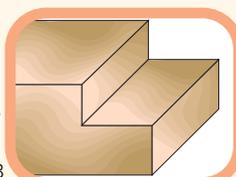
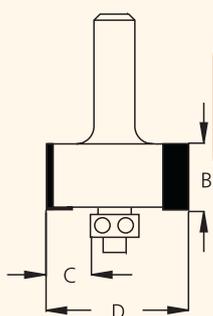
* Изготавливается только с хвостовиком 6мм.



HSL

Фрезы для снятия фасок

Обозначение	α	D	B	Подшипник
	град.	мм	мм	
HSL1505	15	16	6.5	B127048
HSL2255	25	15	6.5	B095032
HSL4505	45	24	6.5	B127048
HSL2455	45	32	13	B095032



HE

Фрезы для выборки четвертей



Обозначение	C	D	B	Подшипник
	мм	мм	мм	
HE22035	4.8	18.8	11	B095048
HE22105	9.5	28.6	12	B095032
HE22095	11.1	31.8	12	B095048

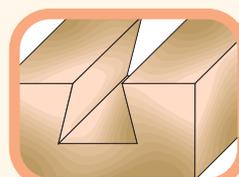
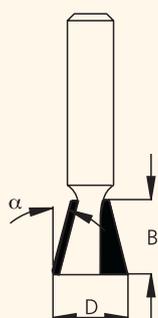
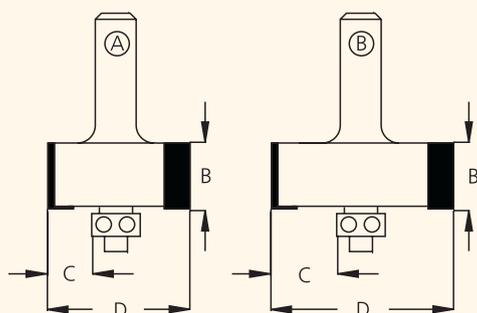


HES

Набор фрез для выборки четвертей

2 фрезы - 4 взаимозаменяемых подшипника позволяют получить 8 размеров.

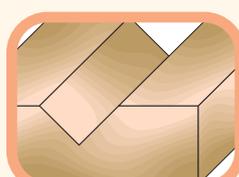
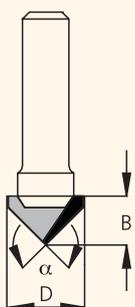
Название	Обозначение	C	D	B	Подшипник
		мм	мм	мм	
Комплект	HE8005				
Фреза А	HE22035	0	18.8	11	B190048
		1.6			B160048
		3.2			B127048
		4.8			B095048
Фреза В	HE22095	6.3	31.8	12	B190048
		8.0			B160048
		9.5			B127048
		11.1			B095048



HZ

Фреза для соединений «ласточкин хвост»

Обозначение	α	D	B
	град.	мм	мм
HZ13145	14	12.7	12

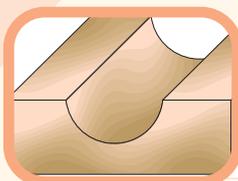
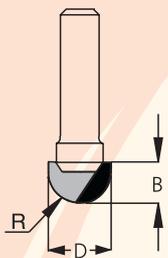


HV

Фрезы канавочные «V»-образные

Обозначение	α	D	B
	град.	мм	мм
HV60955	60	9.5	10
HV90125	90	12.7	8

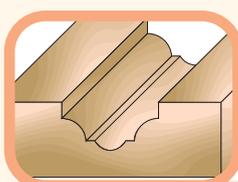
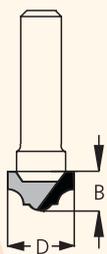
Диаметр хв-ка	6мм	1/4"	8мм
Последняя цифра	3	4	5



HRB

Фрезы канавочные полукруглые

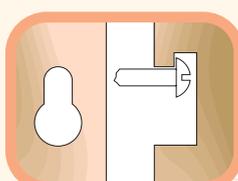
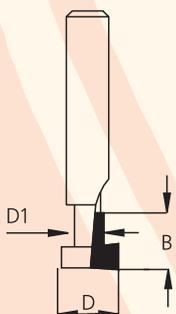
Обозначение	R мм	D мм	B мм
HRB0605	3.2	6.3	5
HRB1005	4.8	9.5	6
HRB1205	6.3	12.7	8
HRB1905	9.5	19.0	11



HRC

Фреза канавочная профильная

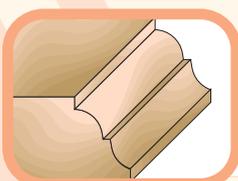
Обозначение	D мм	B мм
HRC0305	12.7	8



HMM

Фреза для обработки подвесных гнезд

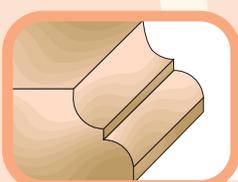
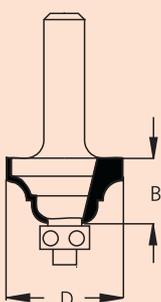
Обозначение	D мм	D1 мм	B мм
HMM1095	9.5	4.8	9.5



HRS

Фрезы кромочные радиусные

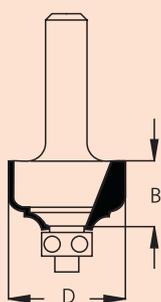
Обозначение	D мм	B мм	Подшипник
HRS0405	25.0	16	B095032
HRS0605	35.0	19	B095032

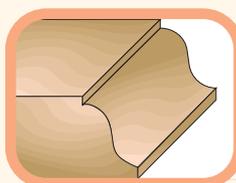
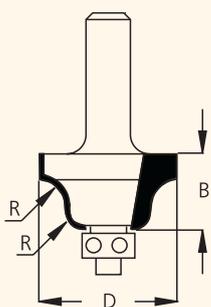


HRM

Фреза кромочная радиусная

Обозначение	D мм	B мм	Подшипник
HRM0305	22.0	13	B095032

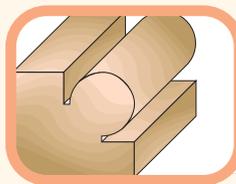
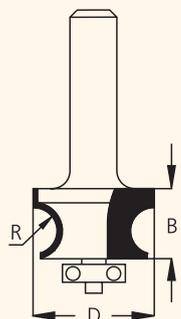




HRD

Фрезы кромочные радиусные

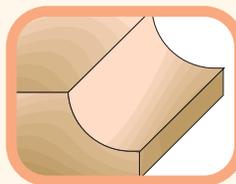
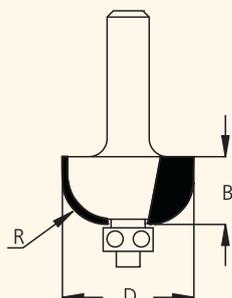
Обозначение	R	D	B	Подшипник
	мм	мм	мм	
HRD0405	4.0	25.0	16	B095032
HRD0605	6.3	35.0	19	B095032



