freud

Сверление, фрезерование и инструменты для станков с ЧПУ

Содержание

АССОРТИМЕНТ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКОВ

Обзор ... 9

МОНОЛИТНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ФРЕЗЕРНОЙ МАШИНЫ

new SCH1UF Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z1 ... 10
new SCH2UF Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z2 ... 11
PI02MD Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z2 ... 12
Серии 75- Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z2 ... 12
new SCH3UF Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3 ... 13
PI03MD Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3 ... 14
new SCH1DF Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z1 ... 15
new SCH2DF Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z2 ... 16
PI02ME Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z2 ... 17
Серии 76- Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z2 ... 17
new SCH3DF Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z3 ... 18
new SCH2XF Чистовая фреза - двойная спираль с правосторонним вращением, Z2+2 ... 19
PI08MD Чистовая фреза - двойная спираль с правосторонним вращением, Z2+2 ... 20
Серии 77- Чистовая фреза - двойная спираль с правосторонним вращением Z2+2 ... 20
new SCH3XF Чистовая фреза - двойная спираль с правосторонним вращением, Z3+3 ... 21
new SCH3UR Черновая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3 ... 22
PI04MD Черновая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3 ... 23
new SCH3DR Черновая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z3 ... 24
PI04ME Черновая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z3 ... 25
new SCH3 - PI05MD Фреза для чистовой обработки фурнитурного паза, с правосторонним вращением, Z2 и Z3 ... 26
new SCH3 - PI06MD Фреза для черновой обработки фурнитурного паза, с правосторонним вращением, Z2 и Z3 ... 27
PI09MD Фреза со спиральными зубьями - положительная спираль ... 35
PI10MD Фреза со спиральными зубьями - положительная спираль ... 35
PA01MD Ступенчатое сверло HS для петель ... 28

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С АЛМАЗНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ

DPD01D/S, DPD02D/S, DPE01D/S, DPE02D/S DP - алмазные фрезы с винтовыми зубьями для вертикальных фрезерных машин ... 30 - 34

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ СО СМЕННЫМИ НОЖАМИ

TG62MD Прямые концевые фрезы со сменными ножами ... 36
TG63MD Прямые концевые фрезы со сменными ножами ... 37
TG70MD Прямые концевые фрезы со сменными ножами ... 37
TG71MD Прямые концевые фрезы со сменными ножами ... 38
TG72MD Фрезы из тяжелого металла ... 38
TG74MD Прямые концевые фрезы со сменными ножами и подшипником ... 39
TG76MD Прямые концевые фрезы со сменными ножами и подшипником ... 39
TM10MD Многозубая концевая фреза со сменными ножами ... 40
NC10M-A Концевая фреза со сменными ножами, с регулируемым наклоном ... 41
new NC12M Фрезы для выравнивания жертвенного слоя на станках с ЧПУ ... 42

СВЕРЛА

PC04MD - PC04MS Твердосплавные сверла для петель ... 58
PC05MD - PC05MS Твердосплавные сверла для петель ... 59
PC11MD Чашечные сверла SP ... 60
PC12MD Твердосплавные чашечные сверла ... 61
PCARM Концевые фрезы для отрезки штапика ... 29
PF03MD - PF03MS Твердосплавные многоцелевые сверла - отверстия под винты ... 44
PF04MD - PF04MS Сверла с радиусной кромкой для присадочных станков ... 45
PF05MD - PF05MS Сверла для присадочных станков - сквозные отверстия ... 54
PF06MD - PF06MS Сверла для присадочных станков - глухие отверстия ... 46
PF07MD - PF07MS Сверла для присадочных станков - глухие отверстия ... 47
PF08MDA - PF08MSA, PF08MDB - PF08MSB, PF08MDC - PF08MSC Сверла с коническим зенкером для присадочных станков - глухие отверстия ... 48 - 50
PF09MDA - PF09MSA, PF09MDB - PF09MSB Сверла без коническим зенкером для присадочных станков - глухие отверстия ... 51 - 52

PF10MD - PF10MS PF11MD - PF11MS	Сверла для сквозных отверстий	55 - 56
PF26MD - PF26MS	Твердосплавные сверла - глухие отверстия	44
PF31MD - PF31MS	Твердосплавные многоцелевые сверла	53
PF33MD - PF33MS	Твердосплавные сверла для сквозных отверстий	53
PR01MD	Фрезы для профилирования штапика	28
PT21MD	Фреза HSS для изготовления вставок	62
SV05MD - SV05MS	Твердосплавные сборные зенкеры	57

ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ

LU34M	Твердосплавные дисковые пилы для выборки пазов и отрезания в размер	62

ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ФРЕЗЫ

NC01M	Многопрофильная концевая фреза - Z1	43
NC02M	Фрезы с профилированными режущими пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ	63
NC21MCA NC23MCA NC30MCA NC33MCA NC30MCB NC40MCA NC50MCA	Фреза с многорадиусными ножами для станков с ЧПУ	64 - 70
NC60MCA NC62MCA NC64MCA	Филенчатая фреза для станков с ЧПУ	71 - 73
NC90MCA NC91MCA	Фрезы для дверец шкафов для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ	76 - 79
NC92M	Комплект фрез с профильными ножами для станков с ЧПУ	88
NC93M - NC94MGC13	Комплект фрез для сращивания для станков с ЧПУ	90 - 93
NC96MGC13	Многозубые фуговальные фрезы для станков с ЧПУ	94
NCSEM22 - NCSEM30	Комплекты многопрофильного инструмента для изготовления мебельных фасадов	80 - 87
PCN110 - PCN121 PCN130 - PCN133 PCN140 - PCN150 PCN160 - PCN160R PCN300 - PCN310	Изготовленные на заказ фрезы с профилированными режущими пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ	95-107
TD54MD	Многопрофильная фреза для обработки филенок	74

АССОРТИМЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДВЕРЕЙ И ОКОН

Обзор		108
ST16MG 820 ST16MG 821	Комплекты для дверных фальцев	119
ST16MG 830	Комплект инструментов для внутреннего профилирования дверных коробок	121
ST16MGC13700 ST16MGC13701	Комплекты фрез для обработки внутреннего профиля дверей без отрезки штапика	111
ST16MGC13702 ST16MGC13703 ST16MGC13704	Комплекты фрез для обработки внутреннего профиля дверей с отрезкой штапика	114
ST16MGC13705 ST16MGC13706 ST16MGC13707 ST16MGC13708	Комплекты для внешней обгонки дверей	116

АССОРТИМЕНТ ДЛЯ ПЕРЕНОСНЫХ ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

Обзор		122
Серии 04-	Твердосплавные фрезы для пазов под уплотнители	36
Серии 04- 12- MM-	Прямые фрезы с двойным лезвием	124-125
Серии 14-	Прямые фрезы с разнонаправленными зубьями	126
Серии 16-	Пазовые фрезы	127
Серии 17-	Прямые фрезы с двойным лезвием и нижней режущей кромкой	127
Серии 32-	Фрезы для выборки четверти	128
Серии 32-	Фрезы для выборки четверти с набором подшипников	128
Серии 26- 28-	Фрезы с боковыми резцами для панелей	129
Серии 42-	Кромочные фрезы с подшипником	129
Серии 50-	Кромочные фрезы с верхним подшипником	130
Серии 48-	Кромочные «V»-образные фрезы	130
Серии 20-	V-образные фрезы	131
new Серии 21-	Фрезы угловые для выборки V-образных пазов в панелях ACM	132
Серии 20-	Фрезы для гравировки букв	133
Серии 40-	Фрезы для снятия фасок	134
Серии 22-	Фрезы «Ласточкин хвост»	135
Серии 70-	Фрезы для врезки замков	135

Серии 52- Т-образные пазовые фрезы ... 136
Серии 56-58- Пазовые фрезы ... 137
Серии 60- Оправки для пазовых фрез ... 138
Серии 63- Пазовые фрезы ... 139
Серии 63- Ламельные фрезы ... 140
Серии 99- Комплект регулируемых фрез для изготовления шпунтовых соединений ... 141
Серии 18- Полукруглые фрезы ... 143
Серии 19-99- Чашечные сверла по древесине ... 144
Серии 34-36- Фрезы с вогнутым радиусом ... 145
Серии 39- Фрезы с вогнутым радиусом ... 146
Серии 30- Фрезы с выпуклым радиусом ... 147
Серии 30- Фрезы с выпуклым радиусом и фальцем ... 148
Серии 82- Полукруглые фрезы ... 149
Серии 99- Фрезы для сращивания ... 149
Серии 99- Фрезы для сращивания под углом 45° ... 150
Серии 99- Фрезы для сращивания ... 151
Серии 99- Фрезы для сращивания с подшипником ... 151
Серии 99- Фрезы для сращивания с подшипником ... 152
Серии 99- Фрезы для сращивания под углом 22,5° ... 153
Серии 99- Фрезы для изготовления мебельных ящиков ... 154
Серии 23- Фрезы S-образного профиля с верхним подшипником ... 155
Серии 23- Фрезы для выборки галтеля с верхним подшипником ... 155
Серии 38- Фрезы S- профиль с фаской ... 156
Серии 38- Фрезы римский профиль ... 156
Серии 38-99- Фрезы классический римский профиль ... 157
Серии 38- Фрезы классический S-профиль ... 157
Серии 99- Фрезы для классических кромок столешниц ... 158
Серии 38- Фрезы с фигурным профилем «Double bead» ... 158
Серии 38- Фрезы с фигурным профилем «Double cove» ... 159
Серии 38- Фрезы для фигурного профиля «Cove & bead» ... 159
Серии 38- Фрезы для фигурного профиля «Fillet cove & bead» ... 160
Серии 38- Фрезы для фигурного профиля «Double fillet ogee» ... 160
Серии 39- Фрезы для фигурного профиля «Double cove & bead groove» ... 161
Серии 39- Фрезы для фигурного профиля «Double cove groove» с верхним подшипником ... 161
Серии 39- Фрезы для фигурного профиля «Beading groove» ... 162
Серии 39- Фрезы S-профиль с фаской и с верхним подшипником ... 162
Серии 39- Фрезы с фигурным профилем «Cove & bead groove» ... 163
Серии 39- Фрезы с фигурным профилем «Cove & bead groove» ... 163
Серии 39- Фрезы с фигурным профилем «Classical beading groove» ... 164
Серии 39- Фрезы с фигурным профилем «Cove & bead groove» ... 164
Серии 80- Фрезы для багетов ... 165
Серии 80- Фрезы с фигурным профилем «Triple beading» ... 165
Серии 84- Фрезы с фигурным профилем «Triple fluting» ... 166
Серии 85- Фрезы для обгонки и скругления краёв ... 166
Серии 85- Фрезы для обгонки и скругления краёв (S-профиль) ... 167
Серии 85- Фрезы закругляющая ... 167
Серии 85- Фрезы для сращивания ... 168
Серии 99- Многопрофильная фреза ... 168
Серии 99- Фрезы для углового сращивания ... 170
Серии 99- Фрезы для углового сращивания ... 171
Серии 99- Фрезы для дверных ручек ... 172
Серии 99- Фрезы для обработки краев столешниц и поручней перил ... 173
Серии 99- Комплект фрез для оконных блоков ... 174
Серии 99- Фреза для изготовления филёнки ... 175
Серии 99- Фреза для изготовления филёнки ... 175
Серии 99- Фреза для изготовления филёнки ... 176
Серии 99- Фреза для изготовления филёнки ... 176
Серии 99- Фреза для изготовления филёнки ... 177
Серии 99- Фрезы для изготовления филёнки ... 178
Серии 99- Комплект фрез профиль-контрпрофиль ... 179
Серии 99- Комплект фрез профиль-контрпрофиль ... 180
PI01MD Монолитная гравировальная фреза из твердого сплава ... 133
R006M- Монолитные прямые фрезы из твердого сплава ... 126

КОМПЛЕКТЫ

88-10606P Базовый комплект - 4 концевые фрезы 182

91-10408P
91-10412P Начальный комплект - 6 концевых фрез 183

88-10206P Промежуточный комплект - 9 концевых фрез 184

91-10008P
91-10012P Суперкомплект - 13 концевых фрез 185

90-10006P Расширенный комплект - 15 концевых фрез 186

92-10006P Профессиональный комплект - 26 концевых фрез 187

97-10212P Комплект для мебельных фасадов - 3 концевых фрезы 188

97-10412P Комплект для мебельных фасадов - 3 концевых фрезы 189

95-20012P Комплект для мебельных фасадов - 4 концевых фрезы 190

Советы по правильному использованию инструмента 191

Безопасные приемы и методы работы 194

Таблица символов и сокращений 196

freud

Инструмент для сверления и фрезерования для станков с ЧПУ

Компания оставляет за собой право на внесение изменений в настоящий каталог без каких-либо обязательств относительно третьих лиц.

Повышайте производительность вместе с нами

Широкий ассортимент высокопроизводительной продукции

Большой выбор высокотехнологичного инструмента.

- Диски для циркулярных пил: крупнейший в мире производитель пильных дисков высокого качества.
- Фрезерные головки со сменными ножами и затылованные фрезы: высочайшие стандарты в деревообрабатывающей промышленности и производстве оконных и дверных блоков.
- Ножи, запчасти и принадлежности: собственное производство всех твердосплавных режущих пластин, не имеющее аналогов в мире.
- Инструменты для сверления, фрезерования и станков с ЧПУ: полный ассортимент для любых задач.

Широкий ассортимент промышленного режущего инструмента.

Высококачественные решения для ваших задач

Инженерные знания и производственные технологии.

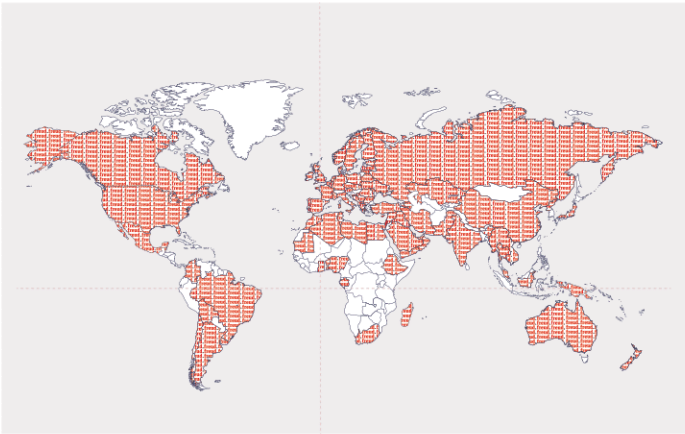
- Производство на заказ: персонализированные решения, удовлетворяющие особым требованиям производства.
- Передовые технологии: Silver I.C.E., Perma-SHIELD, EXrim, ISOprofil, High Speed ISOprofil и Split-Edge.

Современные технологии и услуги по проектированию.

Глобальный сервис, где бы Вы не находились

Рядом с Вами для оказания поддержки.

- Наши дочерние компании и партнеры более чем в 90 странах образуют обширную сервисную и дилерскую сеть.
- С 2009 года freud входит в группу Bosch и эффективно использует глобальную сеть компании-лидера в области технологий.

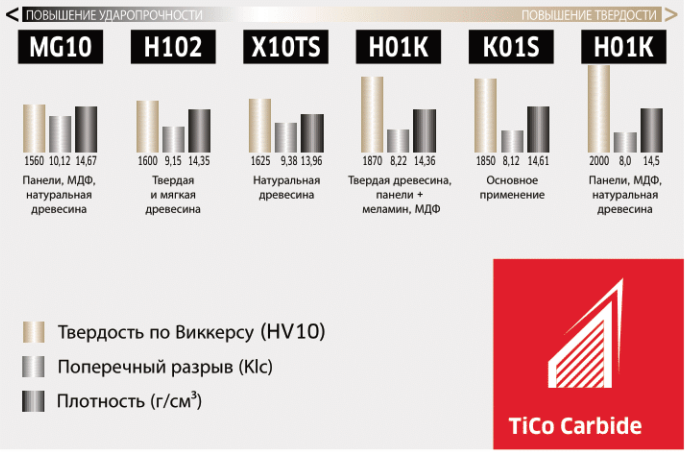


Присутствие в глобальном масштабе.

Увеличьте свою производительность

Собственное производство карбида вольфрама (HW)

- Твёрдый сплав TiCo представляет собой специальный высокоуплотненный материал, разработанный и производящийся компанией freud.
- Специальные твердые сплавы составлены на основании решаемых задач и испытаны в соответствии со строгими критериями качества.
- Зубья специальной конфигурации разработаны для превосходного качества резания.



Обзор различных типов твердого сплава.

Полный ассортимент для любых задач

- **Для сверления:** долговечные инструменты, рассчитанные на точное и длительное резание в соответствии с самыми строгими требованиями.
- **Для фрезерования и контурной обработки:** стандартные и специальные программы для обрабатывающих центров с ЧПУ и ручного электроинструмента, позволяющие изготавливать окна, двери и мебельные фасады по индивидуальным проектам.

Комплексное предложение, соответствующее вашим требованиям.

Компетентность и гибкость: превращение отличных идей в решение промышленных задач

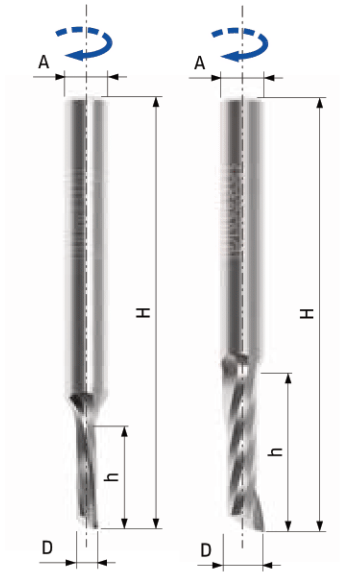
- Компания freud использует свои инженерные знания, высокотехнологичное оборудование и гибкие производственные циклы для разработки инновационных решений, опережающих потребности отрасли.

Индивидуальные решения благодаря модульной технологии.

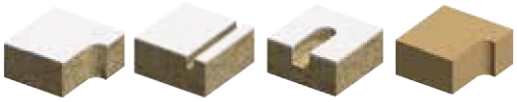
SCH1UF new

Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z1

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза с большой канавкой для быстрого удаления стружки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны панели.



Улучшение чистовой обработки



D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	13	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN110R**	F03FR03639
4	15	50	4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN210R**	F03FR03645
4	16	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN120R**	F03FR03640
5	17	50	5	MG10	1	30.000	**SCH1UFN215R**	F03FR03646
5	17	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN130R**	F03FR03641
5	17	60	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN160R**	F03FR03644
6	17	50	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN220R**	F03FR03647
6	22	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN225R**	F03FR03648
8	22	70	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN235R**	F03FR03650
8	32	80	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN240R**	F03FR03651
8	42	90	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN245R**	F03FR03652
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN255R**	F03FR03654
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN260R**	F03FR03655
10	52	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN265R**	F03FR03656
12	32	80	12	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN270R**	F03FR03657
12	52	100	12	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN275R**	F03FR03658

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
1/8"	1/2"	2-1/2"	1/4"	MG10	1	30.000	**SCH1UFN140R**	F03FR03642
3/16"	3/4"	2-1/2"	1/4"	MG10	1	30.000	**SCH1UFN150R**	F03FR03643
1/4"	1"	2-1/2"	1/4"	MG10	1	30.000	**SCH1UFN230R**	F03FR03649
3/8"	1-1/8"	3"	3/8"	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN250R**	F03FR03653
1/2"	1-5/16"	3"	1/2"	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN280R**	F03FR03659

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

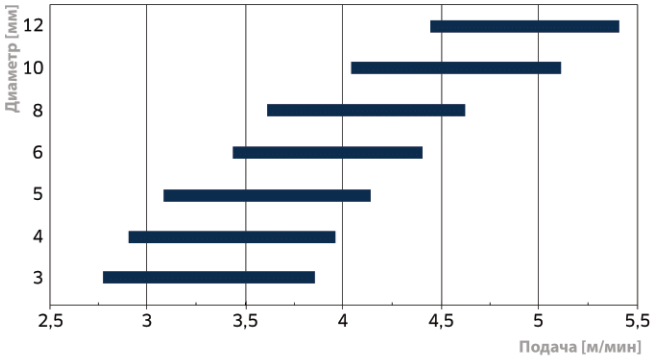
От	1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От	2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более			3 x **D**:	0,4

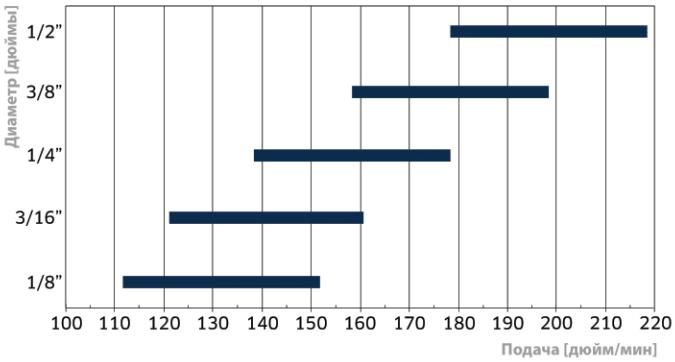
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 = 1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости инструмента следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания

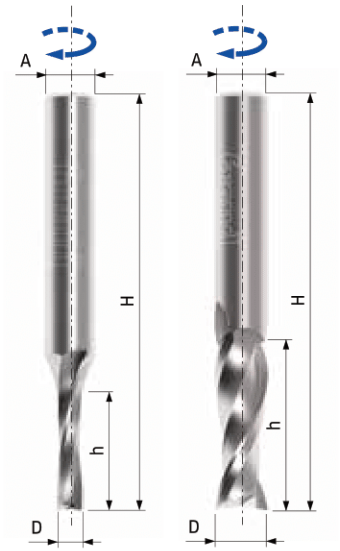


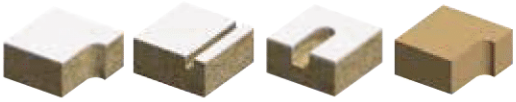


SCH2UF new

Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны панели.





Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

От	1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От	2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более			3 x **D**:	0,4

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

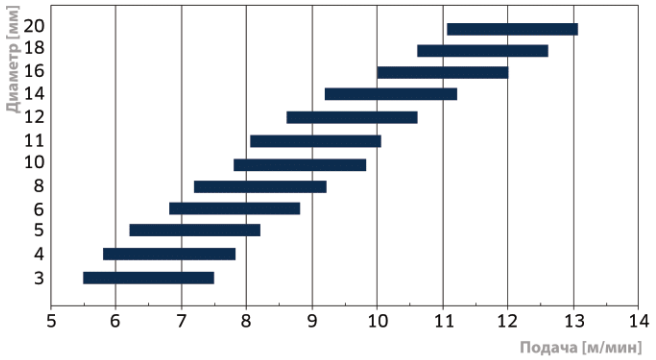
ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин:
12.000/18.000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин
24.000/18.000 =1,33

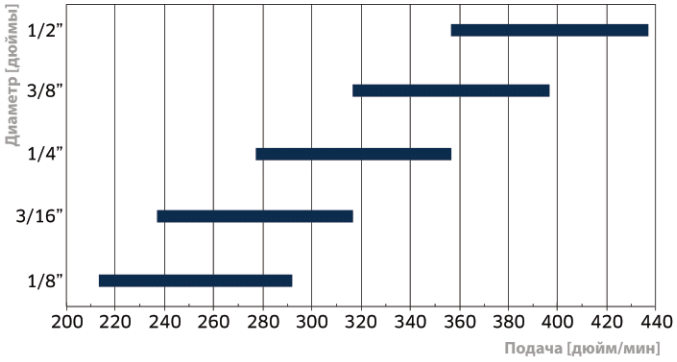
Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	13	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN110R**	F03FR03696
3	13	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN135R**	F03FR03701
4	15	50	4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN204R**	F03FR03709
4	16	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN115R**	F03FR03697
4	16	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN140R**	F03FR03702
5	17	50	5	MG10	2	30.000	**SCH2UFN208R**	F03FR03710
5	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN120R**	F03FR03698
5	17	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN145R**	F03FR03703
6	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN212R**	F03FR03711
6	22	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN216R**	F03FR03712
6	25	60	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN150R**	F03FR03704
7	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN155R**	F03FR03705
8	22	70	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN224R**	F03FR03714
8	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN228R**	F03FR03715
8	42	90	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN232R**	F03FR03716
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN160R**	F03FR03706
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN240R**	F03FR03718
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN244R**	F03FR03719
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN248R**	F03FR03720
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN170R**	F03FR03708
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN252R**	F03FR03721
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN256R**	F03FR03722
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN260R**	F03FR03723
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN264R**	F03FR03724
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN276R**	F03FR03727
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN280R**	F03FR03728
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN284R**	F03FR03729
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN288R**	F03FR03730
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN292R**	F03FR03731

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
1/8"	1/2"	2"	1/4"	MG10	2	30.000	**SCH2UFN125R**	F03FR03699
3/16"	3/4"	2"	1/4"	MG10	2	30.000	**SCH2UFN130R**	F03FR03700
1/4"	1"	2-1/2"	1/4"	MG10	2	30.000	**SCH2UFN220R**	F03FR03713
3/8"	1-1/8"	3"	3/8"	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN236R**	F03FR03717
3/8"	1-1/4"	3"	1/2"	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN165R**	F03FR03707
1/2"	1-1/4"	3"	1/2"	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN268R**	F03FR03725
1/2"	2"	4"	1/2"	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN272R**	F03FR03726

Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания

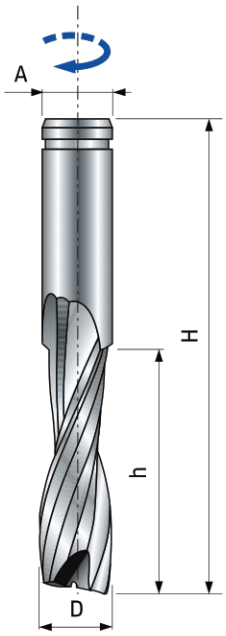


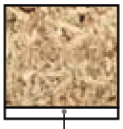


PI02MD

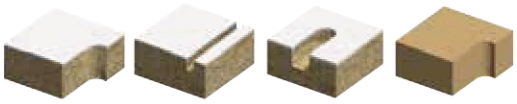
Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны панели.