HRF

Фрезы кромочные фигурные

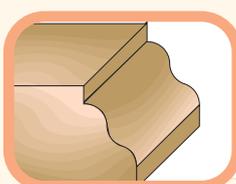
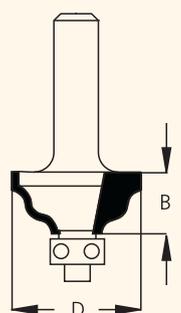
Обозначение	R	D	B	Подшипник
	мм	мм	мм	
HRFB035	3.2	22.2	14	B127048
HRFB065	6.3	31.8	19	B127048



HRZ

Фрезы полугалтель

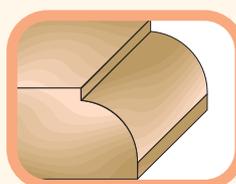
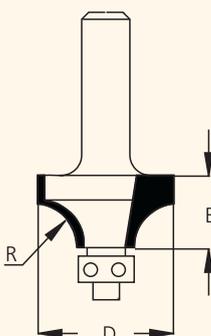
Обозначение	R	D	B	Подшипник
	мм	мм	мм	
HRZ0605	6.3	22.0	13	B095032
HRZ1005	9.5	28.6	14	B095032



HRJ

Фреза кромочная радиусная

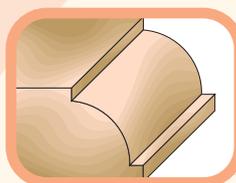
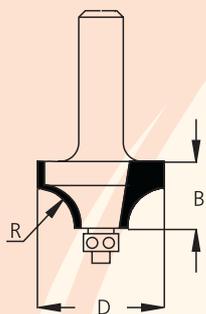
Обозначение	D	B	Подшипник
	мм	мм	
HRJ0305	25.0	13	B095032



HRW

Фрезы полуштап

Обозначение	R	D	B	Подшипник
	мм	мм	мм	
HRW0305	3.2	15.8	10	B095032
HRW0605	6.3	22.0	13	B095032
HRW0805	8.0	25.0	15	B095032
HRW1005	9.5	28.6	17	B095032
HRW1215	12.7	38.0	17.5	B127048



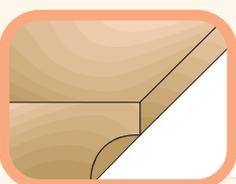
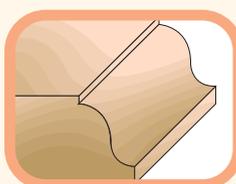
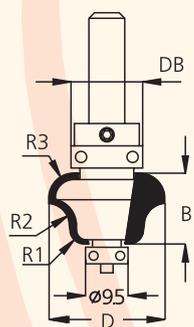
HRP

Фрезы кромочные радиусные

Обозначение	R	D	B	Подшипник
	MM	MM	MM	
HRP0305	3.2	15.8	10	B063032
HRP0605	6.3	22.0	13	B063032
HRP0805	8.0	25.0	15	B063032
HRP1005	9.5	28.6	17	B063032
HRP1215	12.7	38.0	17.5	B095048

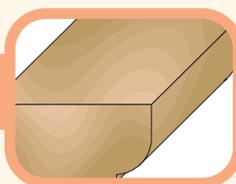
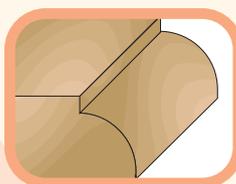
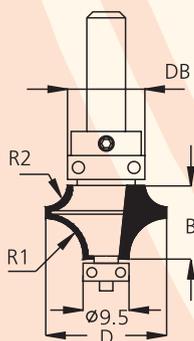
Двупрофильные кромочные фрезы

С двумя направляющими подшипниками.



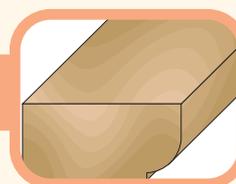
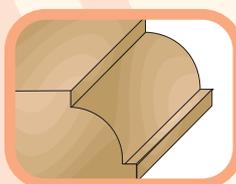
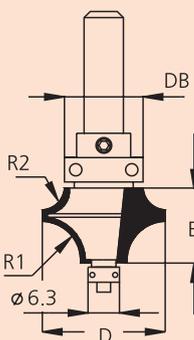
HDD

Обозначение	D	B	R1=R2	R3	DB
	MM	MM	MM	MM	MM
HDD0405	25.4	16	4.0	4.8	16



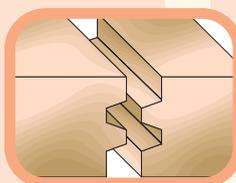
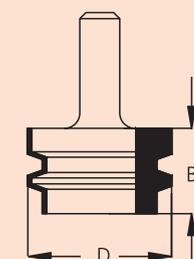
HDW

Обозначение	D	B	R1	R2	DB
	MM	MM	MM	MM	MM
HDW0605	22.0	13.5	6.3	3.2	16
HDW0805	25.0	15.5	8.0	4.8	16



HDP

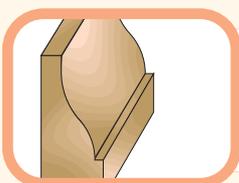
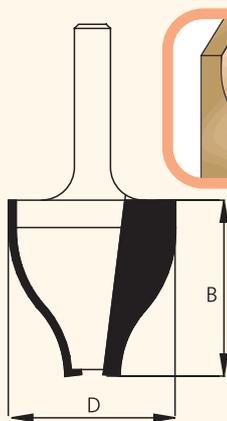
Обозначение	D	B	R1	R2	DB
	MM	MM	MM	MM	MM
HDP0605	22.0	13.5	6.3	3.2	16
HDP0805	25.0	15.5	8.0	4.8	16



HFJ

Фреза для клеевых соединений

Обозначение	D	B
	MM	MM
HFJ2005	25.4	28.5

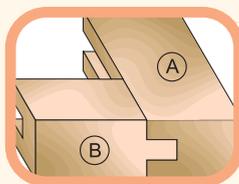


HRK

Фреза профильная

Для плоскорельефных поверхностей.

Обозначение	D	B
	мм	мм
HRK3005	30.0	32



HRG

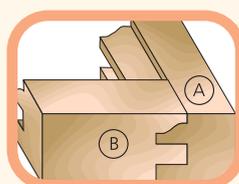
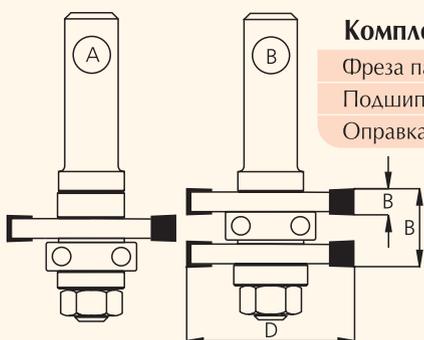
Фреза для соединения «Шпунт – гребень»

Для соединения «Шпунт – гребень».

Название	Обозначение	D	B
		мм	мм
Комплект	HRG6005	32.0	19

Комплектующие:

Фреза пазовая	HN26332	32.0	6.3
Подшипник	B127063		
Оправка с гайкой	NHRG655		



HRGD

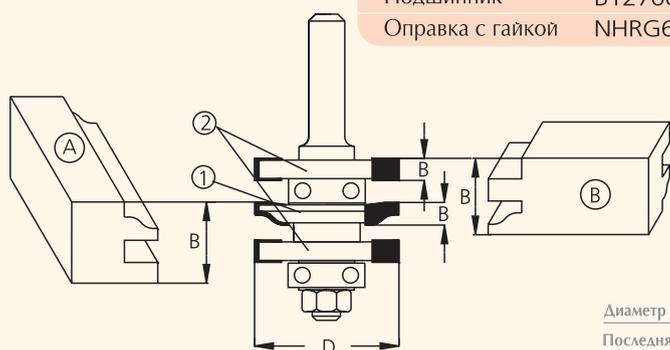
Фреза профиль-контрпрофиль

Обе части изготавливаемого соединения «А» и «В» фрезеруются за одну установку инструмента только за счёт изменения его высоты.

Название	Обозначение	D	B
		мм	мм
Комплект	HRGD205	32.0	19

Комплектующие:

1. Фреза профильная	HNRG232	32.0	6.3
2. Фреза пазовая	HN26332 x 2	32.0	6.3
Подшипник	B127063 x 2		
Оправка с гайкой	NHRG645		



Диаметр хв-ка	6мм	1/4"	8мм
Последняя цифра	3	4	5

DH Серия фрез "Dolls Houses"

Серия разработана для специалистов-моделистов, архитекторов, мастеров и любителей изготавливать миниатюрные копии строений, мебели и т.п..

Изготавливается с хвостовиками диаметром 6 (последняя цифра 3) и 8мм (последняя цифра 5).

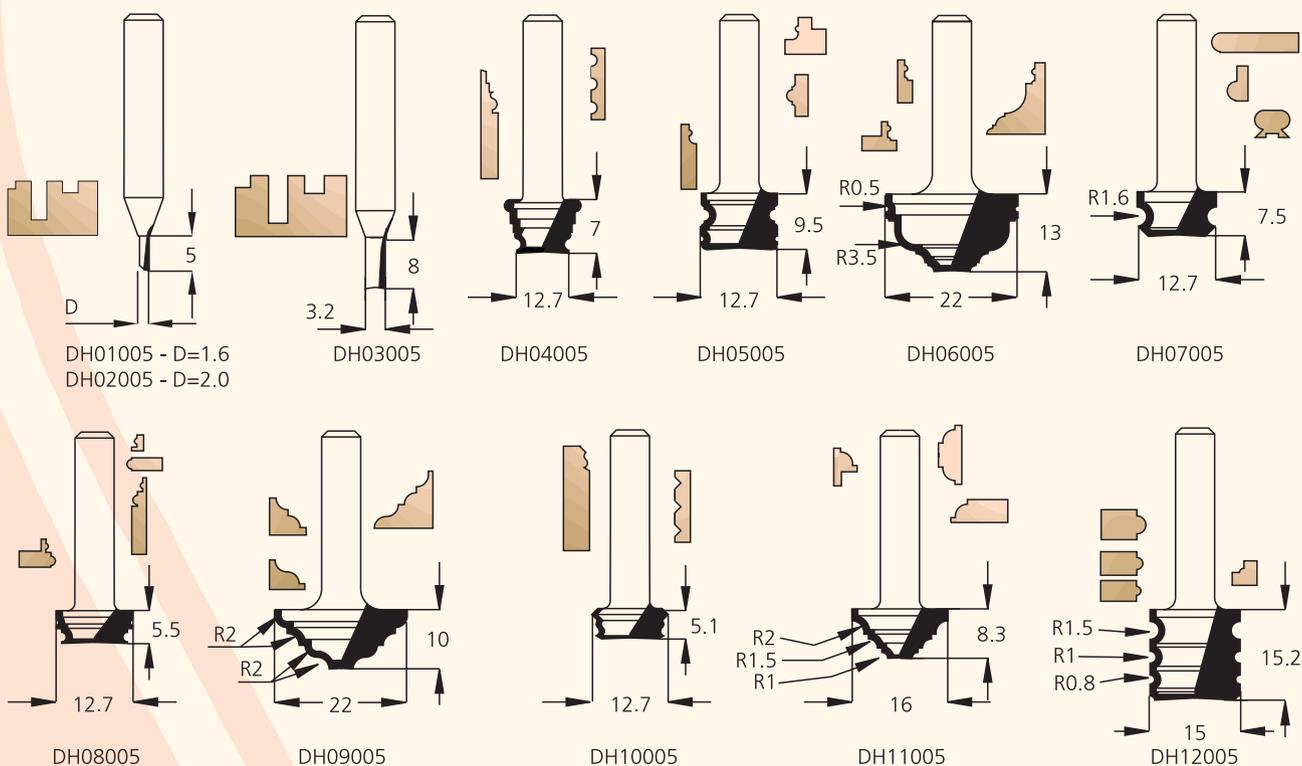


DHS

Комплект 12 шт. "Dolls Houses"

Комплект No. DHS1205

Включает 12 шт. фрез, упакованных в коробку из дерева.



HS12

Комплект 12 шт. "WoodPecker"

Комплект No. HS12175

Включает следующий инструмент:

HRB1205, HRZ0605, HZ13145, HSL2455, HF22125, HRW0605, HRW1005, HP23065, HP23125, HP23165, HV90125, HRD0405 – упакованный в коробку из дерева.





HS06 Комплект 6 шт. "WoodPecker"

Комплект No. HS06225

Включает следующий инструмент:
HRP0605, HRW1005, HP23065, HP23125,
HV90125, HRD0405 – упакованный в коробку из дерева.



HS30 Комплект 30 шт. "WoodPecker"

Комплект No. HS30175

Комплект No. HS30175
Включает 30шт. фрез, упакованных в коробку из дерева.



HS04 Комплект 4 шт. "WoodPecker"

Комплект No. HS04015

Включает следующий инструмент:
HRW0605, HRW1005, HP23125, HF22125
в пластиковой упаковке.
Возможны другие варианты комплекта.