Улучшение чистовой обработки



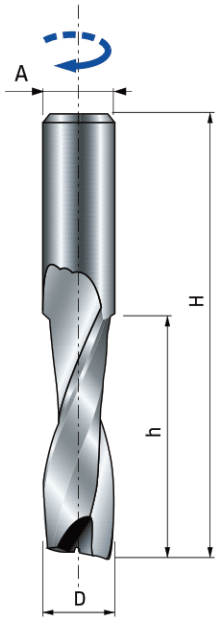
D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
4	15	50	4	MG10	2	24.000	**PI02MD BB3 ***	F03FR00383
5	17	50	5	MG10	2	24.000	**PI02MD CC3 ***	F03FR00384
6	17	60	6	MG10	2	24.000	**PI02MD DC3 ***	F03FR00385
6	22	60	6	MG10	2	24.000	**PI02MD DD3 ***	F03FR00386
8	22	70	8	MG10	2	24.000	**PI02MD ED3 ***	F03FR00387
8	32	70	8	MG10	2	24.000	**PI02MD EE3 ***	F03FR00388
10	32	70	10	MG10	2	24.000	**PI02MD FE3 ***	F03FR00389
10	42	100	10	MG10	2	24.000	**PI02MD FF3 ***	F03FR00390
10	52	100	10	MG10	2	24.000	**PI02MD FG3 ***	F03FR00391
12	32	80	12	MG10	2	24.000	**PI02MD GE3 ***	F03FR00392
12	42	100	12	MG10	2	24.000	**PI02MD GF3 ***	F03FR00393
12	52	100	12	MG10	2	24.000	**PI02MD GG3 ***	F03FR00394
14	42	100	14	MG10	2	24.000	**PI02MD HF3 ***	F03FR00395
14	52	100	14	MG10	2	24.000	**PI02MD HG3 ***	F03FR00396
16	42	100	16	MG10	2	24.000	**PI02MD LF3 ***	F03FR00397
16	52	100	16	MG10	2	24.000	**PI02MD LG3 ***	F03FR00398
18	52	100	18	MG10	2	24.000	**PI02MD NG3 ***	F03FR00399
20	52	100	20	MG10	2	24.000	**PI02MD OG3 ***	F03FR00400
20	72	120	20	MG10	2	24.000	**PI02MD OL3 ***	F03FR00401

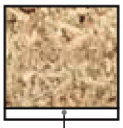
* Поставляется до исчерпания складского запаса

Серии
75-

Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения результатов обработки нижней стороны панели.

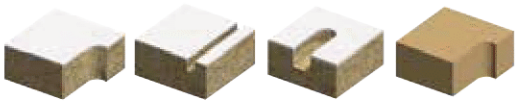




Улучшение чистовой обработки

D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	13	50,8	6	MG10	2	24.000	**75-10006P ***	F03FR02160
3,5	13	50,8	6	MG10	2	24.000	**75-11006P ***	F03FR02173
5	17	50,8	6	MG10	2	24.000	**75-10106P ***	F03FR02163
6	26	63,5	6	MG10	2	24.000	**75-10206P ***	F03FR02165
3	13	50,8	8	MG10	2	24.000	**75-10008P ***	F03FR02161
3,5	13	50,8	8	MG10	2	24.000	**75-11008P ***	F03FR02174
5	17	50,8	8	MG10	2	24.000	**75-10108P ***	F03FR02164
6	26	63,5	8	MG10	2	24.000	**75-10208P ***	F03FR02166
7	32	80	8	MG10	2	24.000	**75-11108P ***	F03FR02175
8	26	76	8	MG10	2	24.000	**75-10408P ***	F03FR02167
8	32	80	8	MG10	2	24.000	**75-10508P ***	F03FR02169
8	26	76	12	MG10	2	24.000	**75-10412P ***	F03FR02168
10	32	80	12	MG10	2	24.000	**75-10612P ***	F03FR02170
12	32	76	12	MG10	2	24.000	**75-10812P ***	F03FR02172
12	42	100	12	MG10	2	24.000	**75-10712P ***	F03FR02171

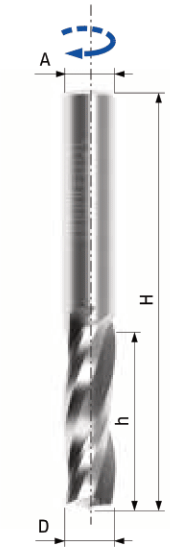
* Поставляется до исчерпания складского запаса



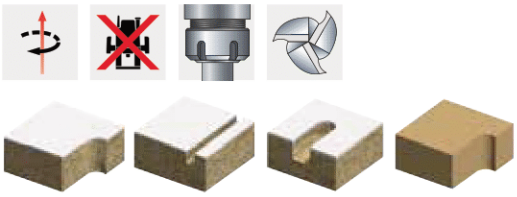
SCH3UF new

Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза для высокоскоростной чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны панели.



Улучшение чистовой обработки



D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3UFN208R**	F03FR03807
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3UFN212R**	F03FR03808
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN220R**	F03FR03810
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN224R**	F03FR03811
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN228R**	F03FR03812
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN232R**	F03FR03813
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN236R**	F03FR03814
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN240R**	F03FR03815
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN248R**	F03FR03817
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN252R**	F03FR03818
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN256R**	F03FR03819
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN260R**	F03FR03820
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN264R**	F03FR03821
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN268R**	F03FR03822
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN272R**	F03FR03823
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN276R**	F03FR03824
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN280R**	F03FR03825
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN284R**	F03FR03826

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
1/4"	3/4"	2-1/2"	1/4"	MG10	3	30.000	**SCH3UFN204R**	F03FR03806
3/8"	1-1/8"	3"	3/8"	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN216R**	F03FR03809
1/2"	2"	4"	1/2"	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN244R**	F03FR03816

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

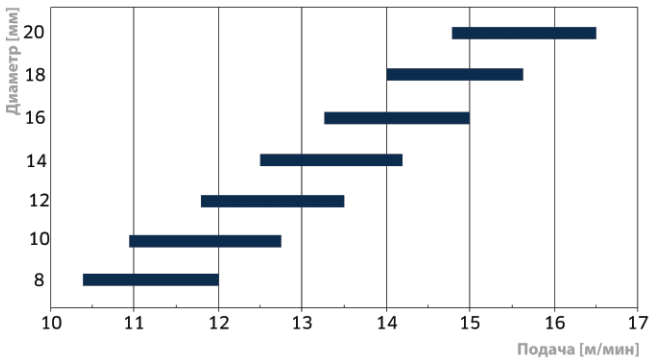
От	1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От	2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более			3 x **D**:	0,4

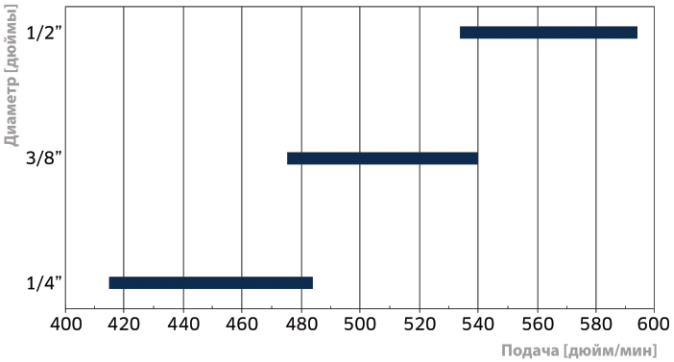
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 = 1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания

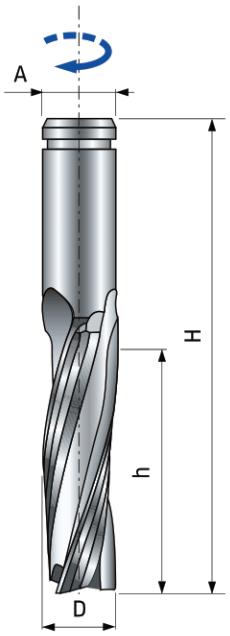


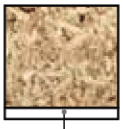


PI03MD

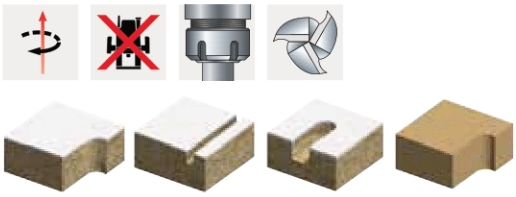
Чистовая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза для высокоскоростной чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны панели.





Улучшение чистовой обработки



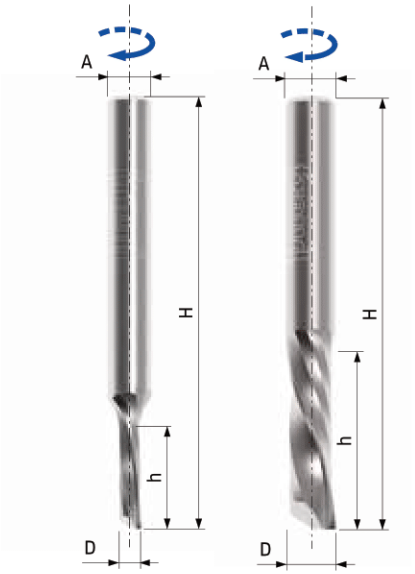
D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	70	8	MG10	3	24.000	**PI03MD ED3 ***	F03FR00420
8	32	70	8	MG10	3	24.000	**PI03MD EE3 ***	F03FR00421
10	32	70	10	MG10	3	24.000	**PI03MD FE3 ***	F03FR00422
10	42	100	10	MG10	3	24.000	**PI03MD FF3 ***	F03FR00423
10	52	100	10	MG10	3	24.000	**PI03MD FG3 ***	F03FR00424
12	32	80	12	MG10	3	24.000	**PI03MD GE3 ***	F03FR00425
12	42	100	12	MG10	3	24.000	**PI03MD GF3 ***	F03FR00426
12	52	100	12	MG10	3	24.000	**PI03MD GG3 ***	F03FR00427
14	42	100	14	MG10	3	24.000	**PI03MD HF3 ***	F03FR00428
14	52	100	14	MG10	3	24.000	**PI03MD HG3 ***	F03FR00429
16	42	100	16	MG10	3	24.000	**PI03MD LF3 ***	F03FR00430
16	52	100	16	MG10	3	24.000	**PI03MD LG3 ***	F03FR00431
16	62	120	16	MG10	3	24.000	**PI03MD LH3 ***	F03FR00432
18	52	100	18	MG10	3	24.000	**PI03MD NG3 ***	F03FR00433
18	72	120	18	MG10	3	24.000	**PI03MD NL3 ***	F03FR00434
20	52	100	20	MG10	3	24.000	**PI03MD OG3 ***	F03FR00435
20	72	120	20	MG10	3	24.000	**PI03MD OL3 ***	F03FR00436
20	102	150	20	MG10	3	24.000	**PI03MD OO3 ***	F03FR00437

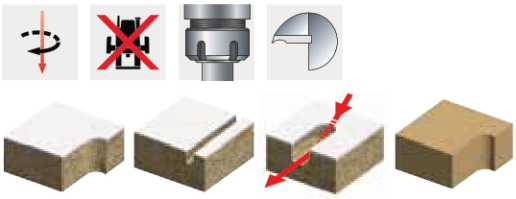
* Поставляется до исчерпания складского запаса

SCH1DF new

Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z1

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза с большой канавкой для быстрого удаления стружки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: отрицательная спираль, способствует зажиманию заготовки, удаление стружки вниз для улучшения качества обработки верхней стороны панели.





D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	13	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN110R**	F03FR03623
4	15	50	4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN210R**	F03FR03629
4	16	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN120R**	F03FR03624
5	17	50	5	MG10	1	30.000	**SCH1DFN215R**	F03FR03630
5	17	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN130R**	F03FR03625
5	17	60	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN160R**	F03FR03628
6	17	50	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN220R**	F03FR03631
6	22	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN225R**	F03FR03632
8	22	70	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN235R**	F03FR03634
8	32	80	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN240R**	F03FR03635
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN255R**	F03FR03637
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN260R**	F03FR03638

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
1/8"	1/2"	2-1/2"	1/4"	MG10	1	30.000	**SCH1DFN140R**	F03FR03626
3/16"	3/4"	2-1/2"	1/4"	MG10	1	30.000	**SCH1DFN150R**	F03FR03627
1/4"	1"	2-1/2"	1/4"	MG10	1	30.000	**SCH1DFN230R**	F03FR03633
3/8"	1-1/8"	3"	3/8"	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN250R**	F03FR03636

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

От	1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От	2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более			3 x **D**:	0,4

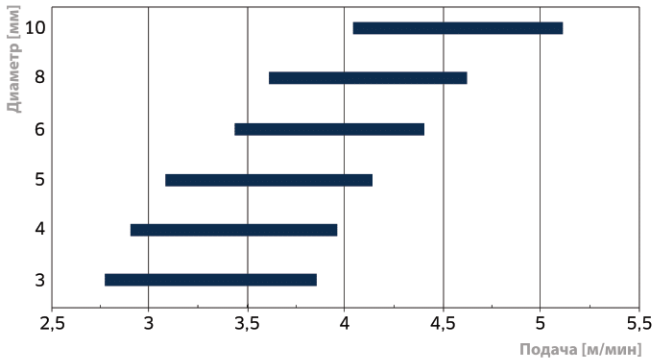
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

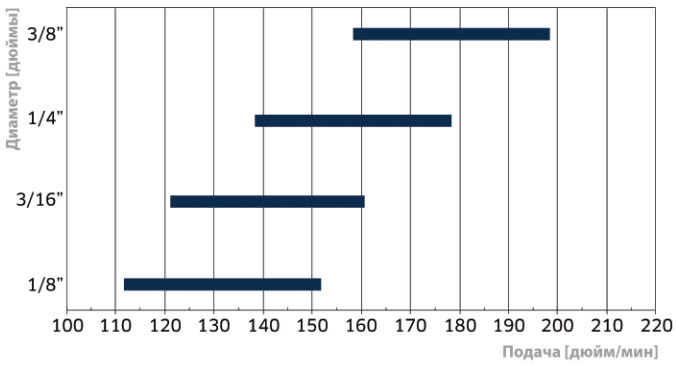
ПРИМЕРЫ

Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 =	0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 =	1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания

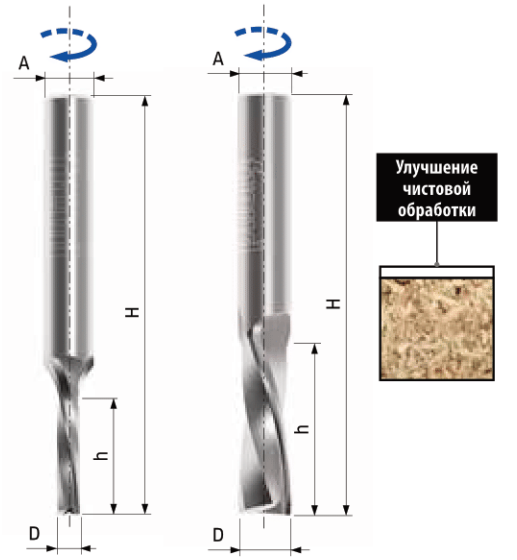




SCH2DF new

Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: отрицательная спираль, способствует зажиманию заготовки, удаление стружки вниз для улучшения качества обработки верхней стороны панели.



D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	13	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN110R**	F03FR03660
3	13	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN135R**	F03FR03665
4	15	50	4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN204R**	F03FR03673
4	16	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN115R**	F03FR03661
4	16	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN140R**	F03FR03666
5	17	50	5	MG10	2	30.000	**SCH2DFN208R**	F03FR03674
5	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN120R**	F03FR03662
5	17	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN145R**	F03FR03667
6	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN212R**	F03FR03675
6	22	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN216R**	F03FR03676
6	25	60	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN150R**	F03FR03668
7	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN155R**	F03FR03669
8	22	70	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN224R**	F03FR03678
8	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN228R**	F03FR03679
8	42	90	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN232R**	F03FR03680
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN160R**	F03FR03670
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN240R**	F03FR03682
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN244R**	F03FR03683
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN248R**	F03FR03684
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN170R**	F03FR03672
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN252R**	F03FR03685
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN256R**	F03FR03686
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN260R**	F03FR03687
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN264R**	F03FR03688
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN276R**	F03FR03691
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN280R**	F03FR03692
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN284R**	F03FR03693
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN288R**	F03FR03694
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN292R**	F03FR03695

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
1/8"	1/2"	2"	1/4"	MG10	2	30.000	**SCH2DFN125R**	F03FR03663
3/16"	3/4"	2"	1/4"	MG10	2	30.000	**SCH2DFN130R**	F03FR03664
1/4"	1"	2-1/2"	1/4"	MG10	2	30.000	**SCH2DFN220R**	F03FR03677
3/8"	1-1/8"	3"	3/8"	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN236R**	F03FR03681
3/8"	1-1/4"	3"	1/2"	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN165R**	F03FR03671
1/2"	1-1/4"	3"	1/2"	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN268R**	F03FR03689
1/2"	2"	4"	1/2"	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN272R**	F03FR03690

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

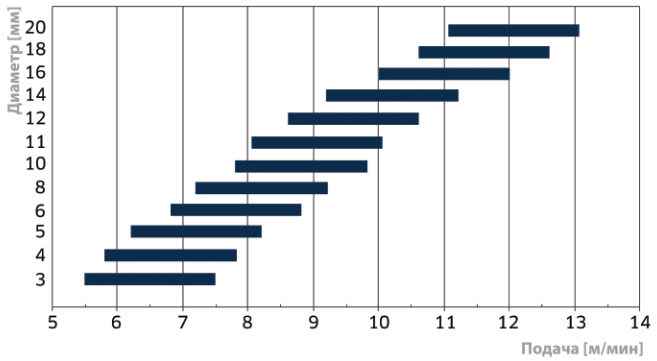
От	1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От	2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более			3 x **D**:	0,4

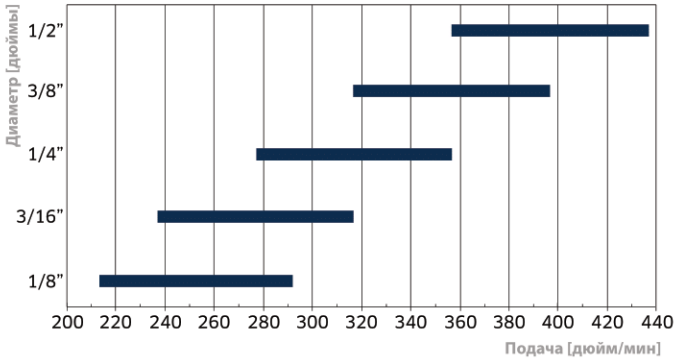
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин:
12.000/18.000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин
24.000/18.000 =1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания.

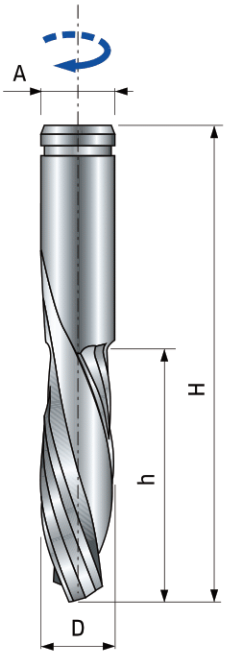




PI02ME

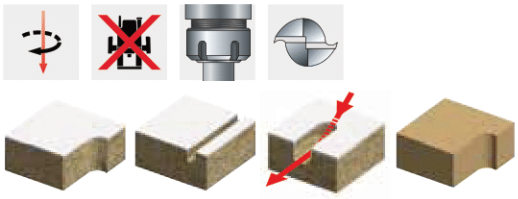
Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ общего назначения, фреза общего назначения для чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: отрицательная спираль, способствует зажиманию заготовки, удаление стружки вниз для улучшения качества обработки верхней стороны панели.



D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
4	15	50	4	MG10	2	24.000	**PI02ME BB3 ***	F03FR00402
5	17	50	5	MG10	2	24.000	**PI02ME CC3 ***	F03FR00403
6	17	60	6	MG10	2	24.000	**PI02ME DC3 ***	F03FR00404
6	22	60	6	MG10	2	24.000	**PI02ME DD3 ***	F03FR00405
8	22	70	8	MG10	2	24.000	**PI02ME ED3 ***	F03FR00406
10	32	70	10	MG10	2	24.000	**PI02ME FE3 ***	F03FR00408
10	42	100	10	MG10	2	24.000	**PI02ME FF3 ***	F03FR00409
11	37	80	11	MG10	2	24.000	**PI02ME YI3 ***	F03FR00417
12	32	80	12	MG10	2	24.000	**PI02ME GE3 ***	F03FR00410
12	42	100	12	MG10	2	24.000	**PI02ME GF3 ***	F03FR00411
14	52	100	14	MG10	2	24.000	**PI02ME HG3 ***	F03FR00412
16	42	100	16	MG10	2	24.000	**PI02ME LF3 ***	F03FR00413
20	52	100	20	MG10	2	24.000	**PI02ME OG3 ***	F03FR00414
20	72	120	20	MG10	2	24.000	**PI02ME OL3 ***	F03FR00415

* Поставляется до исчерпания складского запаса

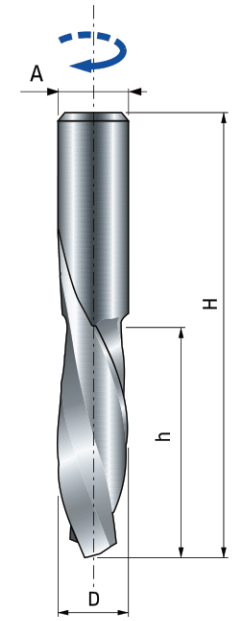


Серии

76-

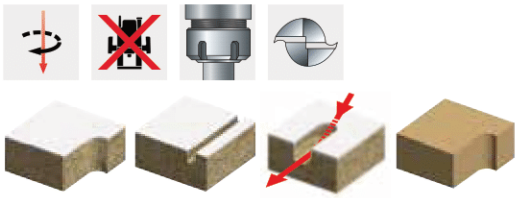
Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: отрицательная спираль, способствует зажиманию заготовки, удаление стружки вниз для улучшения качества обработки верхней стороны панели.



D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	13	50,8	6	MG10	2	24.000	**76-10006P ***	F03FR02176
4	16	50,8	6	MG10	2	24.000	**76-20206P ***	F03FR02188
5	17	50,8	6	MG10	2	24.000	**76-10106P ***	F03FR02178
6	19	63,5	6	MG10	2	24.000	**76-10306P ***	F03FR02183
6	26	63,5	6	MG10	2	24.000	**76-10206P ***	F03FR02180
3	13	50,8	8	MG10	2	24.000	**76-10008P ***	F03FR02177
4	16	50,8	8	MG10	2	24.000	**76-20208P ***	F03FR02189
5	17	50,8	8	MG10	2	24.000	**76-10108P ***	F03FR02179
6	19	63,5	8	MG10	2	24.000	**76-10308P ***	F03FR02184
6	26	63,5	8	MG10	2	24.000	**76-10208P ***	F03FR02181
8	26	76	8	MG10	2	24.000	**76-10408P ***	F03FR02185
8	32	80	8	MG10	2	24.000	**76-10508P ***	F03FR02186
8	26	76	12	MG10	2	24.000	**76-10412P ***	F03FR03263
12	32	76	12	MG10	2	24.000	**76-10812P ***	F03FR02187

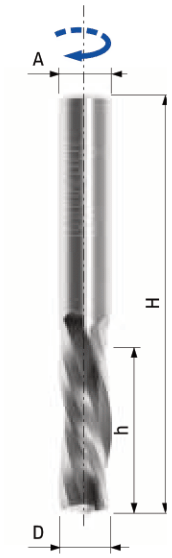
* Поставляется до исчерпания складского запаса

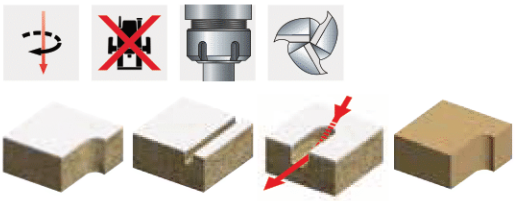


SCH3DF new

Чистовая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z3

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза для высокоскоростной чистовой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: отрицательная спираль, способствует зажиманию заготовки, удаление стружки вниз для улучшения качества обработки верхней стороны панели.





D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3DFN208R**	F03FR03755
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3DFN212R**	F03FR03756
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN220R**	F03FR03758
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN224R**	F03FR03759
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN228R**	F03FR03760
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN232R**	F03FR03761
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN236R**	F03FR03762
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN240R**	F03FR03763
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN248R**	F03FR03765
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN252R**	F03FR03766
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN256R**	F03FR03767
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN260R**	F03FR03768
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN264R**	F03FR03769
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN268R**	F03FR03770
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN272R**	F03FR03771
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN276R**	F03FR03772
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN280R**	F03FR03773
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN284R**	F03FR03774

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
1/4"	3/4"	2-1/2"	1/4"	MG10	3	30.000	**SCH3DFN204R**	F03FR03754
3/8"	1-1/8"	3"	3/8"	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN216R**	F03FR03757
1/2"	2"	4"	1/2"	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN244R**	F03FR03764

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

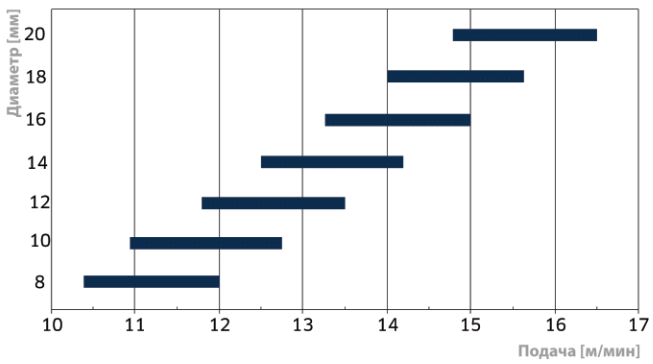
От	1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От	2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более			3 x **D**:	0,4

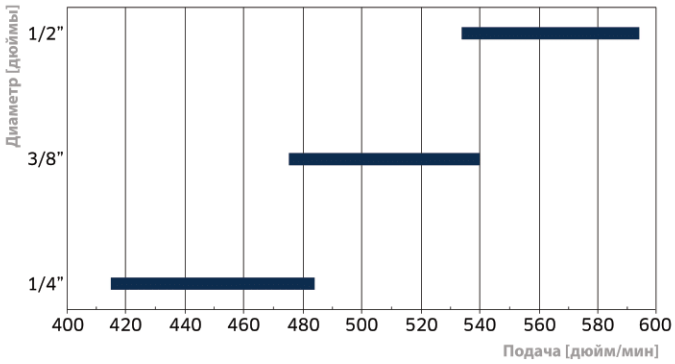
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 = 1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания





SCH2XF new

Чистовая фреза с двойной спиралью с правосторонним вращением, Z2+2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки обеих сторон панели.
Подходит для: нестинг-технологии, контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: положительная и отрицательная спираль для улучшения качества обработки обеих сторон панели.

D мм	h мм	hUP мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	5	70	8	MG10	2+2	30.000	**SCH2XFN310R**	F03FR03732
8	32	10	70	8	MG10	2+2	30.000	**SCH2XFN410R**	F03FR03741
10	26	5	70	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN340R**	F03FR03735
10	32	5	80	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN350R**	F03FR03736
10	29	10	80	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN420R**	F03FR03743
12	32	5	90	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN360R**	F03FR03737
12	42	5	100	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN370R**	F03FR03738
12	32	12	80	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN425R**	F03FR03744
12	42	12	100	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN430R**	F03FR03745
16	35	14	90	16	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN444R**	F03FR04012
18	55	24	110	18	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN450R**	F03FR03749
20	55	30	120	20	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN455R**	F03FR03750

D inch	h inch	hUP мм	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3/8"	1"	3/16"	3"	3/8"	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN320R**	F03FR03733
3/8"	1-1/8"	3/8"	3"	3/8"	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN415R**	F03FR03742
3/8"	1-1/4"	3/16"	3"	3/8"	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN330R**	F03FR03734
1/2"	1"	3/16"	3"	1/2"	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN380R**	F03FR03739
1/2"	1-1/2"	3/16"	3-1/2"	1/2"	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN390R**	F03FR03740
1/2"	1"	9/16"	3"	1/2"	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN435R**	F03FR03746
1/2"	1-1/2"	9/16"	3-1/2"	1/2"	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN440R**	F03FR03747

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Мягкая древесина 0,9
Твёрдая древесина 0,8

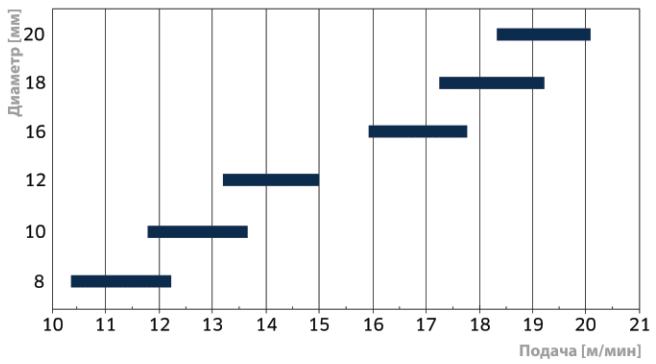
ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ
2x19 мм или 2x3/4": 0,75
3x19 мм или 3x3/4": 0,75

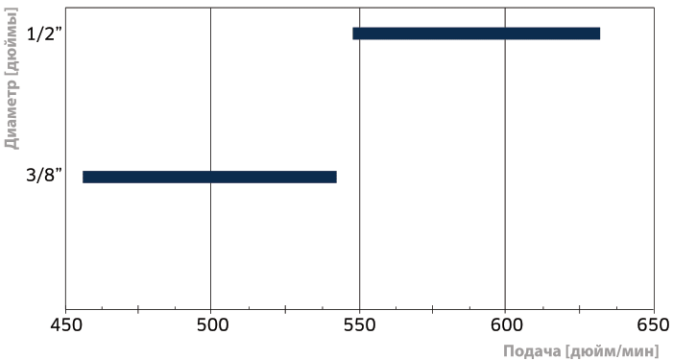
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 = 1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

Рекомендованная частота вращения для МДФ/ДСП: 18000 об/мин. Глубина резания: 3/4"

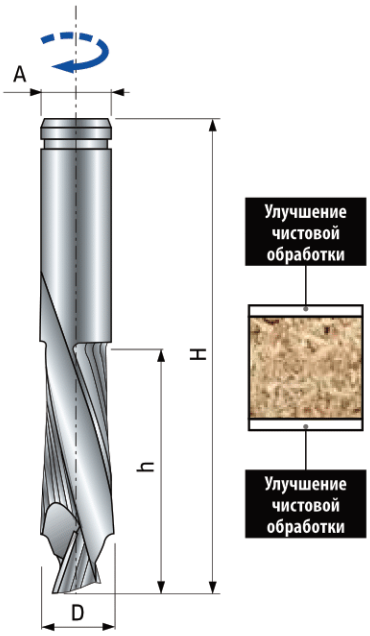




PI08MD

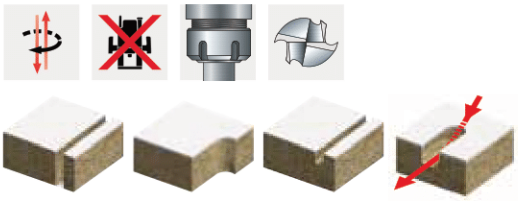
Чистовая фреза - двойная спираль с правосторонним вращением, Z2+2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки обеих сторон панели.
Подходит для: нестинг-технологии, контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: положительная и отрицательная спираль для улучшения качества обработки обеих сторон панели.



D мм	h мм	hUP мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
10	32	16	80	10	MG10	2+2	24.000	**PI08MD FE3 ***	F03FR00477
12	42	16	100	12	MG10	2+2	24.000	**PI08MD GF3 ***	F03FR00478
16	52	14	100	16	MG10	2+2	24.000	**PI08MD LG3 ***	F03FR00479
18	52	14	100	18	MG10	2+2	24.000	**PI08MD NG3 ***	F03FR00480
20	52	22	100	20	MG10	2+2	24.000	**PI08MD OG3 ***	F03FR00481

* Поставляется до исчерпания складского запаса

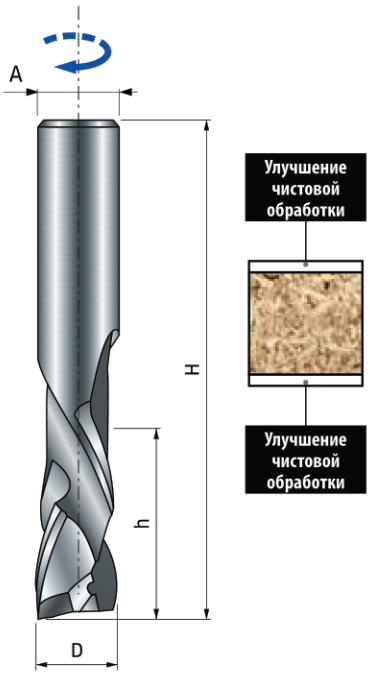


Серии

77-

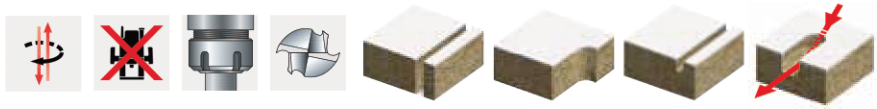
Чистовая фреза - двойная спираль с правосторонним вращением, Z2+2

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза общего назначения для чистовой обработки обеих сторон панели.
Подходит для: нестинг-технологии, контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: положительная и отрицательная спираль для улучшения качества обработки обеих сторон панели.



D мм	h мм	hUP мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	32	16	80	8	MG10	2+2	24.000	**77-20408P ***	F03FR02190
12	42	16	100	12	MG10	2+2	24.000	**77-20912P ***	F03FR02191

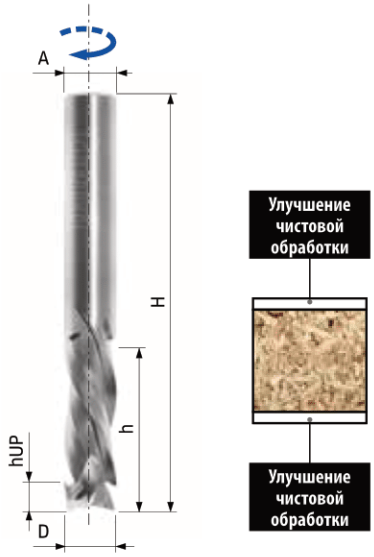
* Поставляется до исчерпания складского запаса

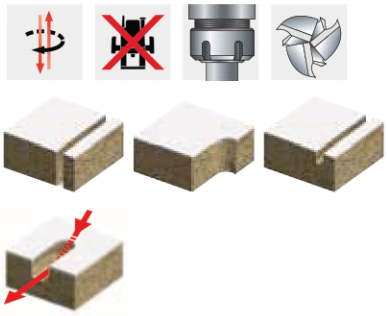


SCH3XF new

Чистовая фреза - двойная спираль с правосторонним вращением, Z3+3

Разработана для: высокоскоростных фрезерных станков с ЧПУ, чистовая обработка обеих сторон панели.
Подходит для: нестинг-технологии, контурной обработки, выборки пазов и чистовой плунжерной обработки многослойных материалов, композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: верхняя и нижняя спираль для улучшения результатов обработки обеих сторон панели.





D мм	h мм	hUP мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	5	70	8	MG10	3+3	30.000	**SCH3XFN310R**	F03FR03856
8	32	10	70	8	MG10	3+3	30.000	**SCH3XFN410R**	F03FR03866
10	26	5	70	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN340R**	F03FR04013
10	26	5	80	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN350R**	F03FR03860
10	29	10	80	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN420R**	F03FR04014
10	42	13	90	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN422R**	F03FR03869
12	22	5	80	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN355R**	F03FR03861
12	32	5	90	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN360R**	F03FR03862
12	42	5	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN370R**	F03FR03863
12	32	12	80	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN425R**	F03FR03870
12	42	14	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN430R**	F03FR03871
12	52	16	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN432R**	F03FR03872

D inch	h inch	hUP inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3/8"	1"	3/16"	3"	3/8"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN320R**	F03FR03857
3/8"	1-1/8"	3/8"	3"	3/8"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN415R**	F03FR03867
3/8"	1-1/4"	3/16"	3"	3/8"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN330R**	F03FR03858
1/2"	1"	3/16"	3"	1/2"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN380R**	F03FR03864
1/2"	1-1/8"	1/2"	3"	1/2"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN436R**	F03FR03873
1/2"	1-1/2"	3/16"	3-1/2"	1/2"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN390R**	F03FR03865
1/2"	1-5/8"	3/4"	3-1/2"	1/2"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN438R**	F03FR03874
1/2"	2-1/4"	3/4"	4"	1/2"	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN442R**	F03FR03875

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Мягкая древесина 0,9
Твёрдая древесина 0,8

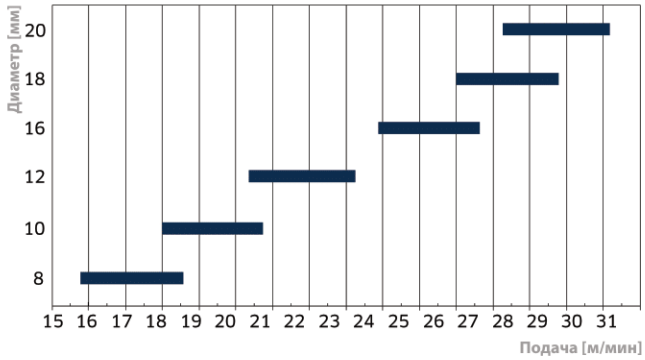
ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ
2x19 мм или 2x3/4": 0,75
3x19 мм или 3x3/4": 0,75

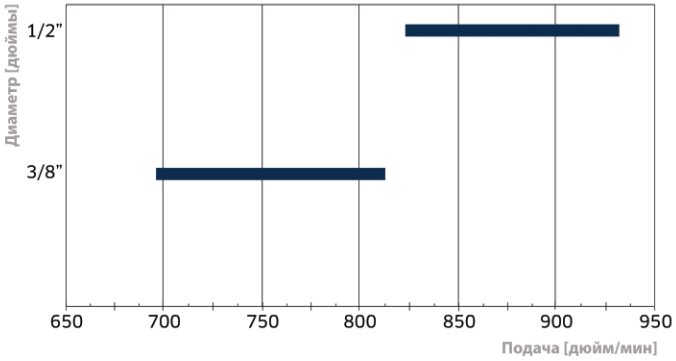
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 = 1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

Рекомендованная частота вращения для МДФ/ДСП: 18000 об/мин. Глубина резания: 3/4"

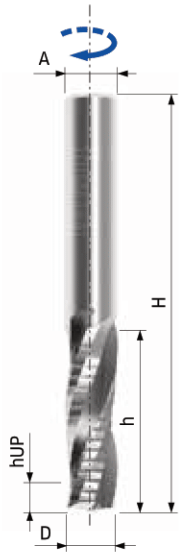


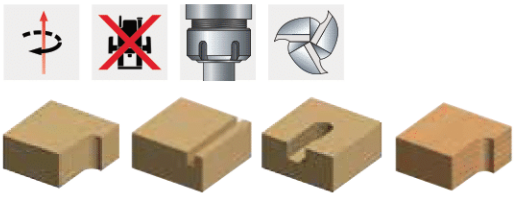


SCH3UR new

Черновая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза со стружколомом для высокоскоростной черновой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и черновой плунжерной обработки композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх.





D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN504R**	F03FR03830
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN506R**	F03FR03831
8	42	90	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN508R**	F03FR03832
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN512R**	F03FR03834
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN514R**	F03FR03835
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN516R**	F03FR03836
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN518R**	F03FR03837
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN520R**	F03FR03838
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN522R**	F03FR03839
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN528R**	F03FR03842
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN530R**	F03FR03843
14	60	130	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN531R**	F03FR03844
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN534R**	F03FR03846
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN536R**	F03FR03847
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN538R**	F03FR03848
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3URN540R**	F03FR03849
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3URN542R**	F03FR03850
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN546R**	F03FR03852
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN548R**	F03FR03853
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN550R**	F03FR03854
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN552R**	F03FR03855

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3/8"	1-1/8"	3-1/2"	3/8"	H05MG	3	30.000	**SCH3URN510R**	F03FR03833
1/2"	1-1/8"	3-1/2"	1/2"	H05MG	3	30.000	**SCH3URN524R**	F03FR03840
1/2"	1-5/8"	4"	1/2"	H05MG	3	30.000	**SCH3URN526R**	F03FR03841
5/8"	2-1/8"	5"	5/8"	H05MG	3	25.000	**SCH3URN532R**	F03FR03845
3/4"	2-1/8"	5"	3/4"	H05MG	3	25.000	**SCH3URN544R**	F03FR03851

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

От 1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От 2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более		3 x **D**:	0,4

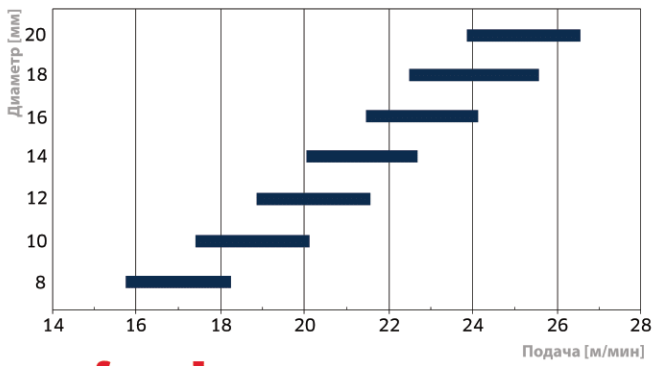
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

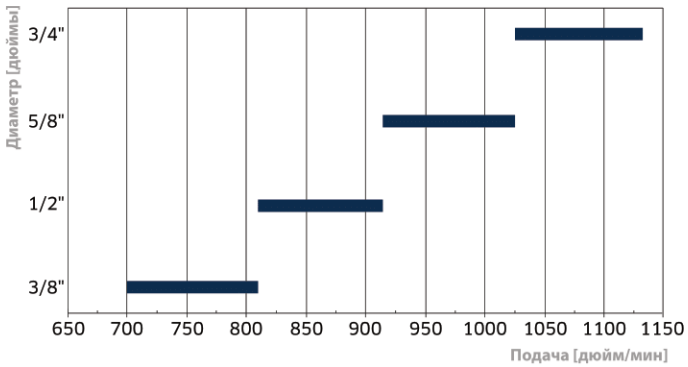
ПРИМЕРЫ

Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 =	0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 =	1,33

Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

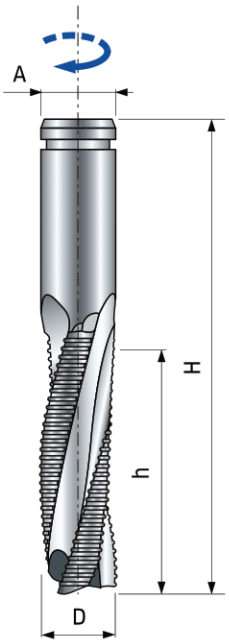
Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания

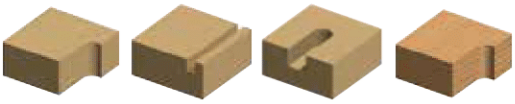




PI04MD

Черновая фреза - положительная спираль с правосторонним вращением, Z3





Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза со стружколомом для высокоскоростной черновой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и черновой плунжерной обработки композитных древесных материалов и массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх.

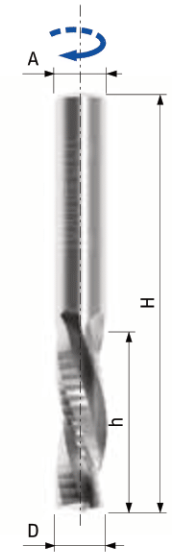
D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	70	8	MG10	3	24.000	**PI04MD ED3 ***	F03FR00441
8	32	70	8	MG10	3	24.000	**PI04MD EE3 ***	F03FR00442
10	32	70	10	MG10	3	24.000	**PI04MD FE3 ***	F03FR00443
10	42	100	10	MG10	3	24.000	**PI04MD FF3 ***	F03FR00444
12	32	80	12	MG10	3	24.000	**PI04MD GE3 ***	F03FR00445
12	42	100	12	MG10	3	24.000	**PI04MD GF3 ***	F03FR00446
12	52	100	12	MG10	3	24.000	**PI04MD GG3 ***	F03FR00447
14	42	100	14	MG10	3	24.000	**PI04MD HF3 ***	F03FR00448
14	52	100	14	MG10	3	24.000	**PI04MD HG3 ***	F03FR00449
16	42	100	16	MG10	3	24.000	**PI04MD LF3 ***	F03FR00450
16	52	100	16	MG10	3	24.000	**PI04MD LG3 ***	F03FR00451
16	62	120	16	MG10	3	24.000	**PI04MD LH3 ***	F03FR00452
18	52	100	18	MG10	3	24.000	**PI04MD NG3 ***	F03FR00453
18	72	120	18	MG10	3	24.000	**PI04MD NL3 ***	F03FR00454
20	52	100	20	MG10	3	24.000	**PI04MD OG3 ***	F03FR00455
20	72	120	20	MG10	3	24.000	**PI04MD OL3 ***	F03FR00456
20	85	150	20	MG10	3	24.000	**PI04MD ON3 ***	F03FR00457
20	102	150	20	MG10	3	24.000	**PI04MD OO3 ***	F03FR00458

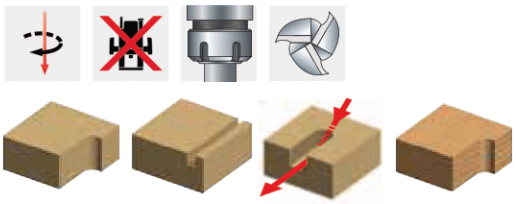
* Поставляется до исчерпания складского запаса

SCH3DR new

Черновая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z3

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза со стружколомом для высокоскоростной черновой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и черновой плунжерной обработки композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: отрицательная спираль, способствует зажиманию заготовки, удаление стружки вниз.





D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN504R**	F03FR03778
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN506R**	F03FR03779
8	42	90	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN508R**	F03FR03780
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN512R**	F03FR03782
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN514R**	F03FR03783
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN516R**	F03FR03784
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN518R**	F03FR03785
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN520R**	F03FR03786
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN522R**	F03FR03787
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN528R**	F03FR03790
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN530R**	F03FR03791
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN534R**	F03FR03793
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN536R**	F03FR03794
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN538R**	F03FR03795
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN540R**	F03FR03796
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN542R**	F03FR03797
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN546R**	F03FR03799
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN548R**	F03FR03800
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN550R**	F03FR03801
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN552R**	F03FR03802

D inch	h inch	H inch	A inch	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3/8"	1-1/8"	3-1/2"	3/8"	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN510R**	F03FR03781
1/2"	1-1/8"	3-1/2"	1/2"	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN524R**	F03FR03788
1/2"	1-5/8"	4"	1/2"	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN526R**	F03FR03789
5/8"	2-1/8"	5"	5/8"	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN532R**	F03FR03792
3/4"	2-1/8"	5"	3/4"	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN544R**	F03FR03798

Для расчета правильной скорости подачи воспользуйтесь нижеприведенными таблицами и поправочными коэффициентами

МАТЕРИАЛ
Твёрдая древесина 0,9
МДФ, ДСП 1,1

ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ

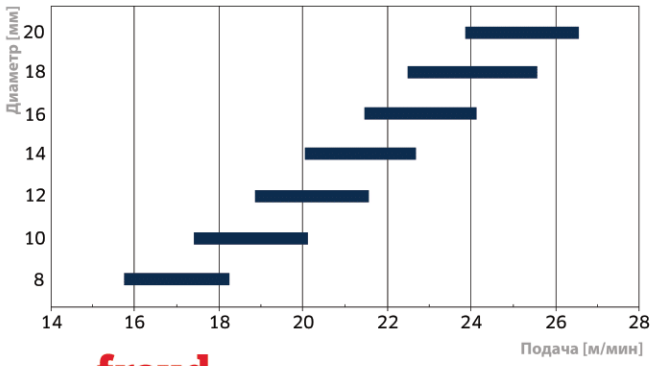
От 1 x **D**	до	2 x **D**:	0,75
От 2 x **D**	до	3 x **D**:	0,5
Более		3 x **D**:	0,4

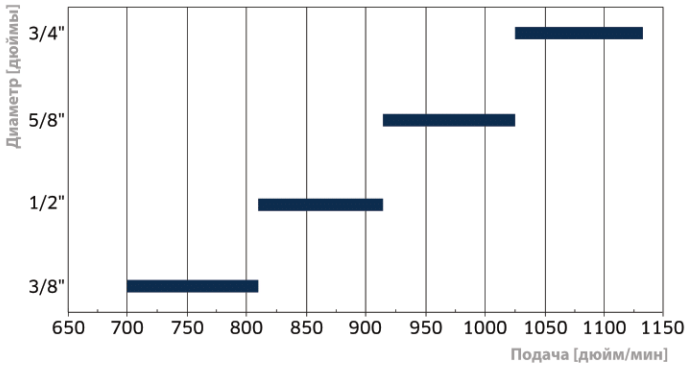
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ
Предлагаемые скорости пропорциональны частоте вращения.