SAF Нож подрезной со сменной пластиной

Для обработки фурнира, покрытий и кромок из меламина, полиэстера или ПВХ.
Режет чисто и ровно толщину до 3мм.
Пластина имеет две режущие кромки.

Инструмент No. SAF00000

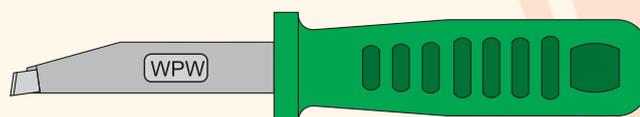
Заменяемая режущая пластинка №SAFM020

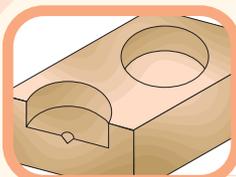
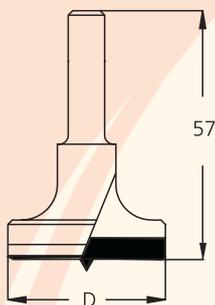


SA Резак с твердосплавной пластиной

Для резки ламинированных и других твёрдых материалов.
Можно использовать для стекла.

Инструмент No. SA00000





HMP

Сверло чашечное с твердосплавной пластиной

Для глухих отверстий.
Использовать в стационарных сверлильных станках.

Хвостовик диаметром 8 мм

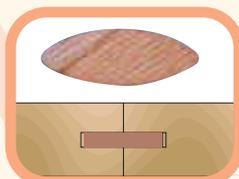
Обозначение	D
	мм
HMP2005	20
HMP2505	25
HMP2605	26
HMP3005	30
HMP3505	35



HMPS

Комплект чашечных свёрл - 5 шт.

Комплект No. HMPS055
Упакован в коробку из дерева.

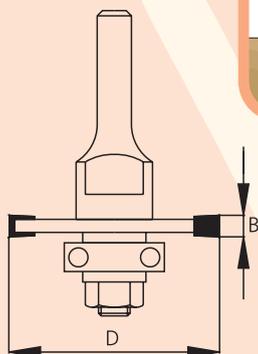


NB

Фреза для соединения плоским шкантом

Включает оправку, дисковую пазовую фрезу и подшипник.

D=40,0 мм
B=4,0 мм



Обозначение	Шкант No.	Подшипник
NB15005	0	B220060
NB19005	10	B190060
NB23005	20	B150060

Комплектующие:

Название	Обозначение
Фреза пазовая двузубая	N204030
Оправка с гайкой	NB06005



NBS

Комплект No. NBS0305

Комплект для шкантов трёх размеров.



Контроль качества

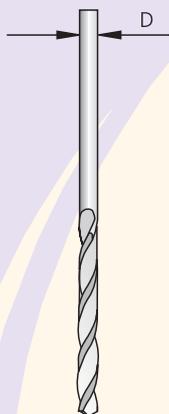
Каждый изготавливаемый инструмент проходит контроль
концентричности и качества заточки



Комплектующие изделия

В разделе приведены свёрла, подшипники, крепёж, переходники и другие комплектующие изделия.

Диаметр хв-ка	6мм	1/4"	8мм	3/8"	10мм	12мм	1/2"
Последняя цифра	3	4	5	6	7	2	8



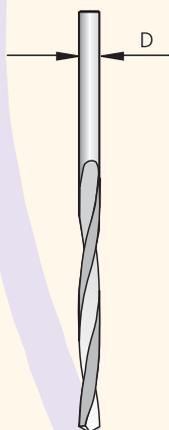
DR

Свёрла

HSS M2 Din 338 шлифованные.

Обозначение	D
	мм
DR02000	2.0
DR02400	2.4
DR02500	2.5
DR02800	2.8
DR03000	3.0
DR03200	3.2
DR03500	3.5
DR03600	3.6

Обозначение	D
	мм
DR04000	4.0
DR04400	4.4
DR04500	4.5
DR04800	4.8
DR05000	5.0
DR05600	5.6
DR06000	6.0
DR06300	6.3



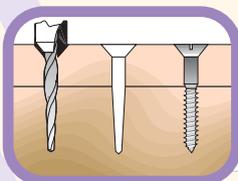
DRS

Свёрла

С уменьшенным углом подъёма спирали.
HSS M2 Din 338 шлифованные.

Обозначение	D
	мм
DRS0200	2.0
DRS0240	2.4
DRS0250	2.5
DRS0280	2.8
DRS0300	3.0
DRS0320	3.2
DRS0350	3.5
DRS0360	3.6
DRS0400	4.0
DRS0440	4.4

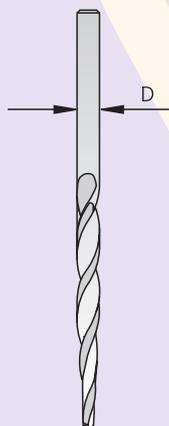
Обозначение	D
	мм
DRS0480	4.8
DRS0500	5.0
DRS0560	5.6
DRS0600	6.0
DRS0630	6.3
DRS0710	7.1
DRS0800	8.0
DRS0950	9.5
DRS1110	11.1
DRS1270	12.7



DRT

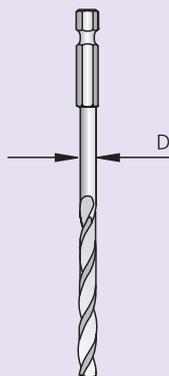
Свёрла конусные

HSS M2 Din 338 шлифованные.
Экономят время при засверливании под шурупы.
В один проход просверливается как диаметр резьбовой части, так и диаметр шейки шурупа.
Рекомендуются для сверления под соединительные винты в твёрдых породах древесины.