ПРИМЕРЫ
Коэффициент для 12000 об/мин: 12000/18000 = 0,66
Коэффициент для 24000 об/мин: 24000/18000 = 1,33

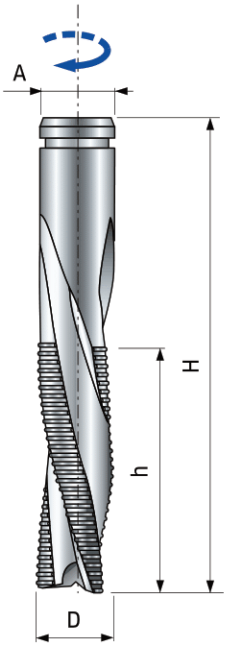
Для максимального увеличения ресурса стойкости следует задавать максимальную частоту вращения, обеспечивающую необходимое качество резания.

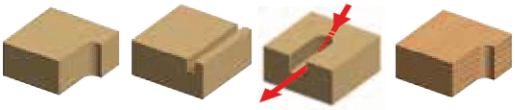
Рекомендованная частота вращения для мягкой древесины: 18000 об/мин. Глубина резания равна диаметру резания





PI04ME





Черновая фреза - отрицательная спираль с правосторонним вращением, Z3

Разработана для: фрезерных станков с ЧПУ, фреза со стружколомом для высокоскоростной черновой обработки.
Подходит для: контурной обработки, выборки пазов и черновой плунжерной обработки композитных древесных материалов и массива древесины под углом.
Характеристики: отрицательная спираль, способствует зажиманию заготовки, удаление стружки вниз.

D мм	h мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
10	32	70	10	MG10	3	24.000	**PI04ME FE3 ***	F03FR00459
12	32	80	12	MG10	3	24.000	**PI04ME GE3 ***	F03FR00460
12	42	100	12	MG10	3	24.000	**PI04ME GF3 ***	F03FR00461
14	42	100	14	MG10	3	24.000	**PI04ME HF3 ***	F03FR00462
20	52	100	20	MG10	3	24.000	**PI04ME OG3 ***	F03FR00463

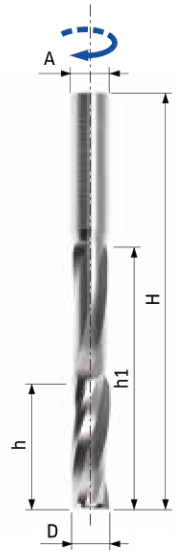
* Поставляется до исчерпания складского запаса

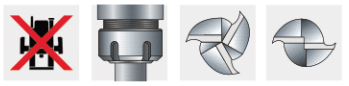
SCH3 - PI05MD

new

Фреза для чистовой обработки фурнитурного паза, с правосторонним вращением, Z2 и Z3

Разработана для: обрабатывающих центров с ЧПУ.
Подходит для: выборки пазов под замки и петли в оконных и дверных блоках из многослойных материалов и из массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны.





PI05MD**

Положительное кручение спирали

D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN102R**	F03FR03803
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN104R**	F03FR03804
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN106R**	F03FR03805

Разработана для: обрабатывающих центров с ЧПУ.
Подходит для: выборки пазов под замки и петли в оконных и дверных блоках из многослойных материалов и из массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны.

Отрицательное кручение спирали

D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN102R**	F03FR03751
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN104R**	F03FR03752
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN106R**	F03FR03753

Разработана для: обрабатывающих центров с ЧПУ.
Подходит для: выборки пазов под замки и петли в оконных и дверных блоках из многослойных материалов и из массива древесины
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх для улучшения качества обработки нижней стороны.

Массив древесины - отрицательная спираль

Отрицательное кручение спирали

D мм	h мм	H мм	A мм	h1 мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
14	45	116	14	75	MG10	2	24.000	****PI05MD AA3 ***	F03FR00465
14	45	136,5	14	95	MG10	2	21.500	****PI05MD AB3 ***	F03FR00466
16	45	150	16	95	MG10	2	20.400	****PI05MD CC3 ***	F03FR00467

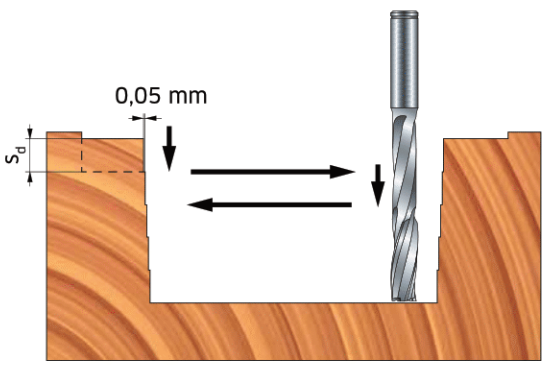
МАССИВ ДРЕВЕСИНЫ, ПОДАЧА И ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ:

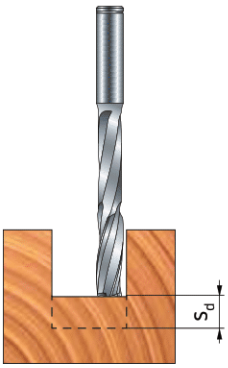
Максимальная глубина на один ход s_d	8 мм
Предложенная подача при 18000 об/мин	15 м/мин

ДСП, ПОДАЧА И ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ:

Максимальная глубина на один ход s_d	15 мм
Предложенная подача при 18000 об/мин	12 м/мин

Многослойный материал - улучшение качества обработки нижней части





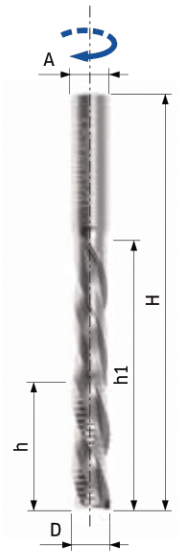
* Поставляется до исчерпания складского запаса

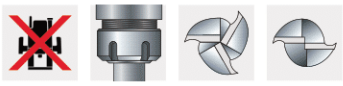
SCH3 - PI06MD

new

Черновая фреза для обработки фурнитурного паза с правосторонним вращением, Z2 и Z3

Разработана для: обрабатывающих центров с ЧПУ.
Подходит для: отверстий под замки и петли на дверях, окнах и ставнях из массива древесины
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх.





PI06MD BC3**

Положительное кручение спирали

D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN102R**	F03FR03827
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN104R**	F03FR03828
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN106R**	F03FR03829

Разработана для: обрабатывающих центров с ЧПУ.
Подходит для: отверстий под замки и петли на дверях, окнах и ставнях из массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх.

Отрицательное кручение спирали

D мм	h мм	H мм	A мм	h1 мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	45	150	16	95	MG10	2	20.400	**** PI06MD BC3 ***	F03FR00468
16	45	150	16	95	MG10	3	20.400	**PI06MD CC3 ***	F03FR00469
18	45	150	18	95	MG10	3	23.500	**PI06MD DC3 ***	F03FR00470
20	45	150	20	95	MG10	3	24.000	**PI06MD EC3 ***	F03FR00471

Разработана для: обрабатывающих центров с ЧПУ.
Подходит для: отверстий под замки и петли на дверях, окнах и ставнях из массива древесины.
Характеристики: положительная спираль, быстрое отведение стружки, удаление стружки вверх.

Массив древесины - улучшенное качество обработки верхней стороны

Отрицательное кручение спирали

D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	Качество твердого сплава	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN102R**	F03FR03775
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN104R**	F03FR03776
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN106R**	F03FR03777

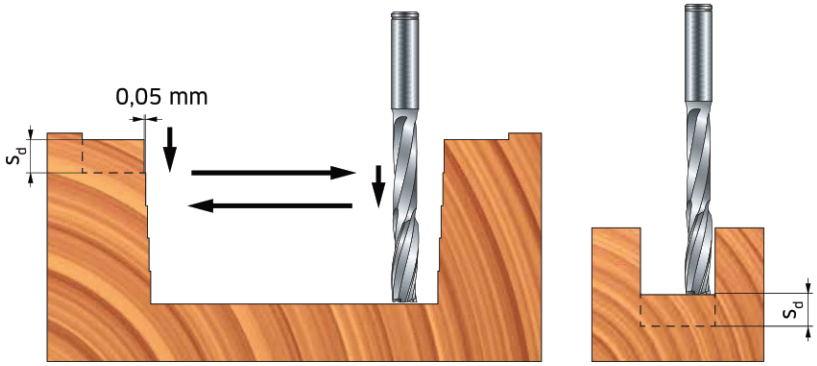
МАССИВ ДРЕВЕСИНЫ, ПОДАЧА И ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ:

Максимальная глубина на один ход s_d	8 мм
Предложенная подача при 18000 об/мин	15 м/мин

ДСП, ПОДАЧА И ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ:

Максимальная глубина на один ход s_d	15 мм
Предложенная подача при 18000 об/мин	12 м/мин

Ламинат - улучшенное качество обработки нижней стороны

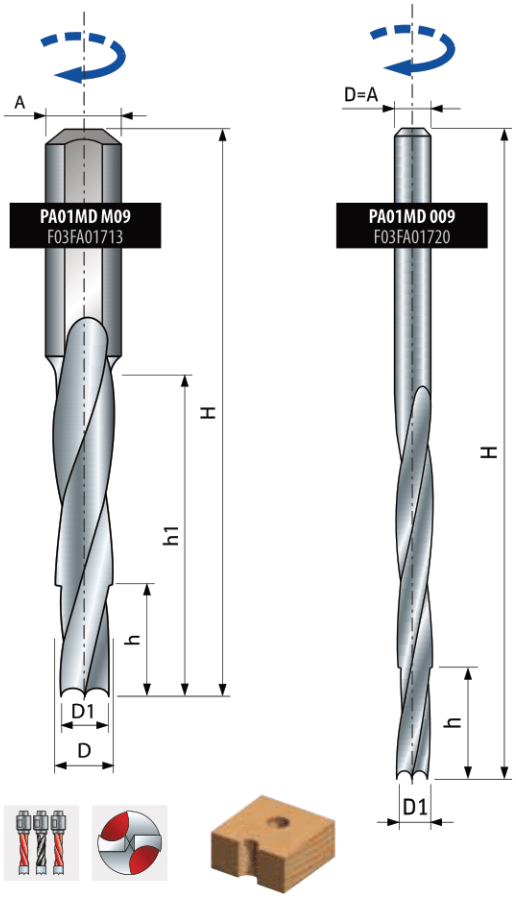


* Поставляется до исчерпания складского запаса

PA01MD

Ступенчатое сверло HS для петель

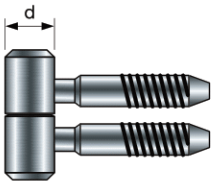
Ступенчатые фрезы правого вращения с хвостовиком с лыской и двойным диаметром. Подходят для станков Masterwood.

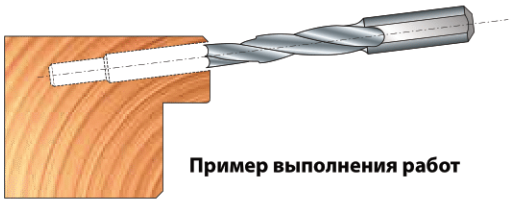


D1 мм	D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	d мм	Код	SAP
3,8	5	20	40	75	10	9	**PA01MD M09**	F03FA01713
5,2	6,5	15	50	85	10	13	**PA01MD M13**	F03FA01715
5,5	7	15	55	90	10	14	**PA01MD M14**	F03FA01716
6	7,7	15	60	95	10	16	**PA01MD M16**	F03FA01717
6,6	8,2	20	70	105	10	18	**PA01MD M18**	F03FA01718
7,2	8,7	20	80	115	10	20	**PA01MD M20**	F03FA01719

Ступенчатые фрезы правого вращения с двойным диаметром.

D1 мм	D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	d мм	Код	SAP
4,5	5,25	10		86	5,25	9	**PA01MD 009**	F03FA01720
5,75	6,75	17		108	6,75	13	**PA01MD 013**	F03FA01722
6,25	7,25	20		108	7,25	14	**PA01MD 014**	F03FA01723
6,75	7,75	20		114	7,75	16	**PA01MD 016**	F03FA01724
7,75	8,75	20		125	8,75	18	**PA01MD 018**	F03FA01725



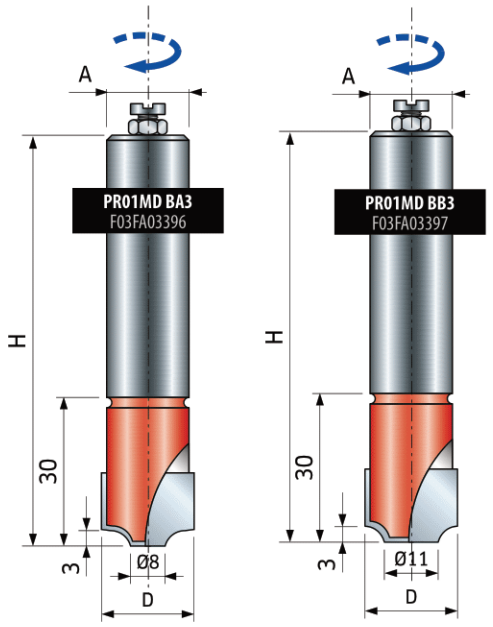


Пример выполнения работ

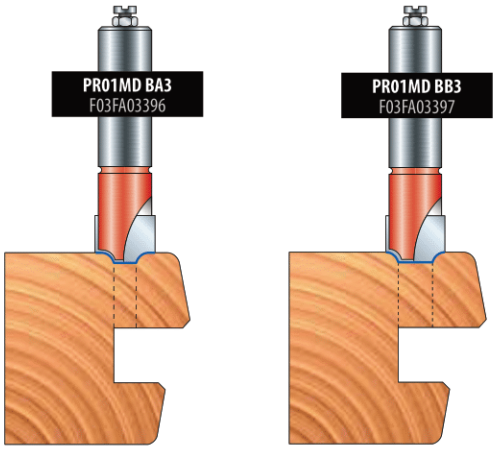
PR01MD

Фрезы для профилирования штапика

Для станков с ЧПУ с верхним положением шпинделя. Подходят для отрезки штапика. Профилированные фрезы **PR01MD BA3** и **PR01MD BB3** оснащены напаянными твердосплавными режущими пластинами.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
20		80	20	2	18 000	**PR01MD BA3**	F03FA03396
20		80	20	2	18 000	**PR01MD BB3**	F03FA03397



PCARM

Фрезы для отрезания и профилирования штапика

PCARM00112: фреза для отрезания штапика 20 мм.

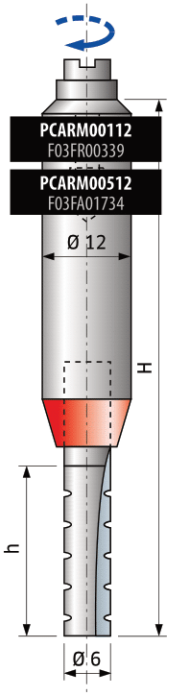
PCARM00512: фреза для отрезания штапика 28 мм.

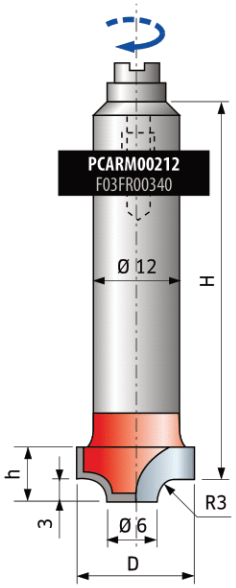
PCARM00212: фреза для профилирования штапика.

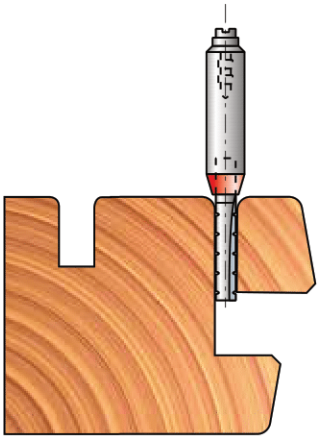
PCARM00312: фреза для профилирования штапика.

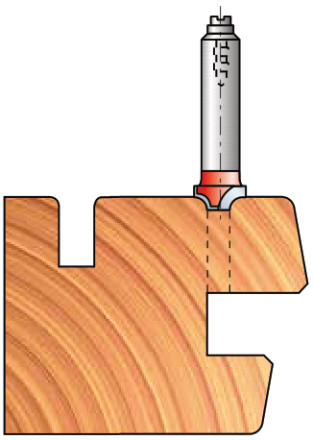
PCARM00412: фреза для формирования арок.

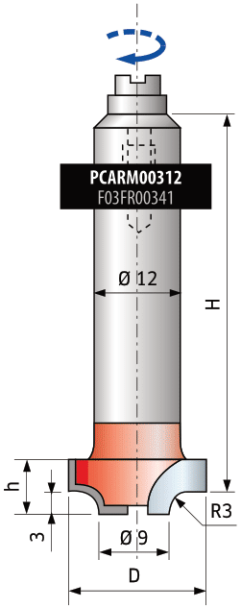
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
6	23,5	71	12	1	24.000	**PCARM00112**	F03FR00339
6	30	80	12	1	24.000	**PCARM00512**	F03FA01734
16	8	56	12	2	24.000	**PCARM00212**	F03FR00340
19	8	56	12	2	24.000	**PCARM00312**	F03FR00341
20	26	71	12	2	24.000	**PCARM00412**	F03FR00342

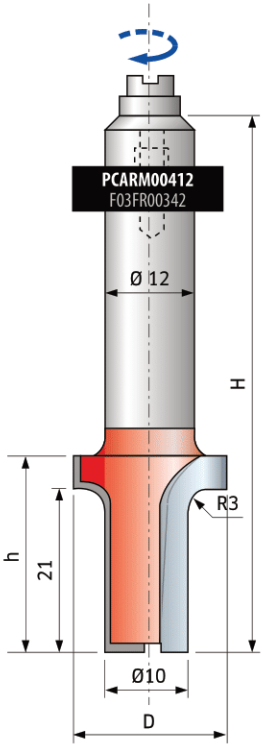


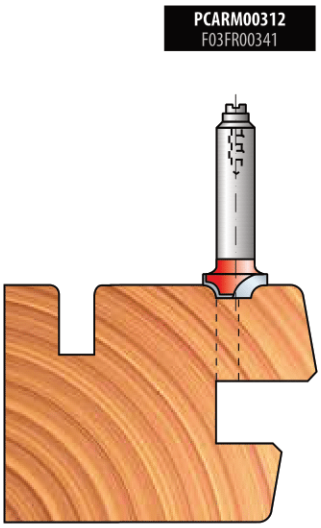


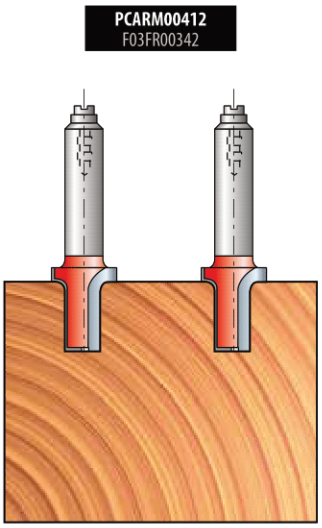






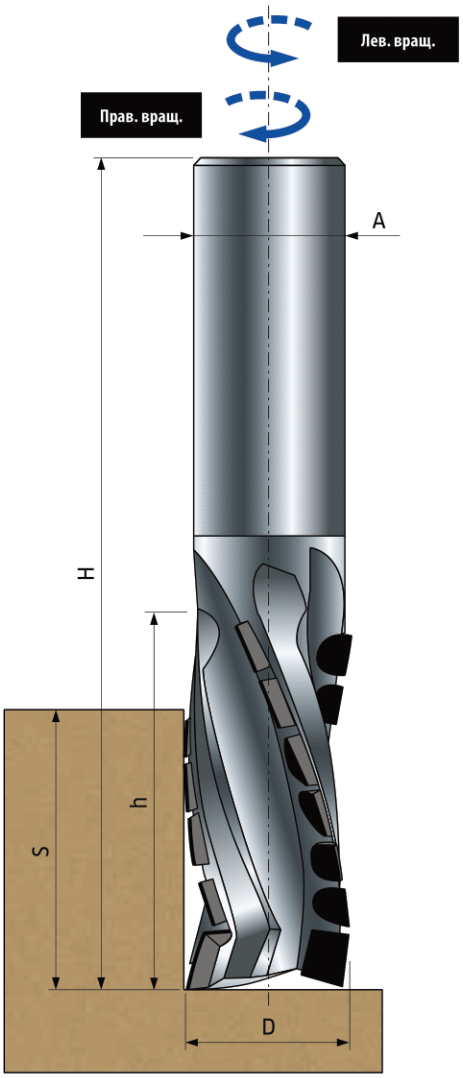






DPE01D - DPE01S

Прав. вращ. Лев. вращ.



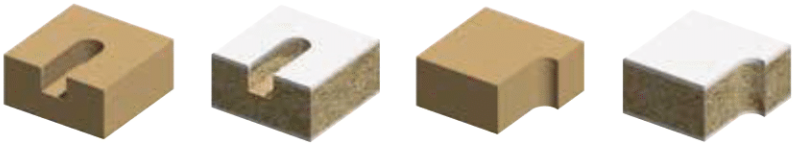
DP - алмазные фрезы с винтовыми зубьями для вертикальных фрезерных машин

Для автоматических обрабатывающих центров и вертикальных фрезерных машин с ЧПУ. Подходят для контурной обработки и сверления двухсторонних ламинированных панелей. Обеспечивают высокую скорость подачи при обработке хорошо закрепленных заготовок. Специальная геометрия двойной спирали обеспечивает выдавливающее действие на верхней и нижней стороне панели.

Скорость подачи: не более 20 м/мин.

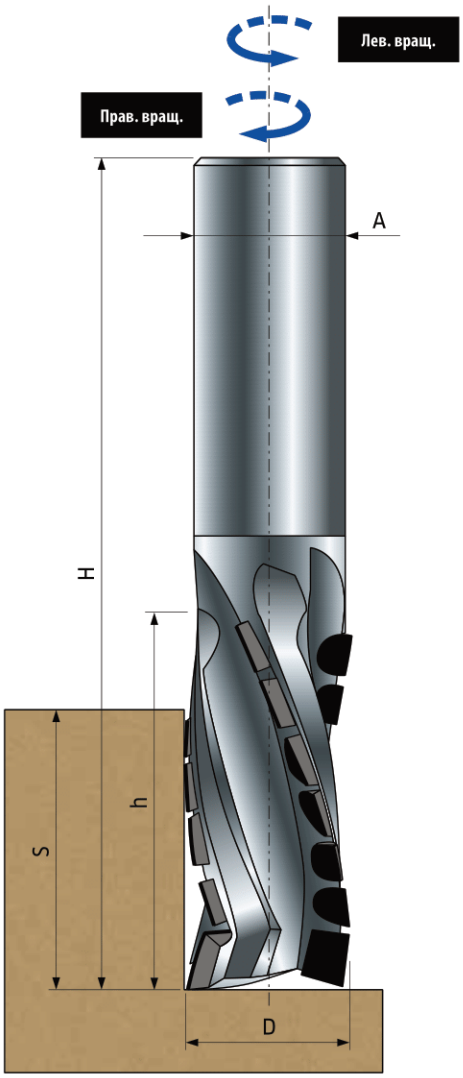
Учитывая широкий ассортимент станков и возможные области применения, а также специфику данного изделия, при размещении заказа необходимо указывать диаметр **(D)**, толщину реза **(S)**, тип хвостовика **(A)** и тип обрабатываемого материала. Дополнительно указать станок и рабочие условия (частоту вращения и скорость подачи).

D мм	h мм	S мм	H мм	A мм	Z	Режущие кромки	Макс. об/мин	Код	SAP
22	30	20	90	20x50	3	9+3	24.000	**DPE01DRPE5**	F03FR00176
22	35	25	95	20x50	3	12+3	24.000	**DPE01DRPF5**	F03FR00177
22	40	30	100	20x50	3	15+3	24.000	**DPE01DRPG5**	F03FR00178
22	45	35	105	20x50	3	17+3	24.000	**DPE01DRPH5**	F03FR00179
22	50	40	110	20x50	3	18+3	24.000	**DPE01DRPI5**	F03FR00180
22	55	45	115	20x50	3	21+3	24.000	**DPE01DRPJ5**	F03FR00181
22	60	50	120	20x50	3	24+3	24.000	**DPE01DRPK5**	F03FR00182
22	65	55	125	20x50	3	26+3	24.000	**DPE01DRPL5**	F03FR00183
22	30	20	90	20x50	3	9+3	24.000	**DPE01SRPE5**	F03FR00203
22	35	25	95	20x50	3	12+3	24.000	**DPE01SRPF5**	F03FR00204
22	40	30	100	20x50	3	15+3	24.000	**DPE01SRPG5**	F03FR00205
22	45	35	105	20x50	3	17+3	24.000	**DPE01SRPH5**	F03FR00206
22	50	40	110	20x50	3	18+3	24.000	**DPE01SRPI5**	F03FR00207
22	55	45	115	20x50	3	21+3	24.000	**DPE01SRPJ5**	F03FR00208
22	60	50	120	20x50	3	24+3	24.000	**DPE01SRPK5**	F03FR00209
22	65	55	125	20x50	3	26+3	24.000	**DPE01SRPL5**	F03FR00210



DPE01D - DPE01S

Прав. вращ. Лев. вращ.