Обозначение	D
	мм
DRT0200	2.0
DRT0240	2.4
DRT0280	2.8
DRT0320	3.2
DRT0360	3.6
DRT0400	4.0

Обозначение	D
	мм
DRT0440	4.4
DRT0480	4.8
DRT0500	5.0
DRT0560	5.6
DRT0600	6.0
DRT0630	6.3



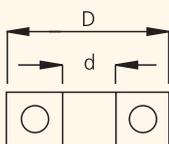
DR...4

Свёрла

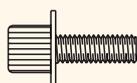
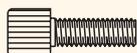
С шестигранным 6,3мм хвостовиком.
HSS M2 Din 338

Обозначение	D
	мм
DR03004	3.0
DR03204	3.2
DR03504	3.5
DR03604	3.6

Обозначение	D
	мм
DR04004	4.0
DR04804	4.8
DR05004	5.0
DR06004	6.0

**B****Подшипники**

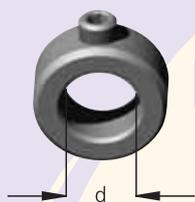
Обозначение	D мм	d мм
B048024	4.76	2.38
B063032	6.35	3.17
B080040	8.00	4.00
B095032	9.53	3.17
B095048	9.53	4.76
B095063	9.53	6.35
B120060	12.00	6.00
B124048	12.40	4.76
B127048	12.70	4.76
B127063	12.70	6.35
B150060	15.00	6.00
B159063	15.87	6.35
B160048	15.87	4.76
B160050	16.00	5.00
B160080	16.00	8.00
B190048	19.05	4.76
B190060	19.00	6.00
B190063	19.05	6.35
B190127	19.05	12.70
B220060	22.00	6.00
B220070	22.00	7.00
B220080	22.00	8.00
B254127	25.40	12.70
B260100	26.00	10.00
B285127	28.57	12.70
B320150	32.00	15.00
B350150	35.00	15.00

BR/BT**Винты**

Обозначение	Размеры	Применение	Ключ №
BR25095	NC 3/48 x 9.5мм	Для крепления подшипников	KEY5/64
BR30100	M 3 x 10мм	Для крепления подшипников	KEY02.5
BR32095	NC 5/40 x 9.5	Для крепления подшипников	KEY3/32
BR48127	NF10-32 x 12.7мм	Для крепления подшипников	KEY04.0
BRW2595	NC 3/48 x 9.5мм	Для крепления подшипников	KEY5/64
BRW3295	NC 5/40 x 9.5мм	Для крепления подшипников	KEY3/32
BR32026	NC 5/40 x 2.6мм	Для крепления стопорного кольца	KEY01.6
BR32032	NC 5/40 x 3.2мм	Для крепления стопорного кольца	KEY01.6
BR48048	NC 10/24 x 4.8мм	Для крепления сверла в зенковке	KEY3/32
BR50050	M 5 x 5мм	Для патронов типа ТМ	KEY02.5
BR50100	M 5 x 10мм	Для свёрл МРК и переходников ТА	KEY02.5
BR60060	M 6 x 6мм	Для крепления сверла в зенковке	KEY03.0
BR63048	NF1/4-28 x 4.8мм	Для крепления сверла в зенковке	KEY1/8
BR63063	NF1/4-28 x 6.3мм	Для крепления сверла в зенковке	KEY1/8
BT35048	Torx M 3.5 x 4.8мм	Для крепления сменных твердосплавных пластин	KEY-TORX
BT40056	Torx M 4 x 5.6мм	Для крепления сменных твердосплавных пластин	KEY-TORX
BR40100	M 4 x 10мм	Для крепления подшипников	KEY02.5

BD**Шайбы**

Обозначение	Размеры	Применение
BD08040	8мм Dia x 4мм Dia	Для подшипника B080040
BD09532	9.5мм Dia x 3.2мм Dia	Для подшипника B095032
BD09548	9.5мм Dia x 4.8мм Dia	Для подшипника B095048
BD12748	12.7мм Dia x 4.8мм Dia	Для подшипника B127048
BD16050	16мм Dia x 5мм Dia	Для подшипника B160050
BD35150	35мм Dia x 15мм Dia	Для подшипника B350150



PF...0

Кольца стопорные

Обозначение	d	Применение	Винт №
PF06300	6.35мм	Для крепления подшипника на хвостовике	BR32026, BR32032
PF08000	8мм	Для крепления подшипника на хвостовике	BR32032
PF09500	6.35мм	Для крепления подшипника B095063 на хвостовике	BR32026
PF10000	10мм	Для крепления подшипника на хвостовике	BR32026, BR32032
PF12700	12.7мм	Для крепления подшипника на хвостовике	BR48048
PF19000	12.7мм	Для крепления подш. B190127 и B254127 на хвостовике	BR32026, BR32032

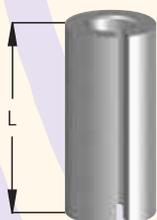


TAS

Кольца стопорные

Для ограничения глубины зенкования.

Обозначение	Применяются для зенковок No.
TAS0200	AS02004, AS02404, AS02504, AS02804, AS03004, AS03204, AS03504, AS04004
TAS0360	AS03604
TAS0400	AS24000, AS24400, AS24810
TAS0560	AS05004, AS06004, AS24000, AS24400, AS24810



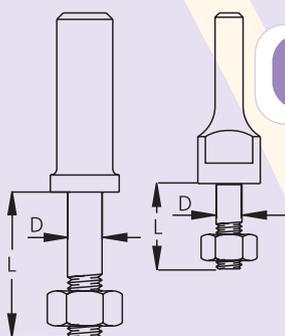
T, TL

Переходные втулки

Дают возможность применять цанговые патроны больших диаметров для инструмента с хвостовиком меньшего диаметра.

Обозначение	D	d	L
T063030	1/4"	3мм	25мм
T063032	1/4"	1/8"	25мм
T080060	8мм	6мм	25мм
T080063	8мм	1/4"	25мм
T095063	3/8"	1/4"	25мм
T095080	3/8"	8мм	25мм
T100060	10мм	6мм	25мм
T100080	10мм	8мм	25мм
T120060	12мм	6мм	25мм

Обозначение	D	d	L
TL12063	12мм	1/4"	30мм
T120080	12мм	8мм	25мм
T120100	12мм	10мм	25мм
TL12760	1/2"	6мм	30мм
T127063	1/2"	1/4"	25мм
T127080	1/2"	8мм	25мм
TL12795	1/2"	3/8"	30мм
T127100	1/2"	10мм	25мм



N

Оправки

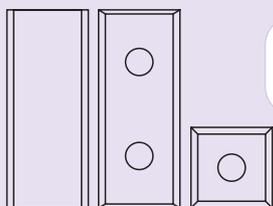
Для дисковых пазовых фрез.

Хвостовик диаметром 6мм, 8мм или 12мм.

Обозначение	D	L	Примечание
	мм	мм	
N000003	7.94	15	
N000803	7.94	15	Включает подшипник B159063
N000013	7.94	34	
N000813	7.94	34	Включает подшипник B220080, шайбы и кольца

Хвостовик диаметром 6мм или 8мм

NB06003	6.00	20.5	Для фрез типа NB
---------	------	------	------------------



CM

Твердосплавные пластины

Для инструмента со сменными ножами.

Обозначение	Размеры	Обозначение	Размеры
	мм		мм
CM01212	12 x 12 x 1.5	CM03012	30 x 12 x 1.5
CM03055	30 x 5.5 x 1.1	CM05055	50 x 5.5 x 1.1
CM03090	30 x 9 x 1.5	CM05012	50 x 12 x 1.5



Инновационные разработки

Идя в ногу со временем, мы создаём новый инструмент для постоянно изменяющихся технологий, материалов и оборудования.



Новые изделия

В этом разделе приведены две новые серии инструмента: прямые фрезы с повышенной износостойкостью и свёрла-зенковки с ограничителями глубины сверления.

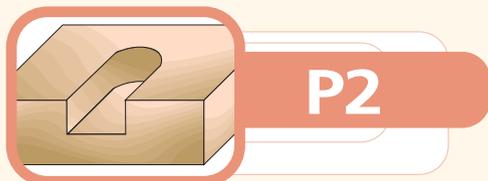
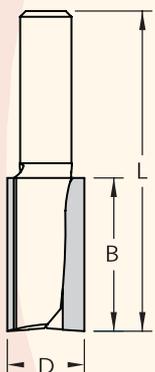
Серия K-BITS

Это новое поколение твердосплавных паянных фрез, пользующихся наибольшим спросом в деревообрабатывающей промышленности.



Их отличительные особенности:

- Особый твёрдый сплав с повышенной износостойкостью
- Увеличение стойкости инструмента в два раза при обработке абразивосодержащих материалов
- Улучшенная геометрия режущих кромок
- Рентабельная цена

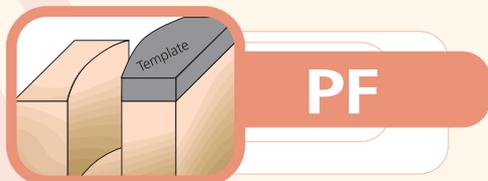
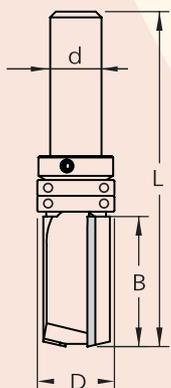


P2

Фрезы цилиндрические

диаметр хвостовика 12мм

Обозначение	D мм	B мм	L мм
P230602K	6.0	19	63
P230632K	6.3	19	63
P240802K	8.0	25	70
P240952K	9.5	25	70
P241002K	10.0	25	70
P251002K	10.0	32	76
P241202K	12.0	25	67
P251202K	12.0	32	73
P261202K	12.0	38	80
P281202K	12.0	51	108
P241272K	12.7	25	67
P251272K	12.7	32	73
P261272K	12.7	38	80
P281272K	12.7	51	108
P251602K	16.0	32	73
P261602K	16.0	38	80
P281602K	16.0	51	96
P252002K	20.0	32	73



PF

Фрезы обгонные для работы по шаблону

Обозначение	D мм	B мм	L мм	d мм
PF41605K	16	25	67	8
PF51605K	16	32	73	8
PF41902K	19	25	77	12
PF81902K	19	51	102	12

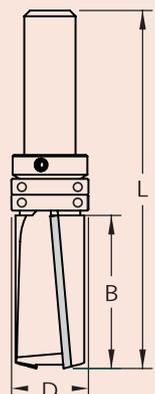


PFS

Фрезы обгонные для работы по шаблону с выходом стружки вниз

диаметр хвостовика 12мм

Обозначение	D мм	B мм	L мм
PFS5192K	19	32	83
PFS6192K	19	38	89
PFS8192K	19	51	102

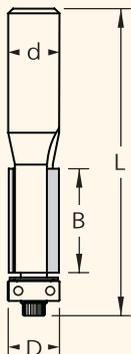




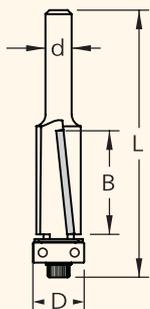
Серия K-BITS



Фрезы концевые обгонные

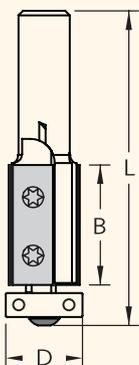


Обозначение	D	B	L	d
	мм	мм	мм	мм
F240953K	9.5	25	66	6
F241273K или 5K	12.7	25	66	6 или 8
F241272K	12.7	25	76	12
F261272K	12.7	38	102	12
F281272K	12.7	51	115	12



Фрезы обгонные с выходом стружки вниз

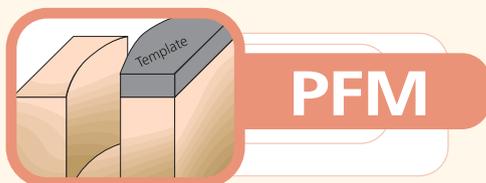
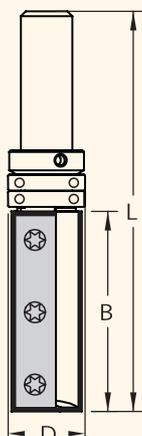
Обозначение	D	B	L	d
	мм	мм	мм	мм
F221603K	16	16	56	6
FS41272K	12.7	25	76	12
FS61902K	19	38	102	12
FS81902K	19	51	115	12



Фрезы обгонные со сменными пластинами

диаметр хвостовика 12мм

Обозначение	D	B	L	Пластина
	мм	мм	мм	
FM19012K	19	30	78	CM03012BK 2 отверстия
FM19022K	19	50	109	CM501217K 3 отверстия



Фрезы обгонные для работы по шаблону со сменными пластинами

диаметр хвостовика 12мм

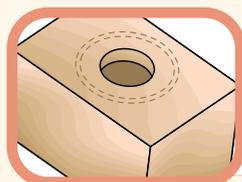
Обозначение	D	B	L	Пластина
	мм	мм	мм	
PFM8192K	19	50	100	CM501217K 3 отверстия

Свёрла-зенковки и стопорные кольца

Сверло-зенковка коническая с твердосплавными пластинами в комплекте со стопорным кольцом

Новая разработка из серии хорошо известных твердосплавных зенковок, изготавливаемых WPW.

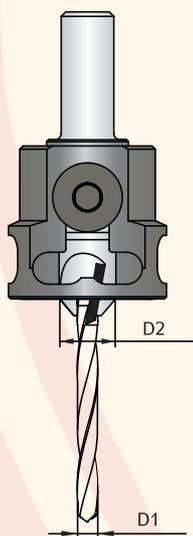
Использование разработанных нами специальных легкорегулируемых стопорных колец даёт возможность контролировать глубину сверления.


ATS

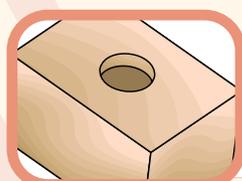
Сверло-зенковка со стандартным стопорным кольцом

Большие окна для свободного выхода стружки.

Эффективное решение для работ, требующих высокой производительности.