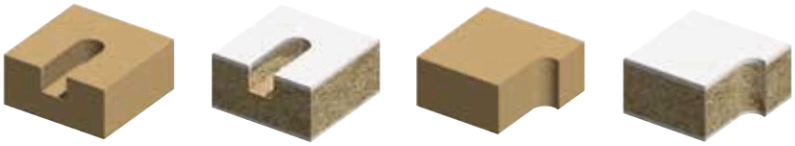


DP - алмазные фрезы с винтовыми зубьями для вертикальных фрезерных машин

Специальные фрезы для вертикальных фрезерных машин с диаметром и хвостовиком по запросу

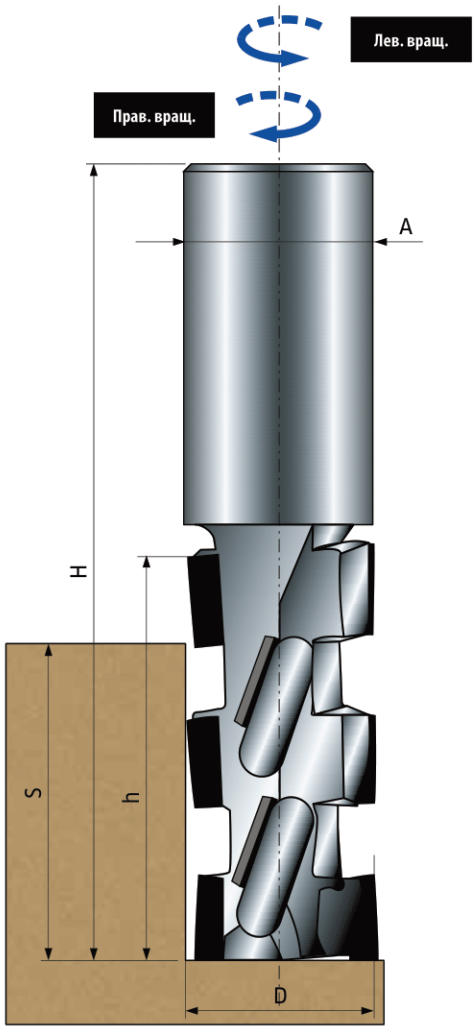
D мм	h мм	S мм	H* мм	A мм	Z	Режущие кромки	Код	SAP
18-25	30	20	90	20-25x50	3	9+3	**DPE01DRQE5**	F03FR00184
18-25	35	25	95	20-25x50	3	12+3	**DPE01DRQF5**	F03FR00185
18-25	40	30	100	20-25x50	3	15+3	**DPE01DRQG5**	F03FR00186
18-25	45	35	105	20-25x50	3	17+3	**DPE01DRQH5**	F03FR00187
18-25	50	40	110	20-25x50	3	18+3	**DPE01DRQI5**	F03FR00188
20-25	55	45	115	20-25x50	3	21+3	**DPE01DRQJ5**	F03FR00189
20-25	60	50	120	20-25x50	3	24+3	**DPE01DRQK5**	F03FR00190
20-25	65	55	125	20-25x50	3	26+3	**DPE01DRQL5**	F03FR00191
20-25	70	60	130	20-25x50	3	27+3	**DPE01DTQM5**	F03FR00200
22-25	75	65	135	20-25x50	3	30+3	**DPE01DTQN5**	F03FR00201
22-25	80	70	140	20-25x50	3	33+3	**DPE01DTQO5**	F03FR00202
18-25	30	20	90	20-25x50	3	9+3	**DPE01SRQE5**	F03FR00211
18-25	35	25	95	20-25x50	3	12+3	**DPE01SRQF5**	F03FR00212
18-25	40	30	100	20-25x50	3	15+3	**DPE01SRQG5**	F03FR00213
18-25	45	35	105	20-25x50	3	17+3	**DPE01SRQH5**	F03FR00214
18-25	50	40	110	20-25x50	3	18+3	**DPE01SRQI5**	F03FR00215
20-25	55	45	115	20-25x50	3	21+3	**DPE01SRQJ5**	F03FR00216
20-25	60	50	120	20-25x50	3	24+3	**DPE01SRQK5**	F03FR00217
20-25	65	55	125	20-25x50	3	26+3	**DPE01SRQL5**	F03FR00218
20-25	70	60	130	20-25x50	3	27+3	**DPE01STQM5**	F03FR00227
22-25	75	65	135	20-25x50	3	30+3	**DPE01STQN5**	F03FR00228
22-25	80	70	140	20-25x50	3	33+3	**DPE01STQO5**	F03FR00229

*Примерное значение



DPE02D - DPE02S

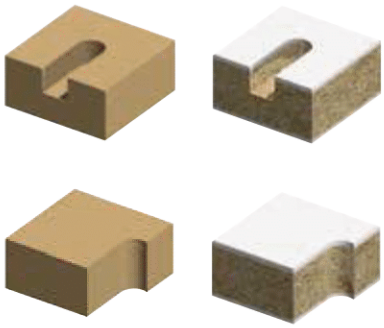
Прав. вращ. Лев. вращ.



Концевые фрезы с DP пластинами в 4 ряда, по 2 зуба в каждой рабочей точке

Концевые фрезы в DP-исполнении с торцевым зубом HW и с алмазными пластинами в 4 ряда. В каждой рабочей точке одновременно работают по 2 зуба. Предназначена для сверления и окантовки (на средней скорости) массива твердой древесины (без сучков), фанерованной МДФ или МДФ с покрытием. Эти фрезы способны работать с материалами толщиной до 66 мм.
Скорость подачи: 8-10 м/мин.

D мм	h мм	S мм	H мм	A мм	Z	Режущие кромки	Код	SAP
20	27,5	22	87,5	20x50	4	6+1 HW	**DPE02DROD5**	F03FR00230
20	36	31	96	20x50	4	8+1 HW	**DPE02DROF5**	F03FR00231
20	44,5	40	104,5	20x50	4	10+1 HW	**DPE02DROH5**	F03FR00232
20	53	49	113	20x50	4	12+1 HW	**DPE02DROI5**	F03FR00233
20	61,5	57	121,5	20x50	4	14+1 HW	**DPE02DROK5**	F03FR00234
22	70	66	130	20x50	4	16+1 HW	**DPE02DRPL5**	F03FR00235
20	27,5	22	87,5	20x50	4	6+1 HW	**DPE02SROD5**	F03FR00254
20	36	31	96	20x50	4	8+1 HW	**DPE02SROF5**	F03FR00255
20	44,5	40	104,5	20x50	4	10+1 HW	**DPE02SROH5**	F03FR00256
20	53	49	113	20x50	4	12+1 HW	**DPE02SROI5**	F03FR00257
20	61,5	57	121,5	20x50	4	14+1 HW	**DPE02SROK5**	F03FR00258
22	70	66	130	20x50	4	16+1 HW	**DPE02SRPL5**	F03FR00259



Специальные концевые фрезы с диаметром и хвостовиком по запросу

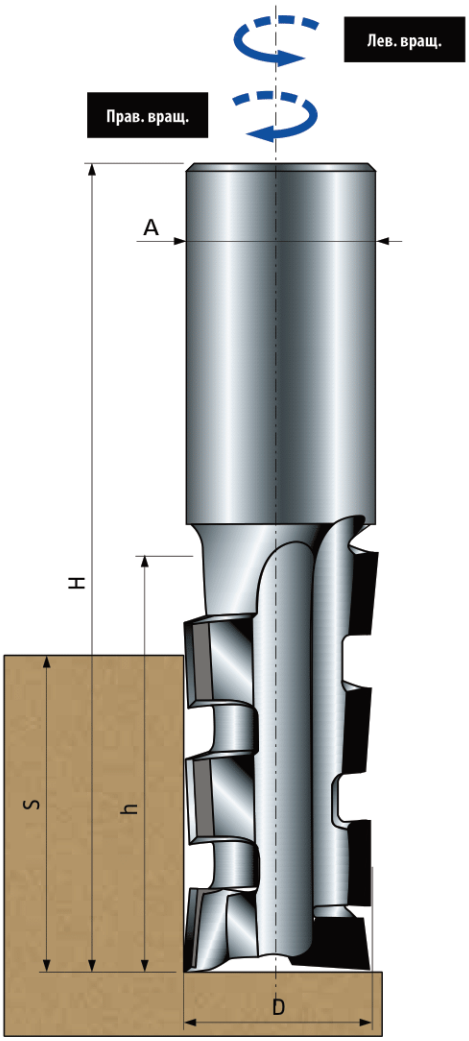
D мм	h мм	S мм	H* мм	A мм	Z	Режущие кромки	Код	SAP
16-25	27,5	22	87,5	16-25x50	4	6+1 HW	**DPE02DRQD5**	F03FR00236
18-25	36	31	96	20-25x50	4	8+1 HW	**DPE02DRQF5**	F03FR00237
20-25	44,5	40	104,5	20-25x50	4	10+1 HW	**DPE02DRQH5**	F03FR00238
20-25	53	49	113	20-25x50	4	12+1 HW	**DPE02DRQI5**	F03FR00239
20-25	61,5	57	121,5	20-25x50	4	14+1 HW	**DPE02DRQK5**	F03FR00240
20-25	70	66	130	20-25x50	4	16+1 HW	**DPE02DRQM5**	F03FR00241
16-25	27,5	22	87,5	16-25x50	4	6+1 HW	**DPE02SRQD5**	F03FR02565
18-25	36	31	96	20-25x50	4	8+1 HW	**DPE02SRQF5**	F03FR02566
20-25	44,5	40	104,5	20-25x50	4	10+1 HW	**DPE02SRQH5**	F03FR02567
20-25	53	49	113	20-25x50	4	12+1 HW	**DPE02SRQI5**	F03FR02568
20-25	61,5	57	121,5	20-25x50	4	14+1 HW	**DPE02SRQK5**	F03FR02569
20-25	70	66	130	20-25x50	4	16+1 HW	**DPE02SRQM5**	F03FR02570

*Примерное значение

Учитывая широкий ассортимент станков и возможные области применения, а также специфику данного изделия, при размещении заказа необходимо указывать диаметр **(D)**, толщину реза **(S)**, тип хвостовика **(A)** и тип обрабатываемого материала. Дополнительно указать станок и рабочие условия (частоту вращения и скорость подачи).

DPD01D - DPD01S

Прав. вращ. Лев. вращ.



Концевые фрезы в DP-исполнении с торцевым резцом HW, с пластинами в 2 ряда, в каждой рабочей точке по 1 зубу для сверления и контурной обработки массива твердой древесины (без сучков), фанерованной МДФ или МДФ с покрытием. Эти фрезы способны работать с материалами толщиной до 49 мм. **Скорость подачи:** 3–4 м/мин.

Учитывая широкий ассортимент станков и возможные области применения, а также специфику изделия, при размещении заказа необходимо указывать диаметр **(D)**, толщину реза **(S)**, тип хвостовика **(A)** и тип обрабатываемого материала. Дополнительно указать станок и рабочие условия (частоту вращения и скорость подачи).

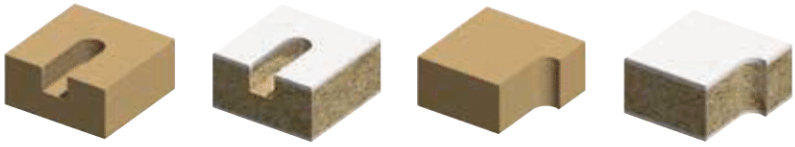
Концевые фрезы с DP пластинами в 2 ряда, по 1 зубу в каждой рабочей точке

D мм	h мм	S мм	H мм	A мм	Z	Режущие кромки	Код	SAP
12	25	18	83,5	12x50	2	3	**DPD01DNGD5**	F03FR00064
12	25	18	83,5	20x50	2	3	**DPD01DRGD5**	F03FR00073
12	36	31	81	12x35	2	4	**DPD01DNGF5**	F03FR00065
12,7	36	31	81	12,7x3,5	2	4	**DPD01DMJF5**	F03FR00063
14	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01DRHD5**	F03FR00074
16	27,5	22	87,5	16x50	2	3+1 HW	**DPD01DPLD5**	F03FR00067
16	36	31	96	16x50	2	4+1 HW	**DPD01DPLF5**	F03FR00068
16	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01DRLD5**	F03FR00075
16	36	31	96	20x50	2	4+1 HW	**DPD01DRLF5**	F03FR00076
18	27,5	22	87,5	16x50	2	3+1 HW	**DPD01DPND5**	F03FR00069
18	36	31	96	16x50	2	4+1 HW	**DPD01DPNF5**	F03FR00070
18	44,5	40	104,5	16x50	2	5+1 HW	**DPD01DPNH5**	F03FR00071
18	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01DRND5**	F03FR00077
18	36	31	96	20x50	2	4+1 HW	**DPD01DRNF5**	F03FR00078
18	44,5	40	104,5	20x50	2	5+1 HW	**DPD01DRNH5**	F03FR00079
20	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01DROD5**	F03FR00080
20	36	31	96	20x50	2	4+1 HW	**DPD01DROF5**	F03FR00081
20	44,5	40	104,5	20x50	2	5+1 HW	**DPD01DROH5**	F03FR00082
20	53	49	113	20x50	2	6+1 HW	**DPD01DROI5**	F03FR00083
12	25	18	83,5	12x50	2	3	**DPD01SNGD5**	F03FR00094
12	25	18	83,5	20x50	2	3	**DPD01SRGD5**	F03FR00103
12	36	31	81	12x35	2	4	**DPD01SNGF5**	F03FR00095
12,7	36	31	81	12,7x3,5	2	4	**DPD01SMJF5**	F03FR00093
14	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01SRHD5**	F03FR00104
16	27,5	22	87,5	16x50	2	3+1 HW	**DPD01SPLD5**	F03FR00097
16	36	31	96	16x50	2	4+1 HW	**DPD01SPLF5**	F03FR00098
16	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01SRLD5**	F03FR00105
16	36	31	96	20x50	2	4+1 HW	**DPD01SRLF5**	F03FR00106
18	27,5	22	87,5	16x50	2	3+1 HW	**DPD01SPND5**	F03FR00099
18	36	31	96	16x50	2	4+1 HW	**DPD01SPNF5**	F03FR00100
18	44,5	40	104,5	16x50	2	5+1 HW	**DPD01SPNH5**	F03FR00101
18	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01SRND5**	F03FR00107
18	36	31	96	20x50	2	4+1 HW	**DPD01SRNF5**	F03FR00108
18	44,5	40	104,5	20x50	2	5+1 HW	**DPD01SRNH5**	F03FR00109
20	27,5	22	87,5	20x50	2	3+1 HW	**DPD01SROD5**	F03FR00110
20	36	31	96	20x50	2	4+1 HW	**DPD01SROF5**	F03FR00111
20	44,5	40	104,5	20x50	2	5+1 HW	**DPD01SROH5**	F03FR00112

Специальные фрезы для вертикальных фрезерных машин с диаметром и хвостовиком по запросу

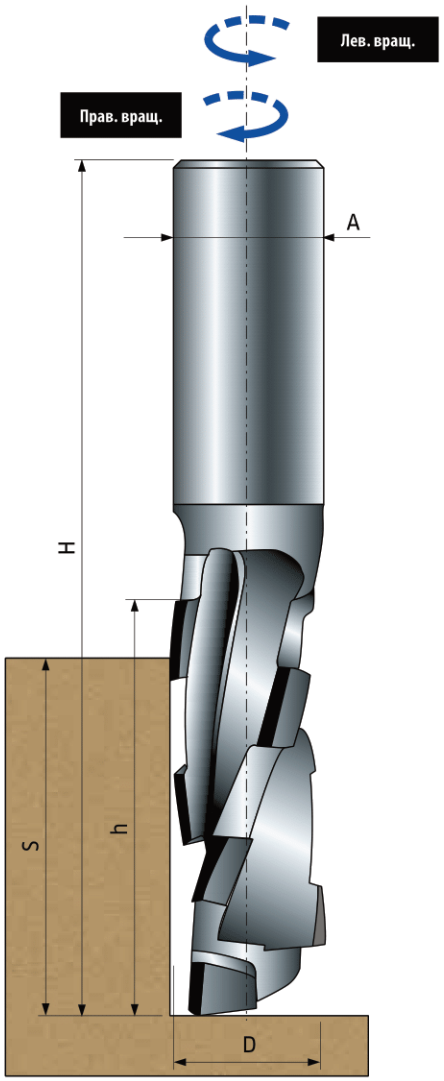
D мм	h мм	S мм	H мм	A мм	Z	Режущие кромки	Код	SAP
< 13	25	18	83,5	12-20x50	2	3	**DPD01DRXD5**	F03FR00084
12-25	27,5	22	87,5	12-25x50	2	3+1 HW	**DPD01DSQD5**	F03FR00086
12-25	36	31	96	12-25x50	2	4+1 HW	**DPD01DSQF5**	F03FR00087
16-25	44,5	40	104,5	16-25x50	2	5+1 HW	**DPD01DSQH5**	F03FR00088
18-25	53	49	113	16-25x50	2	6+1 HW	**DPD01DSQI5**	F03FR00089
20-25	61,5	57	121,5	20-25x50	2	7+1 HW	**DPD01DSQK5**	F03FR00090
20-25	70	66	130	20-25x50	2	8+1 HW	**DPD01DSQM5**	F03FR00091
< 13	25	18	83,5	12-20x50	2	3	**DPD01SRXD5**	F03FR00114
12-25	27,5	22	87,5	12-25x50	2	3+1 HW	**DPD01SSQD5**	F03FR00116
12-25	36	31	96	12-25x50	2	4+1 HW	**DPD01SSQF5**	F03FR00117
16-25	44,5	40	104,5	16-25x50	2	5+1 HW	**DPD01SSQH5**	F03FR00118
18-25	53	49	113	16-25x50	2	6+1 HW	**DPD01SSQI5**	F03FR00119
20-25	61,5	57	121,5	20-25x50	2	7+1 HW	**DPD01SSQK5**	F03FR00120
20-25	70	66	130	20-25x50	2	8+1 HW	**DPD01SSQM5**	F03FR00121

*Примерное значение



DPD02D - DPD02S

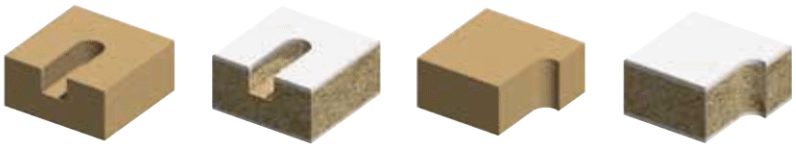
Прав. вращ. Лев. вращ.



Концевые фрезы с DP пластинами в 3 ряда, в каждой рабочей точке по 1 зубу

Спиральные концевые фрезы в DP-исполнении для высококачественной чистовой обработки (на средних скоростях подачи) МДФ, ДСП с меламиновым покрытием, необработанного ДСП, лакированной меламиновой ДСП и МДФ, а также для пластикового ламината. Возможно сконструировать фрезы с торцевым алмазным зубом. **Допустимая скорость подачи:** 3-4 м/мин, в зависимости от толщины обрабатываемого материала.

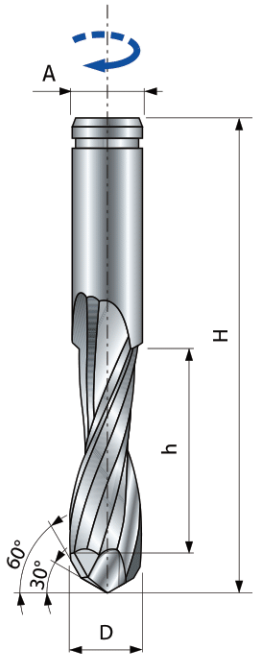
D мм	h мм	S мм	H мм	A мм	Z	Режущие кромки	Код	SAP
12	25	18	83,5	12x50	3	3	**DPD02DNGD5**	F03FR00125
12	36	31	81	12x35	3	4	**DPD02DNGF5**	F03FR02863
12	25	18	83,5	20x50	3	3	**DPD02DRGD5**	F03FR02874
16	27,5	22	87,5	16x50	3	3+1 HW	**DPD02DPLD5**	F03FR00126
16	27,5	22	87,5	20x50	3	3+1	**DPD02DRLD5**	F03FR02862
16	36	31	96	20x50	3	4+1	**DPD02DRLF5**	F03FR02861
16	44,5	40	104,5	20x50	3	5+1	**DPD02DRLH5**	F03FR02937
18	36	31	96	16x50	3	4+1 HW	**DPD02DPNF5**	F03FR00127
18	36	31	96	20x50	3	4+1	**DPD02DRNF5**	F03FR02860
18	44,5	40	104,5	20x50	3	5+1	**DPD02DRNH5**	F03FR02938
20	27,5	22	87,5	20x50	3	3+1 HW	**DPD02DROD5**	F03FR00128
20	36	31	96	20x50	3	4+1 HW	**DPD02DROF5**	F03FR00129
20	44,5	40	104,5	20x50	3	5+1 HW	**DPD02DROH5**	F03FR00130
20	53	49	113	20x50	3	6+1 HW	**DPD02DROI5**	F03FR00131
22	53	49	113	20x50	3	6+1 HW	**DPD02DRPI5**	F03FR00132
22	61,5	57	121,5	20x50	3	7+1 HW	**DPD02DRPK5**	F03FR00133
22	70	66	130	20x50	3	8+1 HW	**DPD02DRPM5**	F03FR00134
12	25	18	83,5	12x50	3	3	**DPD02SNGD5**	F03FR00144
16	27,5	22	87,5	16x50	3	3+1 HW	**DPD02SPLD5**	F03FR00145
18	36	31	96	16x50	3	4+1 HW	**DPD02SPNF5**	F03FR00146
20	27,5	22	87,5	20x50	3	3+1 HW	**DPD02SROD5**	F03FR00147
20	36	31	96	20x50	3	4+1 HW	**DPD02SROF5**	F03FR00148
20	44,5	40	104,5	20x50	3	5+1 HW	**DPD02SROH5**	F03FR00149
20	53	49	113	20x50	3	6+1 HW	**DPD02SROI5**	F03FR00150
22	53	49	113	20x50	3	6+1 HW	**DPD02SRPI5**	F03FR00151
22	61,5	57	121,5	20x50	3	7+1 HW	**DPD02SRPK5**	F03FR00152
22	70	66	130	20x50	3	8+1 HW	**DPD02SRPM5**	F03FR00153



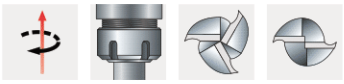
PI09MD

Монолитная концевая фрезы из твердого сплава - положительная спираль

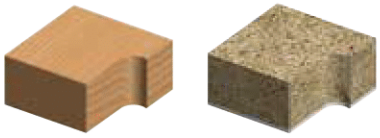
Для автоматических обрабатывающих центров и вертикальных фрезерных машин с ЧПУ. Подходят для выполнения дверных глазков, гнезд под замки и для формирования проемов в дверных блоках (для остекления) в массивной древесине, композиционных материалах на основе древесины и ламинате. Обеспечивают высокую скорость подачи при обработке деталей, хорошо закрепленных на рабочем столе станка.
Спираль инструмента направляет стружку вверх, благодаря чему улучшается качество обработки нижней стороны панели.
Примечание: другие типоразмеры или инструмент с левым вращением доступны по запросу



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12	52	110	12	2	24.000	**PI09MD GG3***	F03FR00484
14	52	110	14	3	24.000	**PI09MD HG3**	F03FR00485
16	62	130	16	3	24.000	**PI09MD LH3**	F03FR00486
18	62	130	18	3	24.000	**PI09MD NH3**	F03FR00487
20	85	150	20	3	24.000	**PI09MD ON3**	F03FR00488