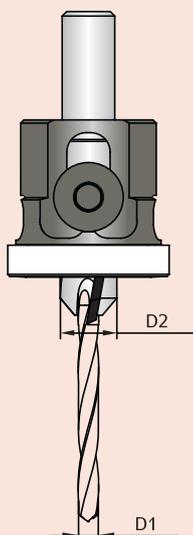


Комплект №	D1 мм	D2 мм	Диаметр хв-ка мм	Комплектующие	
				Зенковка №	Кольцо стопорное №
ATS2405D	2.4	8.5	8.0	AT02405D	TAT1300
ATS2505D	2.5	8.5	8.0	AT02505D	TAT1300
ATS3005D	3.0	10.0	8.0	AT03005D	TAT1300
ATS3205D	3.2	9.5	8.0	AT03205D	TAT1300
ATS3285D	3.2	12.7	8.0	AT03285D	TAT1300
ATS3505D	3.5	10.0	8.0	AT03505D	TAT1300
ATS3605D	3.6	10.0	8.0	AT03605D	TAT1300
ATS4005D	4.0	10.0	8.0	AT04005D	TAT1400
ATS4405D	4.4	11.1	8.0	AT04405D	TAT1400
ATS4807D	4.8	11.1	9.5	AT04807D	TAT1400
ATS4817D	4.8	12.7	9.5	AT04817D	TAT1400
ATS5005D	5.0	10.0	8.0	AT05005D	TAT1400
ATS5007D	5.0	12.0	9.5	AT05007D	TAT1400
ATS6007D	6.0	12.7	9.5	AT06007D	TAT1600


ATP

Сверло-зенковка с антифрикционным стопорным кольцом

Имеет полимерную насадку, защищающую поверхность обрабатываемого изделия от царапин. Не оставляет следов на обрабатываемой поверхности.



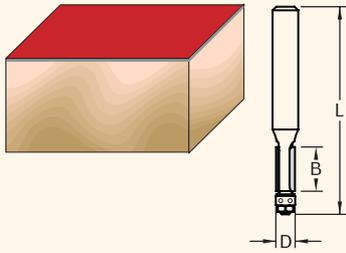
Комплект №	D1 мм	D2 мм	Диаметр хв-ка мм	Комплектующие	
				Зенковка №	Кольцо стопорное №
ATP2405D	2.4	8.5	8.0	AT02405D	TATP130
ATP2505D	2.5	8.5	8.0	AT02505D	TATP130
ATP3005D	3.0	10.0	8.0	AT03005D	TATP130
ATP3205D	3.2	9.5	8.0	AT03205D	TATP130
ATP3285D	3.2	12.7	8.0	AT03285D	TATP130
ATP3505D	3.5	10.0	8.0	AT03505D	TATP130
ATP3605D	3.6	10.0	8.0	AT03605D	TATP130
ATP4005D	4.0	10.0	8.0	AT04005D	TATP140
ATP4405D	4.4	11.1	8.0	AT04405D	TATP140
ATP4807D	4.8	11.1	9.5	AT04807D	TATP140
ATP4817D	4.8	12.7	9.5	AT04817D	TATP140
ATP5005D	5.0	10.0	8.0	AT05005D	TATP140
ATP5007D	5.0	12.0	9.5	AT05007D	TATP140
ATP6007D	6.0	12.7	9.5	AT06007D	TATP160



Миниатюрные концевые фрезы

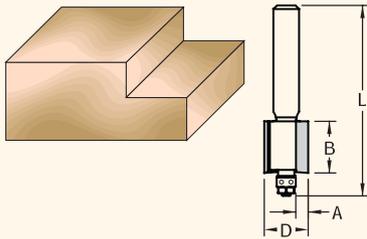
Самые маленькие из всех стандартных концевых твердосплавных фрез, имеющих на рынке. Эта новаторская линия разработана для обработки кромок и пазов в узких и тесных пространствах. Данный инструмент предназначен для специалистов, изготавливающих гитары и другие подобные муз. инструменты, для изготовления деревянных и пластиковых гравированных щитов, вывесок и т.п. Собираются с подшипником диаметром 4.8 мм.

Диаметр хвостовика бмм.
Подшипник № B048024



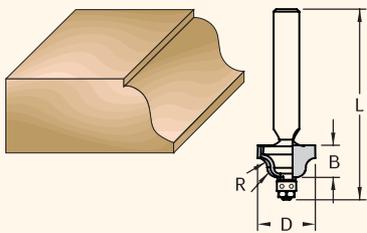
Обгонные

Инструмент №	D	B	L
	MM	MM	MM
F210483	4.8	11	51



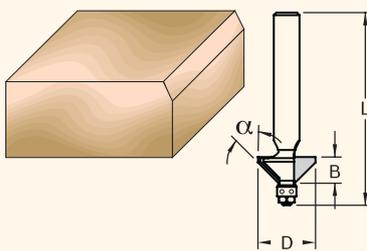
Для выборки четвертей

Инструмент №	D	B	A	L
	MM	MM	MM	MM
E200323	11.1	13	3.2	47



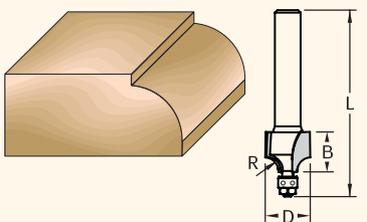
Кромочные радиусные

Инструмент №	R	D	B	L
	MM	MM	MM	MM
RD00253	2.4	14.3	8	47



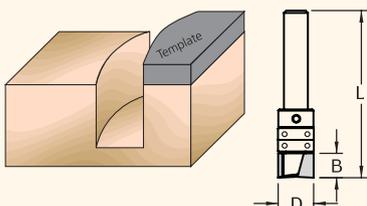
Для снятия фасок

Инструмент №	D	α°	B	L
	MM		MM	MM
SL00073	6.3	7°	9.5	47
SL00453	14.3	45°	6.3	47



Полуштап

Инструмент №	R	D	B	L
	MM	MM	MM	MM
RW00243	2.4	9.5	9.5	46
RW00323	3.2	11.1	9.5	46
RW00403	4.0	12.7	9.5	46



Обгонные для работы по шаблону

Инструмент №	D	B	L
	MM	MM	MM
PF10953*	9.5	6	45

* 2 Подшипника диаметром 9,5 мм для улучшения устойчивости
Подшипник № B095063

Режимы резания

Наиболее часто задаваемый вопрос - это вопрос о рекомендуемых режимах резания для того или иного инструмента.

Ответ зависит от нескольких факторов, а именно:

1. Вид обрабатываемого материала и его твёрдость.
2. Жёсткость системы станок-инструмент-заготовка.
3. Длина инструмента и глубина обработки.

Общая формула для расчёта частоты вращения - $n = \frac{V \times 60 \times 1000}{\pi \times \varnothing D}$

где

n = частота вращения шпинделя в об/мин

V = скорость резания в м/сек

∅D = диаметр инструмента в мм.

π = 3.14...

Рекомендуемая скорость резания

Материал	V, м/сек.
Мягкая древесина	60 - 90
Твёрдая древесина	50 - 80
ДСП	60 - 80
Фанера	60 - 80
МДФ	40 - 60
Ламинированные материалы	40 - 60

Приведённые в таблице данные должны корректироваться с учётом мощности и характеристик используемого оборудования.

Учитывая имеющиеся в настоящее время на рынке виды ручных фрезерных машин, мы предлагаем следующую частоту вращения в зависимости от диаметра инструмента.

Предлагаемая частота вращения шпинделя

∅D	n, об/мин
до 25 мм	30,000
до 35 мм	28,000
до 50 мм	20,000
до 65 мм	18,000
до 80 мм	16,000
до 95 мм	12,000

Правила безопасности

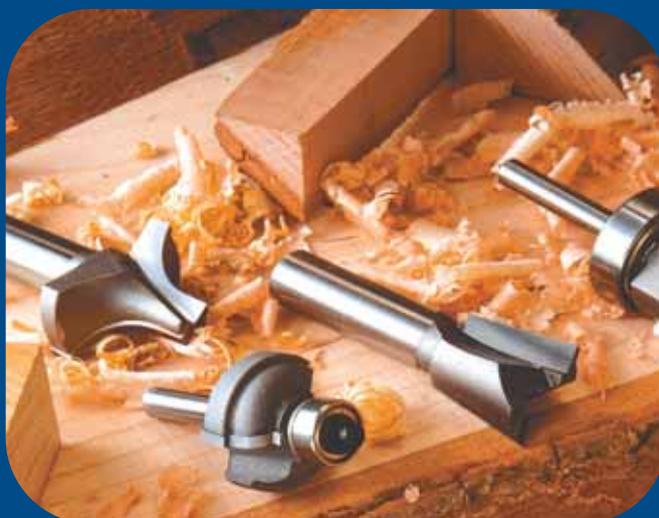
Работа на фрезерном оборудовании является работой в зоне повышенной опасности из-за имеющихся быстро вращающихся частей и существующей вероятности поломки или выкрашивания режущего инструмента.

- Следуйте инструкции по технике безопасности, приложенной к фрезеру. Регулярно производите его очистку от пыли, стружки и грязи.
- Обязательно используйте защитные средства (очки, респираторы, беруши) во время работы.
- Держите руки на безопасном расстоянии от вращающихся частей.
- Всегда отключайте оборудование от питания при замене инструмента.
- Устанавливайте режущий инструмент так, чтобы в цангу входило как минимум 3/4 длины хвостовика.
- Не производите глубокого резания за один проход.
- Производите подачу фрезы с усилием, соответствующим параметрам оборудования, чтобы не допустить его перегрузки.
- Подачу фрезера необходимо производить в направлении, противоположном вращению инструмента.
- Не оставляйте инструмент в патроне по окончании работы.
- Не используйте неисправные цанги. Пользуйтесь цангами правильных размеров.
- Перезаточка инструмента должна производиться квалифицированным персоналом на соответствующем оборудовании.
- Процесс заточки сопровождается появлением пыли, содержащей опасные ингредиенты, поэтому заточные станки должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией.



Индекс	Страница	Индекс	Страница	Индекс	Страница
AC0	43	HRD	55	QCL	48
AC1	45	HRG	57	QCS	48
AC2	43	HRJ	55	QHS	50
AC3	42	HRK	57		
AC4	44	HRM	54	RA	25
ACD	46	HRP	56	RB	22
ACF	46	HRS	54	RBL	23
ACM	44	HRW	55	RC	24
AD	31	HRZ	55	RD	27, 69
AS0	48	HS	50, 58, 59	RF	30
AS2	43	HSL	52	RFB	30
AS4	48	HV	53	RG	34, 35
ASD	49	HZ	53	RGD	33, 34
AT	68			RH	24
B	63	MB	10, 13	RI	28
BD	63	MF	15	RJ	27
BR	63	MM	26	RK	32, 33
BT	63	MN	45	RL	28
CM	64	MNK	46	RM	27
DB	23	MNS	49	RN	28
DC	24	MNT	46	RO	31
DH	58	MP	40	RP	29
DHS	58	MPA	41	RR	25, 26
DL	25	MPK	40	RRA	25
DM	24	MRC	24	RRC	25
DR	62	MRD	27	RRI	26
DRS	62	MRI	28	RS	26
DRT	62	MRJ	27	RT	27
DT	13	MRM	27	RU	22
DU	30	MRR	25	RV	23
E	18, 69	MRS	26	RW	29, 69
ES	18	MRZ	28	RWG	29
F	15, 67, 69	MRW	29	RZ	28
FJ	37	MSL	17	SA	59
FM	38, 67	NO	64	SAF	59
FPS	14	N2, N3, NS	36	SC	20
FS	16, 67	NB	60, 64	SE	21
FSG	16	NBS	60	SL	17, 69
FT	16	NG	33-36	SM	38
FU	16	NMB	13	ST	11
HD	56	P.L	11	STD	11
HE	53	P1	10	STP	11
HES	53	P2	8, 9, 66	STS	11
HF	52	PF	14, 66, 69	SZ	18
HFJ	56	PFM	38, 67	T	64
HMM	54	PFS	14, 66	TA	41
HMNS	50	PL	45	TAS	64
HMP	60	PM	38	TDS	50
HMPS	49	PP	19	TK	41
HMPT	49	PPJ	19	TL	64
HMZ	50	PPS	19	TM	42
HP	52	PPT	19	UB	12
HPF	52	PS	13	US	12
HRF	55	PT	10	V	22
HRB	54	PU	13	VE	22
HRC	54	QC	48	Z	21
		QCH	48	ZB	21





Почему я стал деловым партнёром WPW?

- Высокое качество – испытанное и проверенное
- Широкая номенклатура для профессионалов и любителей
- Высочайшее качество твёрдого сплава
- Профессионализм и опыт инженерного состава
- Быстрая и надёжная доставка
- Безупречное качество обслуживания
- Более 30-и лет опыта экспорта по всему миру
- Отличная продукция по лучшим ценам



W.P.W. Engineering Ltd.

Hamagal St., Industrial Area, Karmiel
P.O.Box 6444, Karmiel 20100, Israel
Phone: +972-4-9989482, Fax: +972-4-9882817
<http://wpw.co.il> • E-mail: info@wpw.co.il

Представительство компании в Москве:
тел.: (495) 9651743, (499) 4615289
<http://www.dimar-group.ru/>