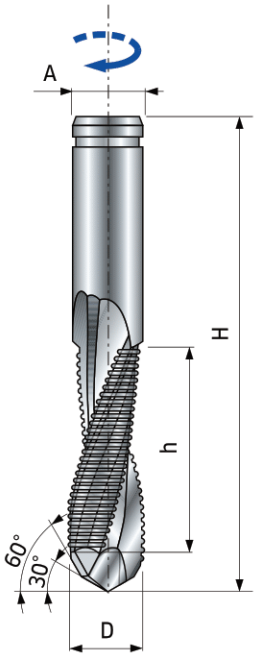
PI09MD GG3**



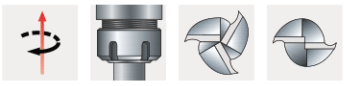
PI10MD

Монолитная концевая фрезы из твердого сплава - положительная спираль

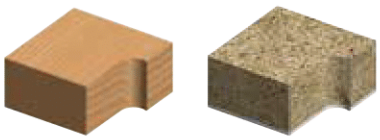
Концевые фрезы со стружколомом. Для автоматических обрабатывающих центров и вертикальных фрезерных машин с ЧПУ. Подходят для выполнения дверных глазкой, гнезд под замки и формирования дверных проемов (для остекления) в массивной древесине, композиционных материалах на основе древесины и ламинате. Обеспечивают высокую скорость подачи при обработке деталей, хорошо закрепленных на рабочем столе станка. Спираль инструмента направляет стружку вверх, благодаря чему улучшается качество обработки нижней стороны панели.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12	52	110	12	2	24.000	**PI10MD GG3***	F03FR00489
14	52	110	14	3	24.000	**PI10MD HG3**	F03FR00490
16	62	130	16	3	24.000	**PI10MD LH3**	F03FR00491
18	62	130	18	3	24.000	**PI10MD NH3**	F03FR00492
20	85	150	20	3	24.000	**PI10MD ON3**	F03FR00493

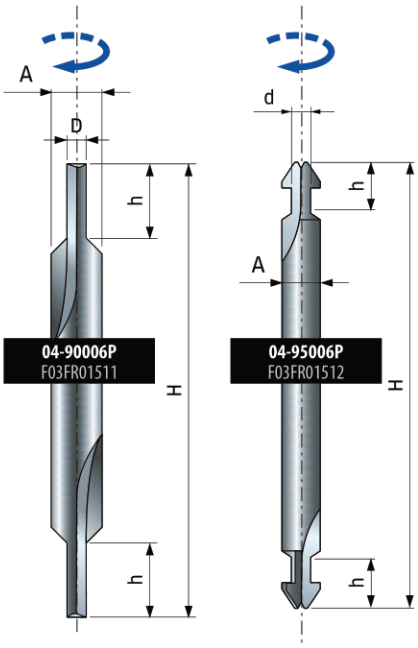


PI10MD GG3**



Серии

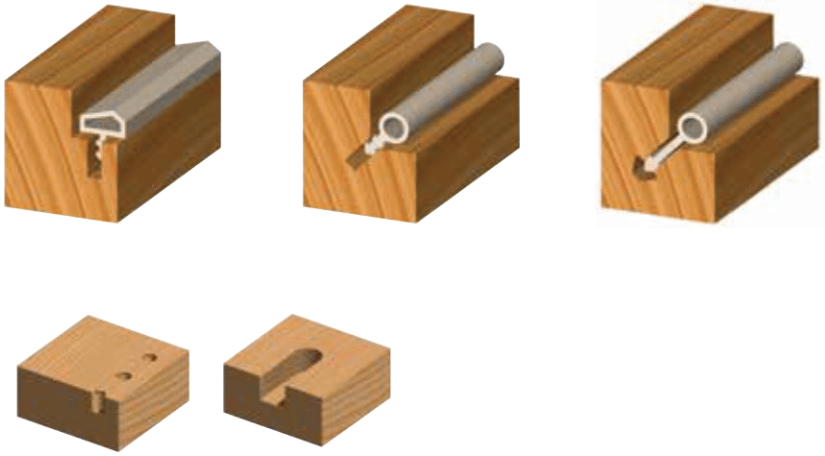
04-



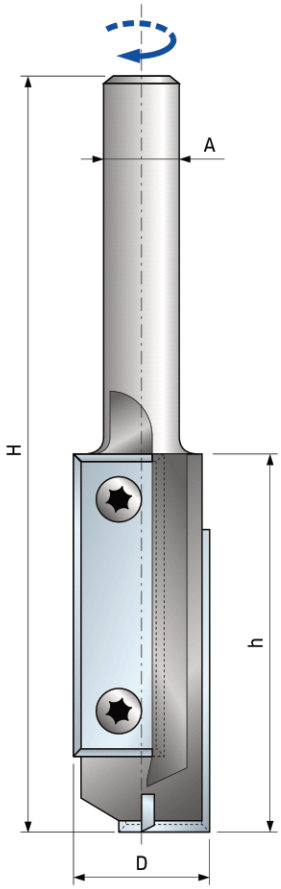
Монолитные твердосплавные фрезы для пазов под уплотнители

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, копировально-фрезерных станках и настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	8	70	6	2	24.000	**04-90006P**	F03FR01511
3	8	70	6	2	24.000	**04-95006P**	F03FR01512



TG62MD

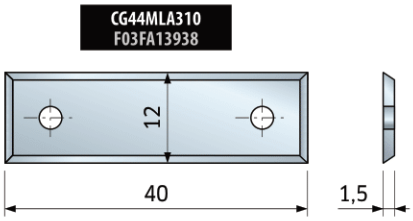


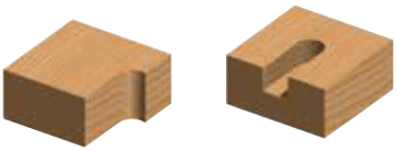
Прямые концевые фрезы со сменными ножами

Для обрабатывающих центров с ЧПУ или копировально-фрезерных станков с верхним расположением шпинделя. Подходят для сверления и контурной обработки. Сменные режущие пластины гарантируют постоянный диаметр и качество обработки. Рекомендуется постепенное врезание в деталь.

D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	50	105	12	2+1		**TG62MD AD3**	F03FA13927
18	50	105	20	2+1		**TG62MD BD3**	F03FA13928

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	40 x 12 x 1,5	**CG44MLA3**10	F03FA13938
	Винт	M4 x 9 x 6	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Ключ Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168

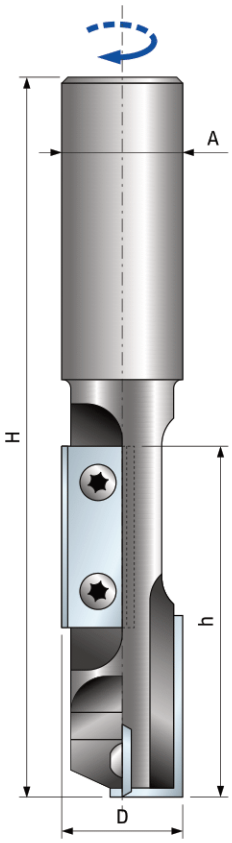




TG63MD

Прямые концевые фрезы со сменными пластинами

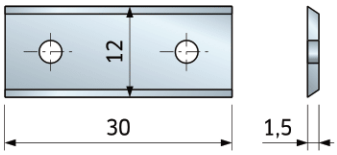
Для обрабатывающих центров с ЧПУ или копировально-фрезерных станков с верхним расположением шпинделя. Подходят для сверления и контурной обработки. Сменные режущие пластины гарантируют постоянное качество обработки и постоянный диаметр резания. Рекомендуется постепенное врезание в деталь.



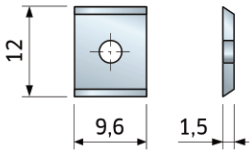
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
20	58	115	20	2+1		**TG63MD CD3**	F03FA13937

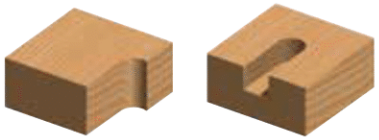
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	30 x 12 x 1,5	**CG01MEA3**10	F03FH02737
	Нож	9,6 x 12 x 1,5	**CG01MMA3**10	F03FH02873
	Винт	M4 x 9 x 6	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Ключ Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168

CG01MEA310
F03FH02737



CG01MMA310
F03FH02873

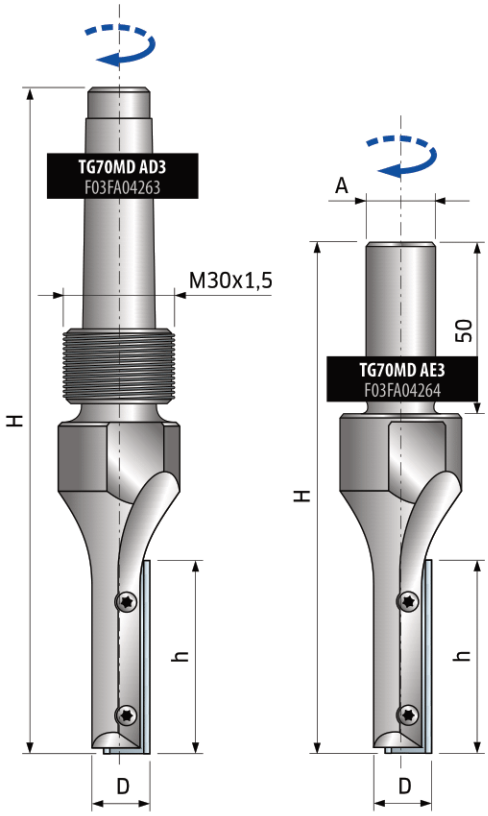


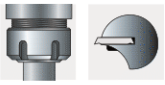


TG70MD

Прямые концевые фрезы со сменными пластинами

Для обрабатывающих центров с ЧПУ или копировально-фрезерных станков с верхним расположением шпинделя. Подходят для сверления и контурной обработки массива мягкой и твердой древесины. Сменные режущие пластины гарантируют постоянное качество обработки и постоянный диаметр резания. Рекомендуется постепенное врезание в деталь.

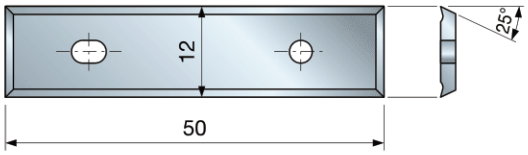


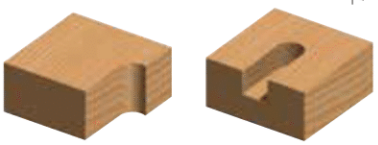


D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	50	179	CM2	1		**TG70MD AD3**	F03FA04263
16	50	137	20	1		**TG70MD AE3**	F03FA04264

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	50 x 12 x 2	**CG70MAA3**10	F03FH02974
	Винт	M4 x 8 x 6	**VT70M AA9**	F03FA04504
	Шайба	16 x 2 x 4	**VT18M AB9**	F03FA04480
	Ключ Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168

CG70MAA310
F03FH02974

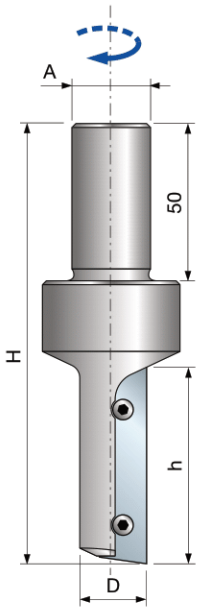




TG71MD

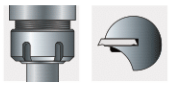
Прямые концевые фрезы со сменными ножами

Для обрабатывающих центров с ЧПУ или копировально-фрезерных станков с верхним расположением шпинделя. Подходят для сверления и контурной обработки ДСП, МДФ, ламината и аналогичных материалов. Сменные режущие пластины гарантируют постоянный диаметр и качество обработки. Рекомендуется постепенное врезание в деталь.

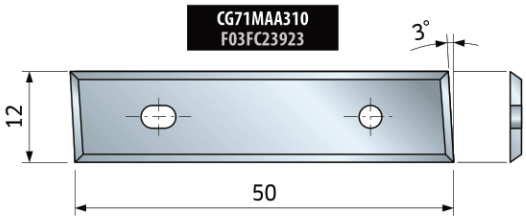


D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	50	120	20	1		**TG71MD AD3**	F03FA04272
18	50	120	20	1		**TG71MD BD3**	F03FA04273
20	50	120	20	1		**TG71MD CD3**	F03FA04274

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	50 x 12 x 1,5	**CG71MAA3**10	F03FC23923
	Винт	M4 x 9 x 6	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Ключ Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168



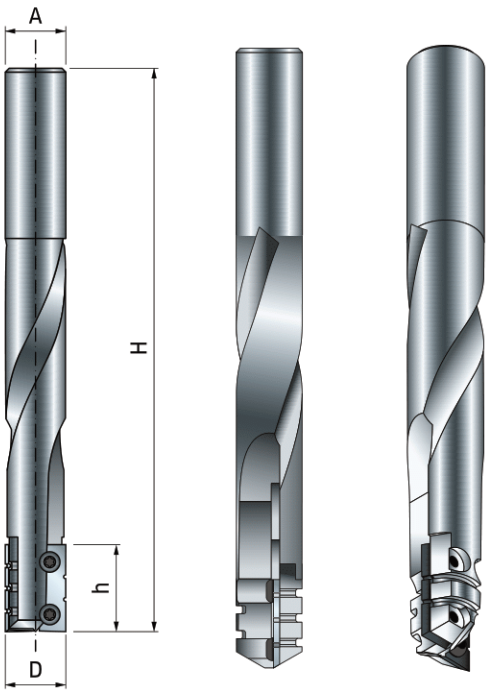
CG71MAA310
F03FC23923



TG72MD

Фрезы из тяжелого металла

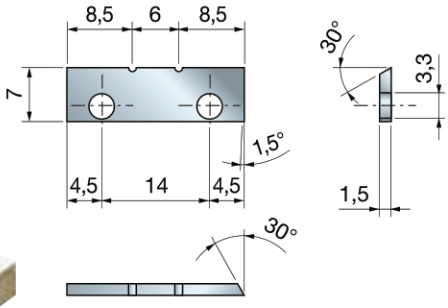
Для обрабатывающих центров с ЧПУ или копировально-фрезерных станков с верхним расположением шпинделя. Подходят для сверления и контурной обработки массива мягкой и твердой древесины. Сменные режущие пластины гарантируют постоянный диаметр и качество обработки. Рекомендуется постепенное врезание в деталь.



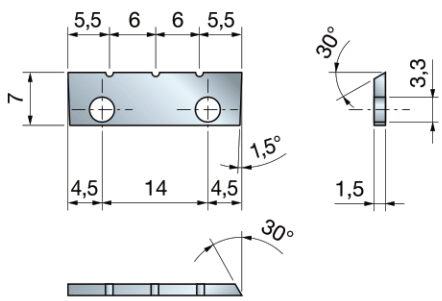
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	23	150	16	2		**TG72MD AA3**	F03FA04278

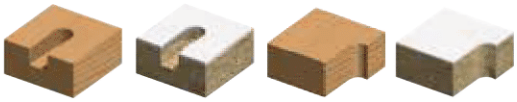
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Режущая пластина с 2 высечками	23 x 7 x 1,5	**CG72MAB3**10	F03FA18190
	Режущая пластина с 3 высечками	23 x 7 x 1,5	**CG72MAA3**10	F03FA18189
	Винт Torx T8	M3 x 5,5 x 4,6	**VT72M AA9**	F03FA04506

CG72MAB310
F03FA18190



CG72MAA310
F03FA18189

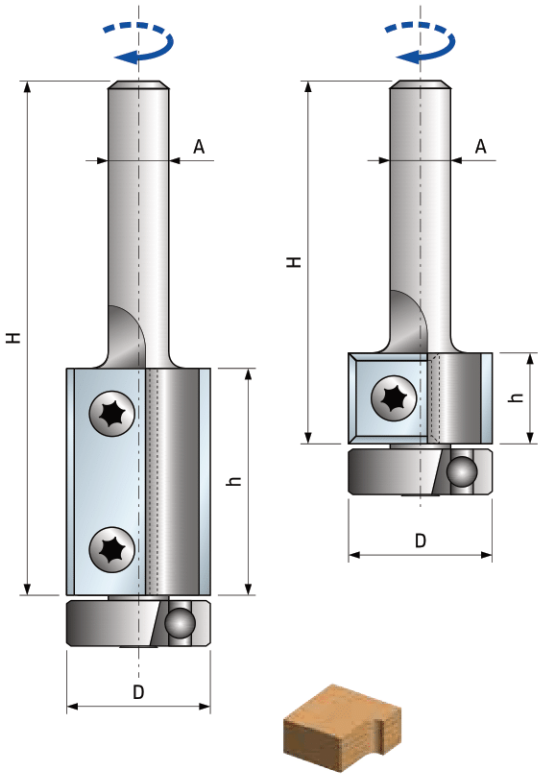




TG74MD

Прямые концевые фрезы со сменными пластинами и с подшипником

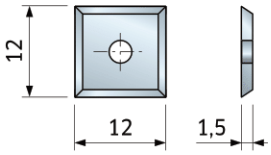
Для вертикальных фрезерных машин. Идеальны для грубой обработки и для окантовки.



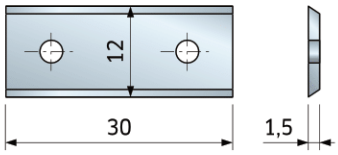
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	12	55	6	2		**TG74MD CA3**	F03FA14728
19	12	70	8	2		**TG74MD CB3**	F03FA14729
19	12	70	12	2		**TG74MD CC3**	F03FA14730
19	30	75	6	2		**TG74MD CD3**	F03FA14731
19	30	90	8	2		**TG74MD CE3**	F03FA13925
19	30	90	12	2		**TG74MD CF3**	F03FA13926

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	12 x 12 x 1,5	**CG01MBA3**10	F03FH01636
	Нож	30 x 12 x 1,5	**CG01MEA3**10	F03FH02737
	Винт	M4 x 9 x 6	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Шарикоподшипник	19 x 6 x 6	**3102M CA9**	F03FA14097
	Ключ Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168

CG01MBA310
F03FH01636



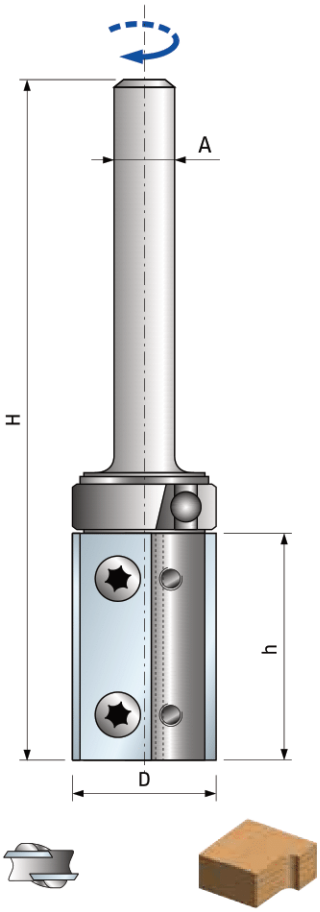
CG01MEA310
F03FH02737



TG76MD

Прямые концевые фрезы со сменными пластинами и с подшипником

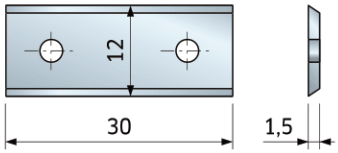
Для вертикальных фрезерных машин. Идеальны для грубой обработки и для окантовки.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	30	90	8	2		**TG76MD CD3**	F03FA13919
19	30	90	12	2		**TG76MD CE3**	F03FA13920

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	30 x 12 x 1,5	**CG01MEA3**10	F03FH02737
	Винт	M4 x 9 x 6	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Ключ Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168
	Стопорное кольцо	11 x 13,9	**2621M AC9**	F03FA14741
	Шарикоподшипник	19,05 x 4	**3102M CB9**	F03FA14098

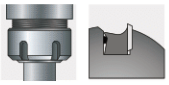
CG01MEA310
F03FH02737



TM10MD

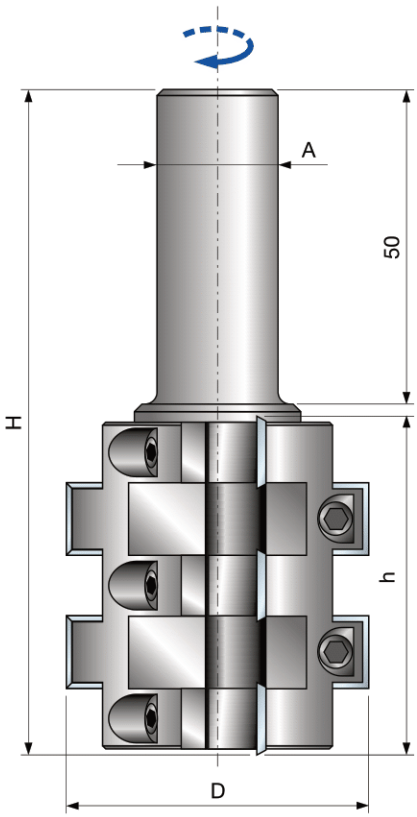
Многозубая концевая фреза со сменными ножами

Для станков с ЧПУ с верхним положением шпинделя. Идеальна для грубой обработки и контурной обработки древесины и аналогичных материалов. Также подходит для выборки четвертей. Спиральное расположение ножей обеспечивает низкий шум и оптимальный отвод стружки из рабочей части.



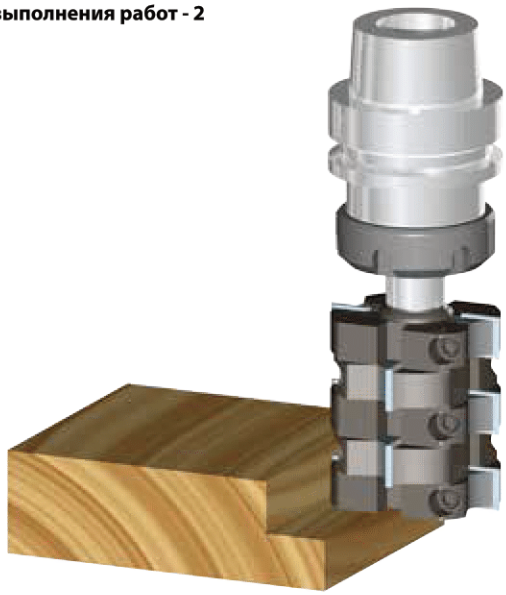
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50	56	108	20	10	12.000	**TM10MD AA3**	F03FC20422
50	78	130	20	14	12.000	**TM10MD AC3**	F03FC20423

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	12 x 12 x 1,5	**CG01MBA3**10	F03FH01636
	Клин	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Винт	M6 x 12	**VT03M DL9**	F03FA04441
	Ключ-шестигранник	3 x 110	**CB03M AA9**	F03FA00162



Пример выполнения работ - 1

Пример выполнения работ - 2



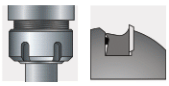
NC10M-A

Фреза концевая со сменными ножами и с регулируемым углом наклона

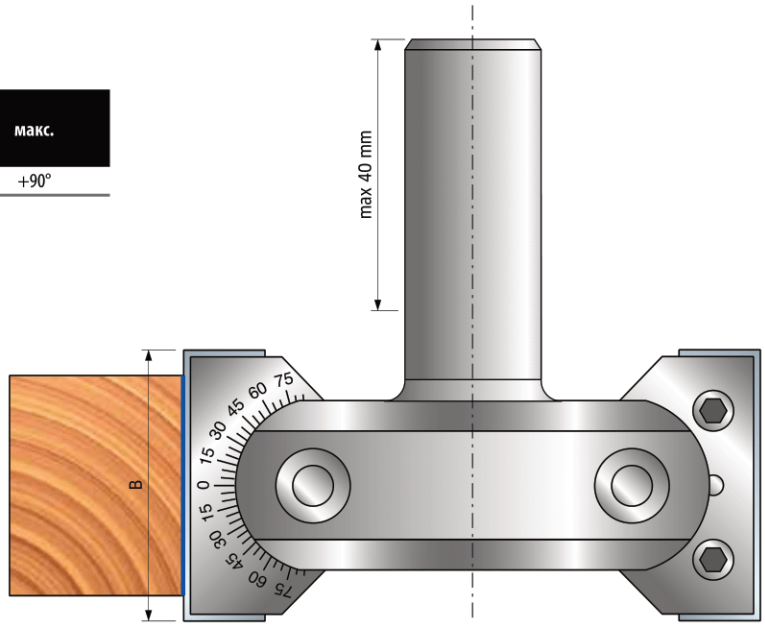
Для станков с ЧПУ с верхним положением шпинделя. Идеальна для снятия фасок на древесине и аналогичных материалах. Специальная система крепления режущих пластин позволяет снимать фаски с регулировкой угла наклона более 90°.

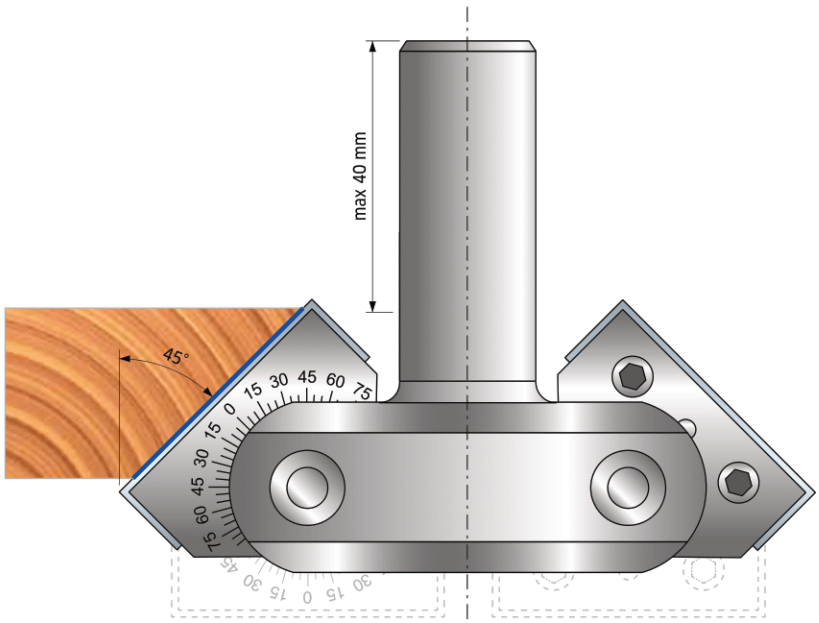
D мм	B мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
85	40	92	20	2		**NC10M-A**	F03FA01711

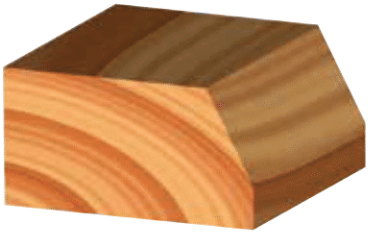
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Опора режущей кромки		**NC10M-A010**	F03FA01712
	Нож	40 x 12 x 1,5	**CG01MLA3**10	F03FH02872
	Клин	38 x 11,5 x 6	**CN03M DA9**	F03FA00588
	Винт	M5 x 16	**2607M CF9**	F03FA07367
	Винт	M6 x 8	**VT03M DE9**	F03FA04439
	Гайка	12 x 12 x 6	**VT20M DC9**	F03FA04502
	Гайка	12 x 50 x M5	**VT20M DB9**	F03FA04501



Наклон мин.	Наклон макс.
-45°	+90°







NC12M new

Фрезы для выравнивания жертвенного стола станка с ЧПУ

Для станков с ЧПУ с верхним положением шпинделя. Оптимальны для выравнивания жертвенного столика. Ножевые пластины имеют 4 режущих кромки и могут быть использованы 4 раза.

Положительный аксиальный угол - для массива древесины и панельных

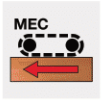
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Код	SAP
60	13	80	12	2	**NC12M60**	F03FR03949
80	13	80	20	3	**NC12M80**	F03FR03884
100	13	80	20	3	**NC12M100**	F03FR03886

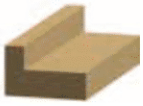
D inch	h inch	H inch	A inch	Z	Код	SAP
2-1/2"	1/2"	3"	1/2"	2	**NC12M61**	F03FR03951
4"	1/2"	3"	3/4"	3	**NC12M101**	F03FR03888

Отрицательный аксиальный угол - для ЛДФ, МДФ или для столов, используемых по технологии «нестинг»

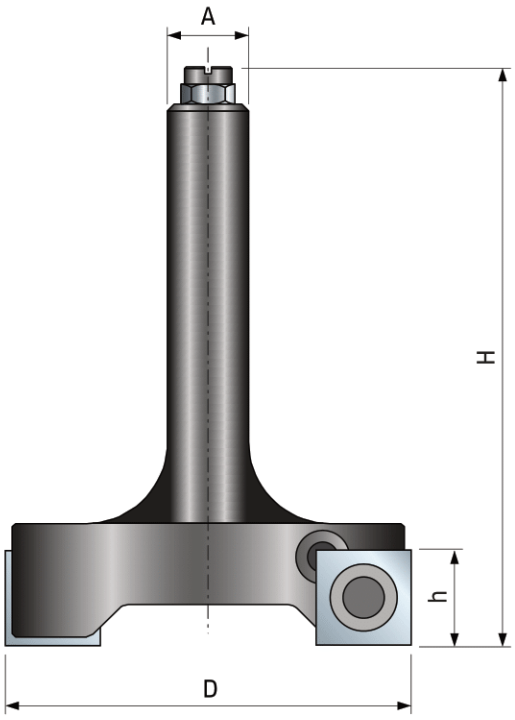
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Код	SAP
60	13	80	12	2	**NC12M60N**	F03FR03950
80	13	80	20	3	**NC12M80N**	F03FR03885
100	13	80	20	3	**NC12M100N**	F03FR03887

D inch	h inch	H inch	A inch	Z	Код	SAP
2-1/2"	1/2"	3"	1/2"	2	**NC12M61N**	F03FR03952
4"	1/2"	3"	3/4"	3	**NC12M101N**	F03FR03889



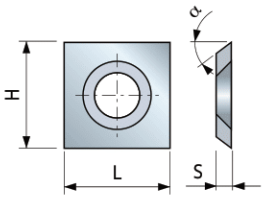


	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	14 x 14 x 2	**RG01MAI3**10	F03FH03791
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Шестигранная гайка	M4	**2606M CE9**	F03FA07360
	Винт с цилиндрической головкой и шлицем	M4 x 10	**2611M DB9**	F03FA07386
	Ключ Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167



Квадратный сменный нож HW - опция

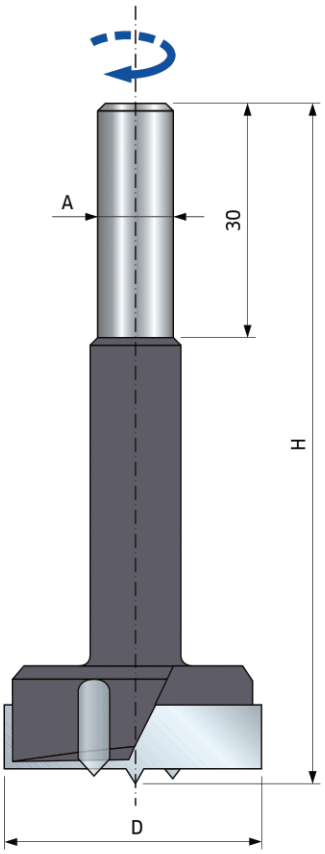
L мм	H мм	S мм	Тип	Качество твердого сплава	α	Код	SAP
14	14	2	**1**	H00XA	31°	**RG01MAH3**10	F03FH03037



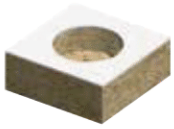
PC12MD

Твердосплавные сверла для отверстий под петли

Фрезы для выполнения отверстий без сколов в мягкой и твердой древесине и большинстве деревянных изделий.
Хвостовик Ø10 x 30 мм.



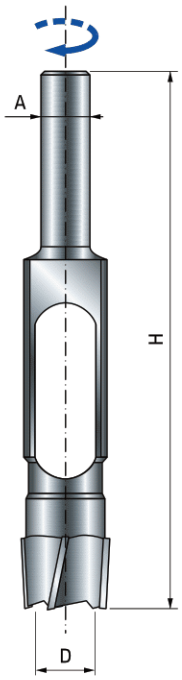
D мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
15	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0150**	F03FA01872
16	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0160**	F03FA01873
18	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0180**	F03FA01874
20	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0200**	F03FA01875
22	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0220**	F03FA01876
24	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0240**	F03FA01877
25	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0250**	F03FA01878
26	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0260**	F03FA01879
28	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0280**	F03FA01880
30	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0300**	F03FA01881
32	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0320**	F03FA01882
34	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0340**	F03FA01883
35	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0350**	F03FA01884
38	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0380**	F03FA01885
40	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0400**	F03FA01886
45	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0450**	F03FA01887
48	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0480**	F03FA01888
50	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0500**	F03FA01889
60	90	10 x 30	2+2		**PC12MD0600**	F03FA14709



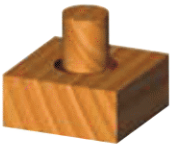
PT21MD

Фреза из быстрорежущей стали HSS для изготовления вставок

Фрезы для выполнения вставок из мягкой и средне-твердой древесины.



D мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	140	13x50	4		**PT21MD0080**	F03FA03801
10	140	13x50	4		**PT21MD0100**	F03FA03802
12	140	13x50	4		**PT21MD0120**	F03FA03803
14	140	13x50	4		**PT21MD0140**	F03FA03804
15	140	13x50	4		**PT21MD0150**	F03FA03805
16	140	13x50	4		**PT21MD0160**	F03FA03806
18	140	13x50	4		**PT21MD0180**	F03FA03807
20	140	13x50	5		**PT21MD0200**	F03FA03808
25	140	13x50	5		**PT21MD0250**	F03FA03809
30	140	13x50	5		**PT21MD0300**	F03FA03810
35	160	16x50	5		**PT21MD0350**	F03FA03811
40	160	16x50	6		**PT21MD0400**	F03FA03812



LU34M

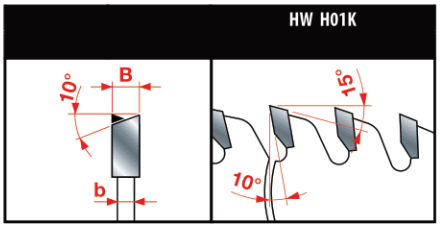
Твердосплавные дисковые пилы для выборки пазов и форматного раскроя

Для выборки пазов вдоль и поперек волокон на мягкой и твердой древесине, а также ламинате.

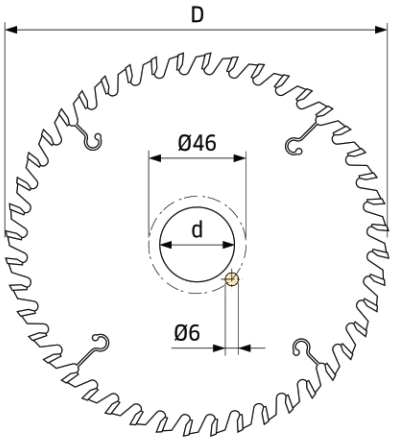
D мм	d мм	B мм	b мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
120	20	4,0	3,0	30	9.000	**LU34M40EA3**	F03FS06367
120	30	4,0	3,0	18	9.000	**LU34M40AC3**	F03FS06095
120	30	5,0	3,0	18	9.000	**LU34M50AC3**	F03FS06096
120	30	6,0	3,0	18	9.000	**LU34M60AC3**	F03FS06097
120	35	4,0	3,0	30	9.000	**LU34M40EC3**	F03FS05141
120	35	5,0	3,0	30	9.000	**LU34M50EC3**	F03FS05143
120	35	6,0	3,0	30	9.000	**LU34M60EC3**	F03FS05145
180	35	4,0	3,0	44	9.000	**LU34M40NC3**	F03FS05142
180	35	5,0	3,0	44	9.000	**LU34M50NC3**	F03FS05144
180	35	6,0	3,0	44	9.000	**LU34M60NC3**	F03FS05146

Anti Vibration

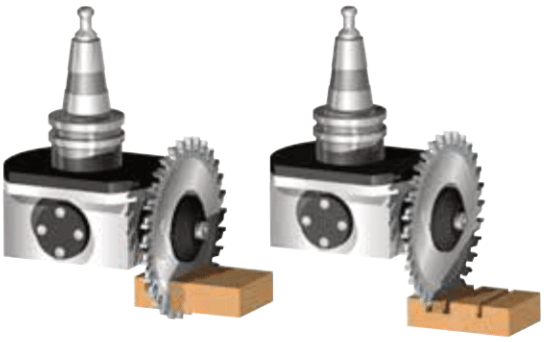
I.C.E. Silver I.C.E. Coating



Характеристики зуба



Пример выполнения работ



NC02M

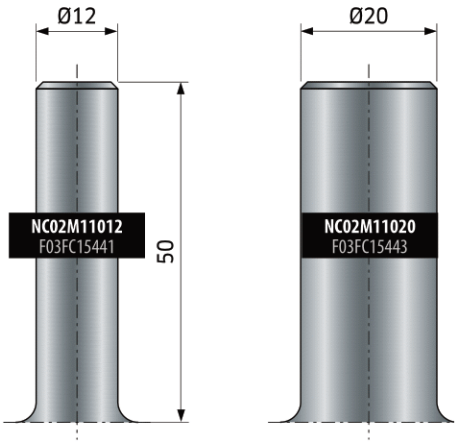
Фрезы с профилированными режущими пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

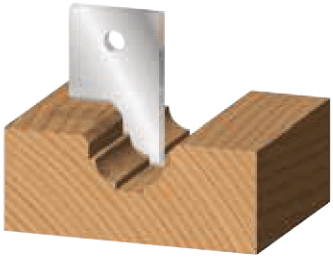
Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.
В состав артикулов **NC02M11012** - **NC02M11020** входит корпус фрезы и 12 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
50	35	12	25.000	**NC02M11012**	F03FC15441
50	35	20	25.000	**NC02M11020**	F03FC15443

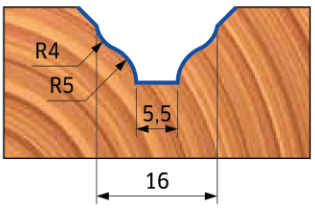
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Ключ-шестигранник	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	17,5 x 35 x 3	**CC02M110A**01	F03FC23740
2	Нож	17,5 x 35 x 3	**CC02M110B**01	F03FC23741
3	Нож	17,5 x 35 x 3	**CC02M110C**01	F03FC23742
4	Нож	17,5 x 35 x 3	**CC02M110D**01	F03FC23743
5	Нож	17,5 x 35 x 3	**CC02M110E**01	F03FC23744
6	Нож	17,5 x 35 x 3	**CC02M110F**01	F03FC23745

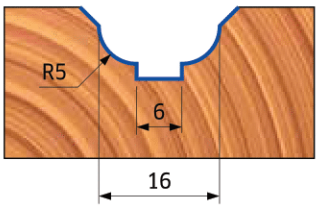




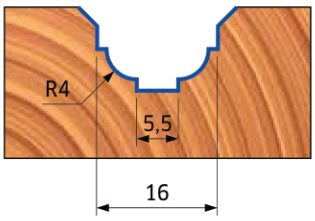
ПРОФИЛЬ **1**



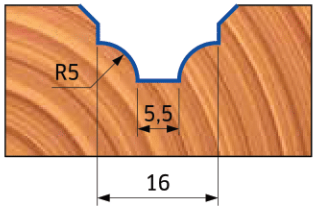
ПРОФИЛЬ **2**



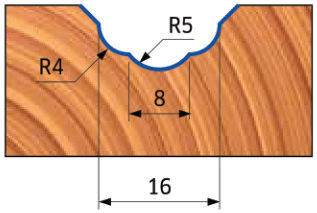
ПРОФИЛЬ **3**



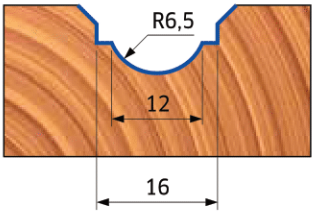
ПРОФИЛЬ **4**



ПРОФИЛЬ **5**



ПРОФИЛЬ **6**



NC21MCA

Фрезы с многорадиусными пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

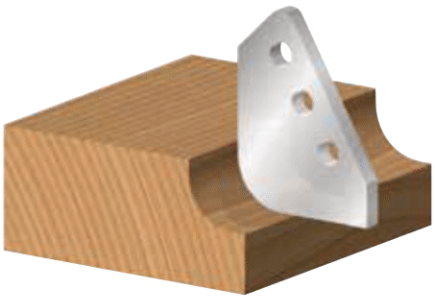
*В состав артикула **NC21MCA** входит корпус фрезы и 6 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC21M–A и 2 режущие пластины требуемого профиля.

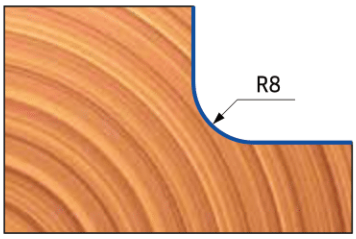
D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
48	34	20x50	18 000	**NC21MCA***	F03FC15446
48	34	20x50	18 000	**NC21M-A****	F03FC15445

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Винт	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Шайба	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Ключ-шестигранник	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

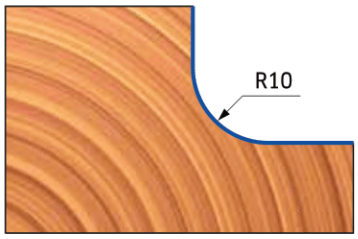
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	24x34x2,5 R=8	**CC21MT01**01	F03FC23746
2	Нож	24x34x2,5 R=10	**CC21MT02**01	F03FC23747
3	Нож	24x34x2,5 R=12	**CC21MT03**01	F03FC23748



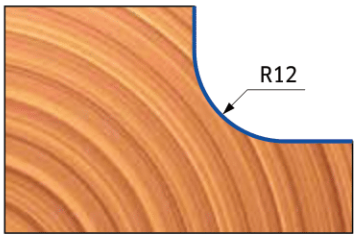
ПРОФИЛЬ **1**



ПРОФИЛЬ **2**



ПРОФИЛЬ **3**



NC23MCA

Фрезы с многорадиусными пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

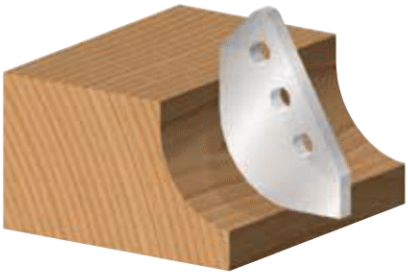
*В состав артикула **NC23MCA** входит корпус фрезы и 6 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC23M–A и 2 режущие пластины требуемого профиля.

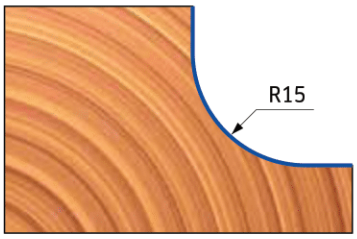
D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
48	34	20x50	18 000	**NC23MCA***	F03FC15448
48	34	20x50	18 000	**NC23M-A****	F03FC15447

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Винт	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Кольцо	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Ключ-шестигранник	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

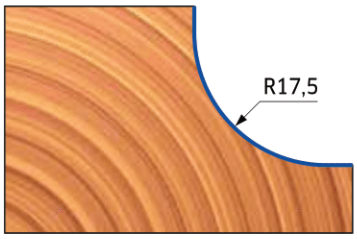
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	24x34x2,5 R=15	**CC23MT01**01	F03FC23749
2	Нож	24x34x2,5 R=17,5	**CC23MT02**01	F03FC23750
3	Нож	24x34x2,5 R=20	**CC23MT03**01	F03FC23751



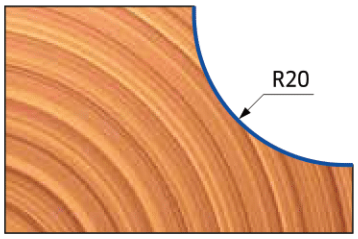
ПРОФИЛЬ **1**



ПРОФИЛЬ **2**



ПРОФИЛЬ **3**



NC30MCA

Фрезы с многорадиусными пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

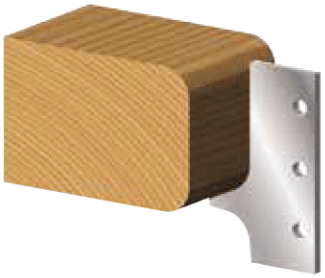
*В состав артикула **NC30MCA** входит корпус фрезы и 6 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC30M–A и 2 режущих пластины требуемого профиля.

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
96	55	20	11 000	**NC30MCA***	F03FC15451
96	55	20	11 000	**NC30M-A****	F03FC15449

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	55 x 35 x 3 R=2	**CC30MT02**01	F03FC23752
2	Нож	55 x 35 x 3 R=3	**CC30MT03**01	F03FC23753
3	Нож	55 x 35 x 3 R=4	**CC30MT04**01	F03FC23754
4	Нож	55 x 35 x 3 R=5	**CC30MT05**01	F03FC23755
5	Нож	55 x 35 x 3 R=6	**CC30MT06**01	F03FC23756
6	Нож	55 x 35 x 3 R=7	**CC30MT07**01	F03FC23757



ПРОФИЛЬ **1**

ПРОФИЛЬ **2**

ПРОФИЛЬ **3**

ПРОФИЛЬ **4**

ПРОФИЛЬ **5**

ПРОФИЛЬ **6**

NC30MCB

Фрезы с многорадиусными пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для обрабатывающих центров с ЧПУ и копировально-фрезерных станков с верхним расположением шпинделя. Подходят для скругления, скашивания фасок и контурной обработки заготовок с шириной пропила 42/48 мм на мягкой, твердой и экзотической древесине, ДСП и МДФ.

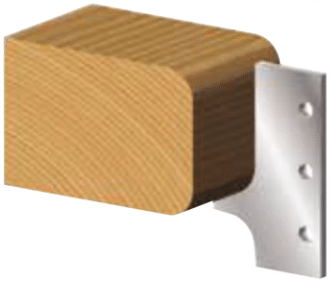
*В состав артикула **NC30MCB** входит корпус фрезы и 12 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC30M–B и 2 режущих пластины требуемого профиля.

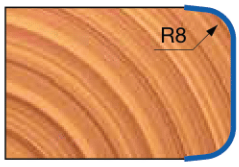
D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
96	55	20	11 000	**NC30MCB***	F03FC15452
96	55	20	11 000	**NC30M-B****	F03FC15450

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	55 x 35 x 3 R=8	**CC30MT08**01	F03FC23758
2	Нож	55 x 35 x 3 R=9	**CC30MT09**01	F03FC23759
3	Нож	55 x 35 x 3 R=10	**CC30MT10**01	F03FC23760
4	Нож	55 x 35 x 3 R=11	**CC30MT11**01	F03FC23761
5	Нож	55 x 35 x 3 R=12	**CC30MT12**01	F03FC23762
6	Нож	55 x 35 x 3 R=13	**CC30MT13**01	F03FC23763



ПРОФИЛЬ **1**



ПРОФИЛЬ **2**

ПРОФИЛЬ **3**

ПРОФИЛЬ **4**

ПРОФИЛЬ **5**

ПРОФИЛЬ **6**

NC33MCA

Фрезы с многорадиусными пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC33MCA** входит корпус фрезы и 10 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

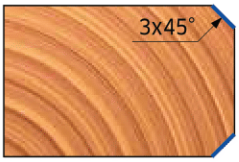
Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC33M–A и 2 режущих пластины требуемого профиля.

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
87	35	20x88	11 000	**NC33MCA***	F03FC15454
87	35	20x88	11 000	**NC33M-A****	F03FC15453

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Шайба	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	35x34x3 3x45°	**CC33MT01**01	F03FC23764
2	Нож	35x34x3 R=2	**CC33MT02**01	F03FC23765
3	Нож	35x34x3 R=3	**CC33MT03**01	F03FC23766
4	Нож	35x34x3 R=4	**CC33MT04**01	F03FC23767
5	Нож	35x34x3 R=5	**CC33MT05**01	F03FC23768

ПРОФИЛЬ **1**



ПРОФИЛЬ **2**

ПРОФИЛЬ **3**

ПРОФИЛЬ **4**

ПРОФИЛЬ **5**

NC40MCA

Фрезы с многорадиусными пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

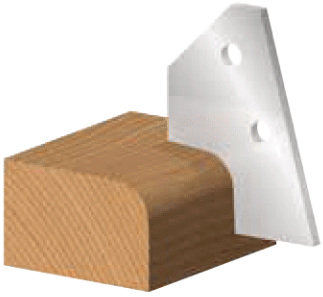
*В состав артикула **NC40MCA** входит корпус фрезы и 8 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

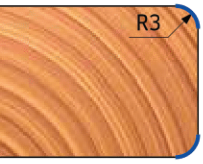
Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC40M–A и 2 режущих пластины требуемого профиля.

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
76	58	20x50	12.000	**NC40MCA***	F03FC15456
76	58	20x50	12.000	**NC40M-A****	F03FC15455

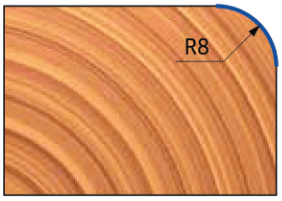
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	48x53x3 R=8	**CC40MT01**01	F03FC23769
2	Нож	48x53x3 R=10	**CC40MT02**01	F03FC23770
3	Нож	48x53x3 R=12	**CC40MT03**01	F03FC23771
4	Нож	48x53x3 R=15	**CC40MT04**01	F03FC23772



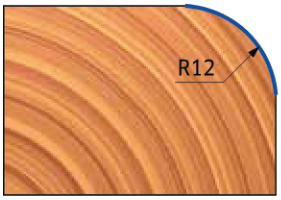


ПРОФИЛЬ **1**

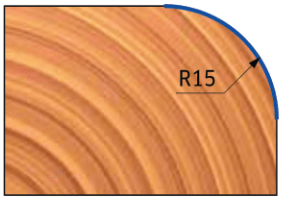


ПРОФИЛЬ **2**

ПРОФИЛЬ **3**



ПРОФИЛЬ **4**



NC50MCA

Фрезы с многорадиусными пластинами для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

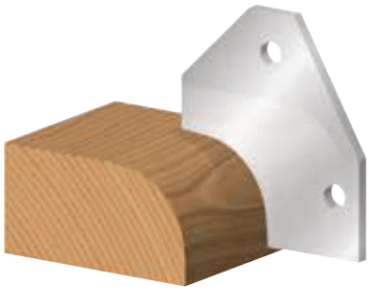
*В состав артикула **NC50MCA** входит корпус фрезы и 6 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC50M–A и 2 режущих пластины требуемого профиля.

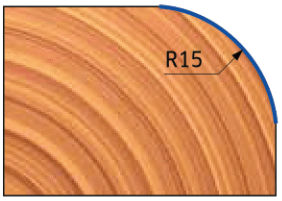
D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
72	59	20x50	12.000	**NC50MCA***	F03FC15458
72	59	20x50	12.000	**NC50M-A****	F03FC15457

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

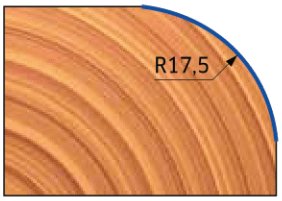
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	47x53x3 R=15	**CC50MT01**01	F03FC23773
2	Нож	47x53x3 R=17,5	**CC50MT02**01	F03FC23774
3	Нож	47x53x3 R=20	**CC50MT03**01	F03FC23775



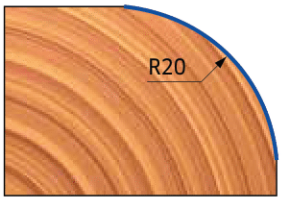
ПРОФИЛЬ **1**



ПРОФИЛЬ **2**



ПРОФИЛЬ **3**

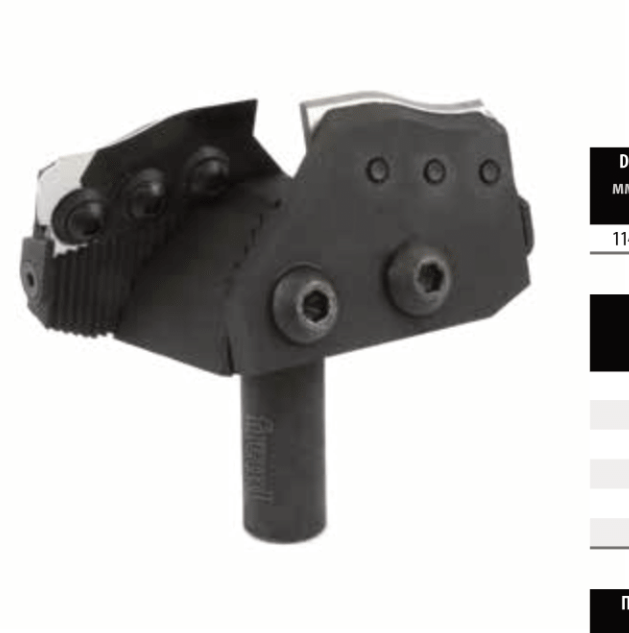


NC60MCA

Фрезы для изготовления филенки для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой, твердой и экзотической древесины на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

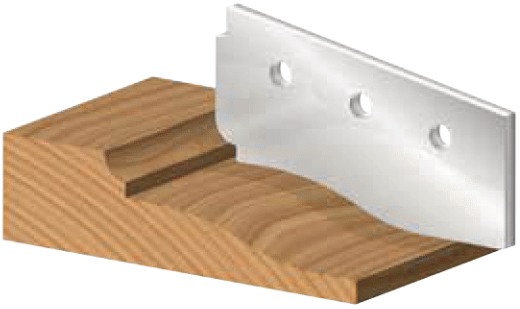
*В состав артикула **NC60MCA** входит корпус фрезы и 2 режущие пластины.

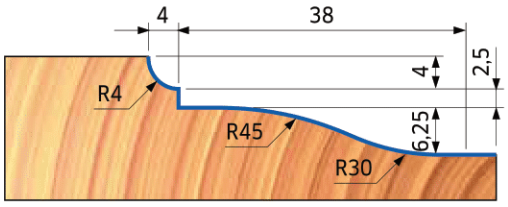


D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
114	54	20x50	9.000	**NC60MCA***	F03FC15459

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Установочная плита	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	60 x 36 x 3	**CC60MT01**01	F03FC23776





NC62MCA

Фрезы для изготовления филенки для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

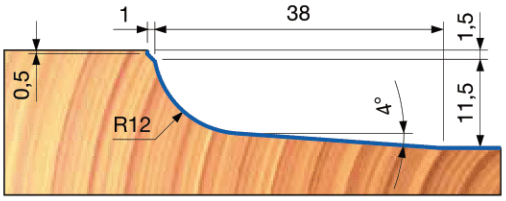
Для профильной обработки массива мягкой, твердой и экзотической древесины на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC62MCA** входит корпус фрезы и 2 режущие пластины.

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
114	54	20x50	9.000	**NC62MCA***	F03FC15460

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Установочная плита	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	60 x 36 x 3	**CC62MT01**01	F03FC23777



NC64MCA

Фрезы для изготовления филенки для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Для профильной твердой древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC64MCA** входит корпус фрезы и 10 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

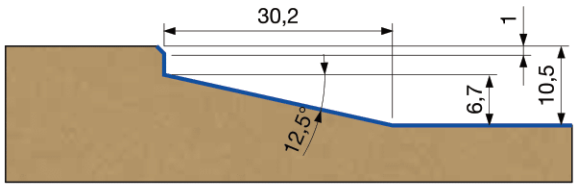
Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC64M–A и 2 режущих пластины требуемого профиля.

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
114	54	20x50	9.000	**NC64MCA***	F03FC15462
114	54	20x50	9.000	**NC64M-A****	F03FC15461

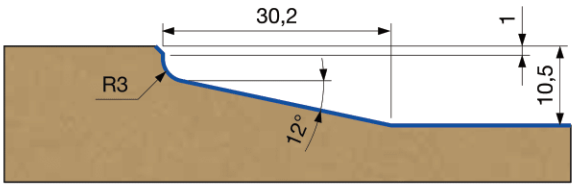
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	60 x 36 x 3	**CC64MD01**01	F03FC23778
2	Нож	60 x 36 x 3	**CC64MD02**01	F03FC23779
3	Нож	60 x 36 x 3	**CC64MD03**01	F03FC23780
4	Нож	60 x 36 x 3	**CC64MD04**01	F03FC23781
5	Нож	60 x 36 x 3	**CC64MD05**01	F03FC23782

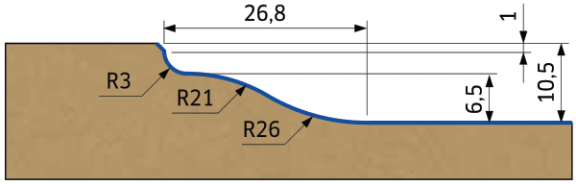
ПРОФИЛЬ **1**



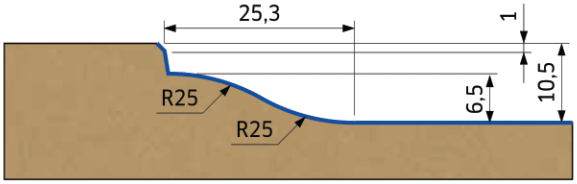
ПРОФИЛЬ **2**



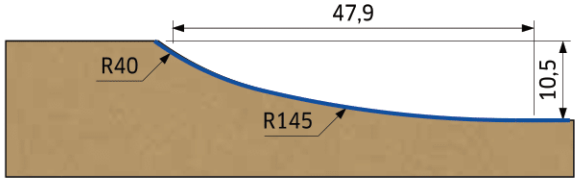
ПРОФИЛЬ **3**



ПРОФИЛЬ **4**



ПРОФИЛЬ **5**



TD54MD

Многопрофильные фрезы для изготовления филенки для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

Фрезерные головки **TD54MD**, благодаря конструкции с двойными ножами, позволяют получать суперкачественную чистовую обработку на любых сортах древесины, от самой твердой до самой мягкой, при работе вдоль и поперек волокон, независимо от условий работы. Компактный размер и возможность устанавливать инструмент на пантограф с ЧПУ позволяют получать филенку с теми же профилями, что и при использовании фрезерных головок с кодом **TD55M**.

D мм	A мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
140	20x50	20	2+2	9.600	**TD54MD AA3**	F03FC22230
140	20x50	20	2+2	9.600	**TD54MD BA3**	F03FC22204

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
AA3	Клин	42,9x18x7,8	**CN54M AA9**	F03FC22200
	Клин	16,6x21,3x8,5	**CN54M AB9**	F03FC22201
BA3	Клин	42,8x16,7x7,8	**CN54M BA9**	F03FC22202
	Клин	16,5x21,8x 8,5	**CN54M BB9**	F03FC22203
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Винт	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
	Винт	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Ключ-шестигранник	5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Патрон	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579

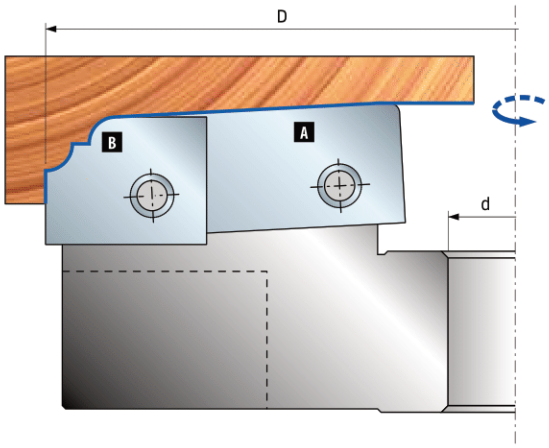
Performance System

MEC

РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ НЕ ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.
Легкосплавный корпус (Ergal).
Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.

Режущие пластины для TD54MD AA3

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBA3**01	F03FC24069
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAA3**01	F03FC24061
2	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBB3**01	F03FC24070
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAA3**01	F03FC24061
3	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBC3**01	F03FC24071
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAC3**01	F03FC24062
4	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBD3**01	F03FC24072
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAD3**01	F03FC24063
5	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBE3**01	F03FC24073
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAE3**01	F03FC24064



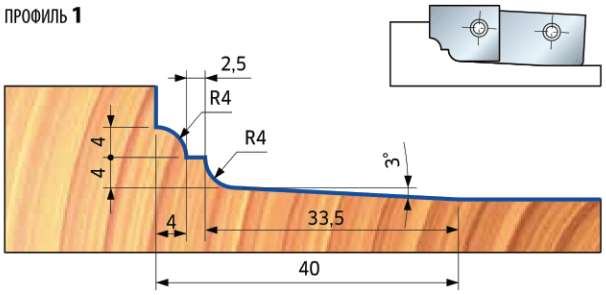
Режущие пластины для TD54MD BA3

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
6	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBF3**01	F03FC24074
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAF3**01	F03FC24065
7	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBG3**01	F03FC24075
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAG3**01	F03FC24066
8	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBH3**01	F03FC24076
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAH3**01	F03FC24067
9	Режущая пластина **A**	64 x 20 x 3	**CT54MDBL3**01	F03FC24077
	Режущая пластина **B**	19 x 24 x 3	**CT54MDAL3**01	F03FC24068

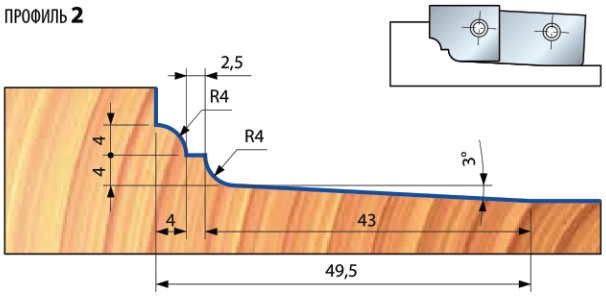
TD54MD

Многопрофильные фрезы для изготовления филенки для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ

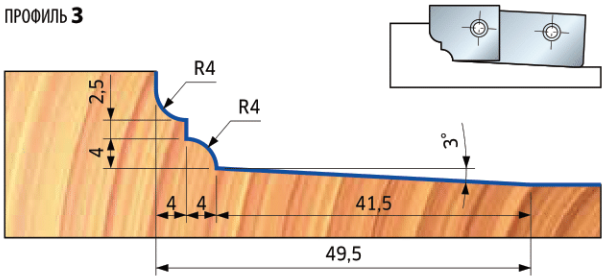
ПРОФИЛЬ **1**



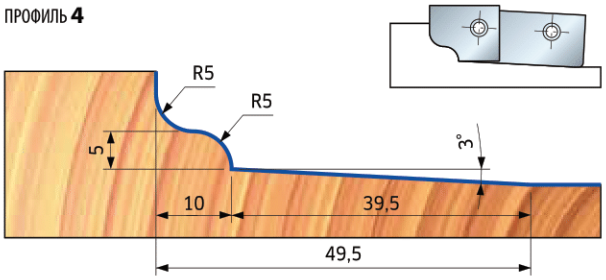
ПРОФИЛЬ **2**



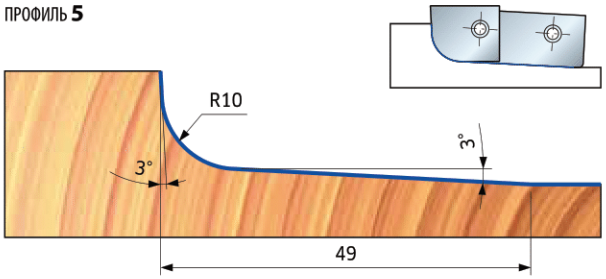
ПРОФИЛЬ **3**



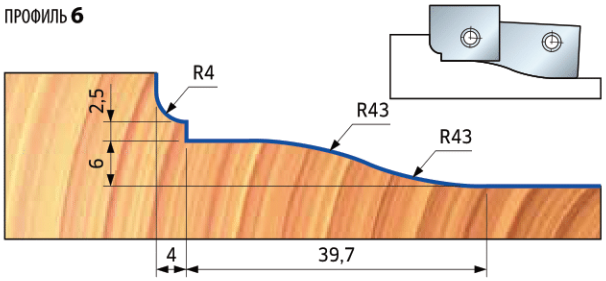
ПРОФИЛЬ **4**



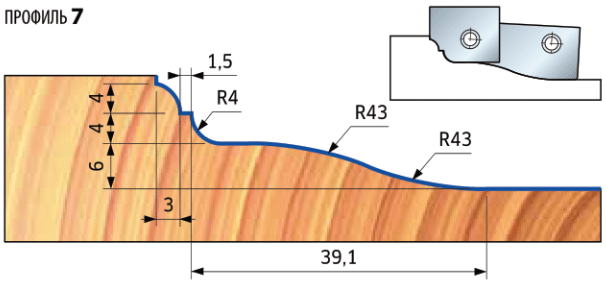
ПРОФИЛЬ **5**



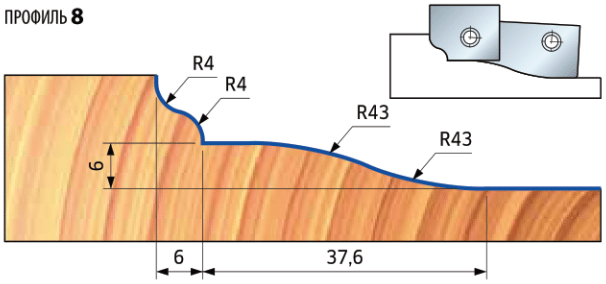
ПРОФИЛЬ **6**



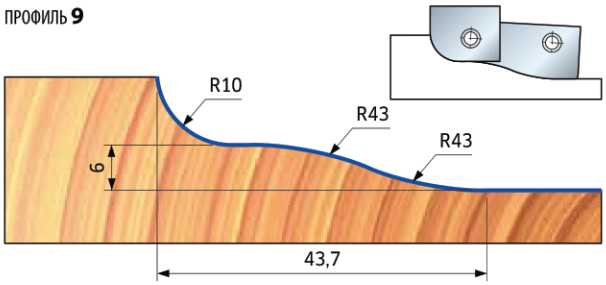
ПРОФИЛЬ **7**

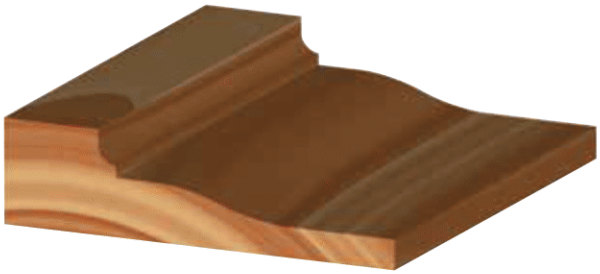


ПРОФИЛЬ **8**



ПРОФИЛЬ **9**





NC90MCA

Концевые фрезы для обвязки фасадов - профиль

Для профильной обработки массива твердой древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC90MCA** входит корпус фрезы и 10 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC90M–A и 2 режущие пластины требуемого профиля.

Для выполнения контрпрофиля смотреть код **NC91MCA**.

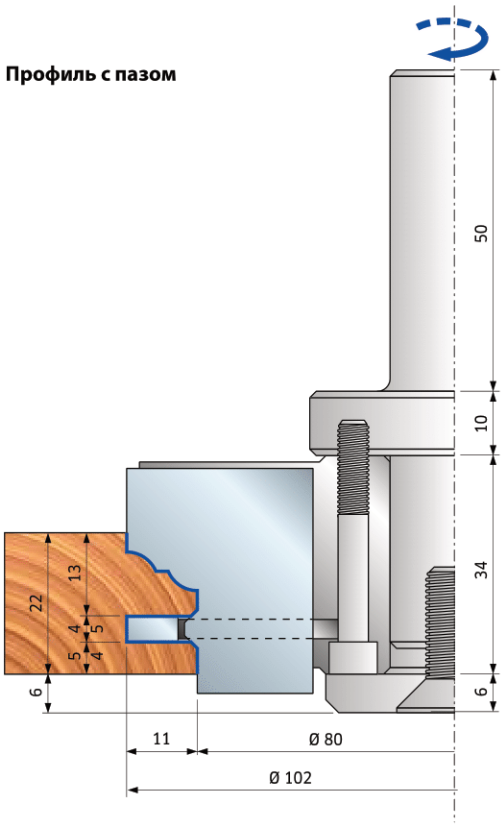
D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
102	35	20x50	10.500	**NC90MCA***	F03FC15465
102	35	20x50	10.500	**NC90M-A****	F03FC15463

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	16 x 7 x M5	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Нож для выборки пазов	34 x 4	**SR06MDAG3**02	F03FC24193
	Нож для выборки пазов	34 x 7	**SR06MDAH3**02	F03FC24194
	Ключ-шестигранник	5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Патрон	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579

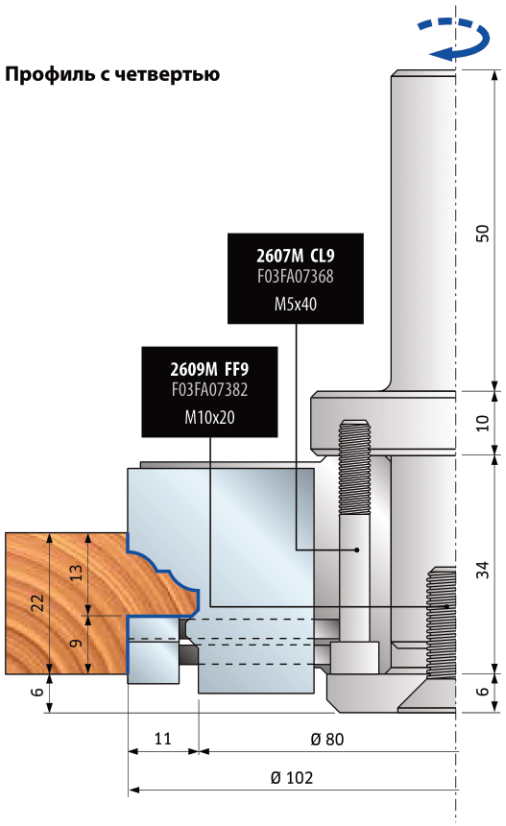
Для получения паза 5 мм необходимо заменить пластины **SR06MDAG302** (толщиной 4 мм) на пластины **SR06MDAH302** (толщиной 5 мм), которые следует заказать отдельно.

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1/1A	Нож	35 x 30 x 3	**CC90MT01**01	F03FC23783
2/2A	Нож	35 x 30 x 3	**CC90MT02**01	F03FC23784
3/3A	Нож	35 x 30 x 3	**CC90MT03**01	F03FC23785
4/4A	Нож	35 x 30 x 3	**CC90MT04**01	F03FC23786
5/5A	Нож	35 x 30 x 3	**CC90MT05**01	F03FC23787

Профиль с пазом

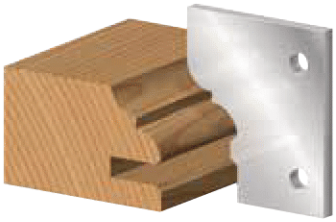


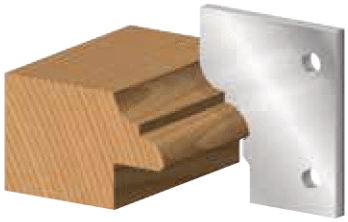
Профиль с четвертью



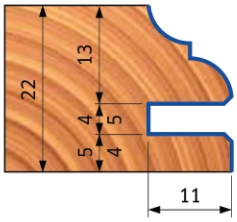
NC90MCA

Концевые фрезы для обвязки фасадов - профиль

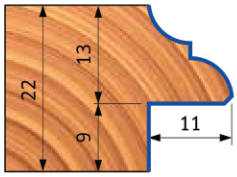




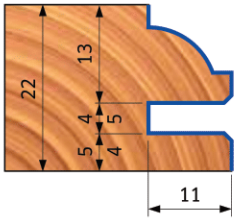
ПРОФИЛЬ **1**



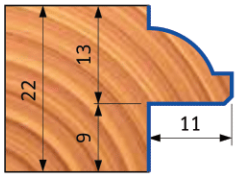
ПРОФИЛЬ **1A**



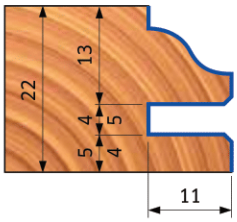
ПРОФИЛЬ **2**



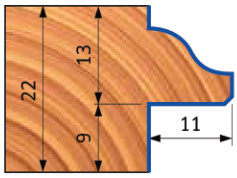
ПРОФИЛЬ **2A**



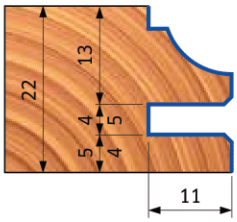
ПРОФИЛЬ **3**



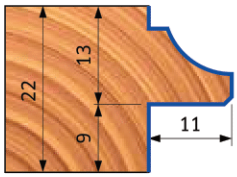
ПРОФИЛЬ **3A**



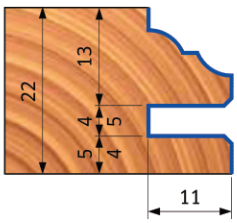
ПРОФИЛЬ **4**



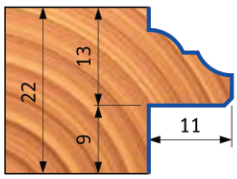
ПРОФИЛЬ **4A**



ПРОФИЛЬ **5**



ПРОФИЛЬ **5A**



NC91MCA

Концевые фрезы для обвязки фасадов - контрпрофиль

Для профильной обработки массива твердой древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC91MCA** входит корпус фрезы и 10 режущих пластин (по 2 на каждый профиль).

Для изготовления только одного профиля следует заказать корпус фрезы **NC91M–A и 2 режущие пластины требуемого профиля.

Для выполнения профиля смотреть актикул **NC90MCA**.

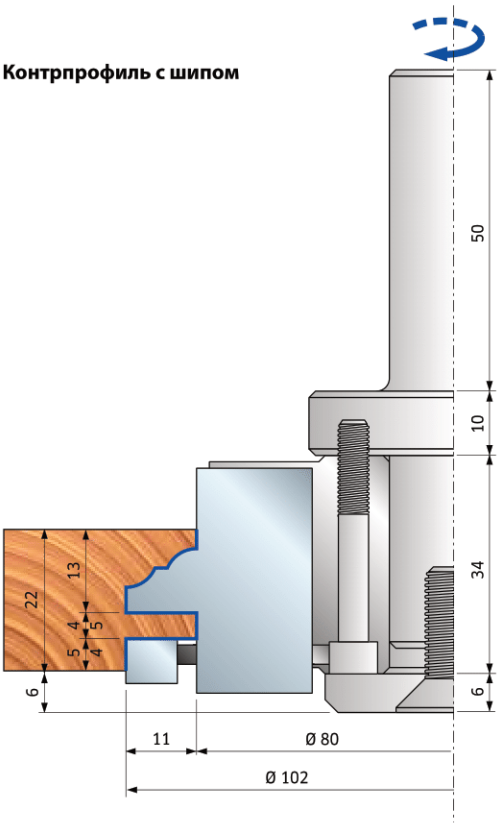
D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
102	35	20x50	10.500	**NC91MCA***	F03FC15468
102	35	20x50	10.500	**NC91M-A****	F03FC15466

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	16 x 7 x M5	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Нож для выборки пазов	34 x 7	**SR06MDAH3**02	F03FC24194
	Ключ-шестигранник	5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Патрон	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579

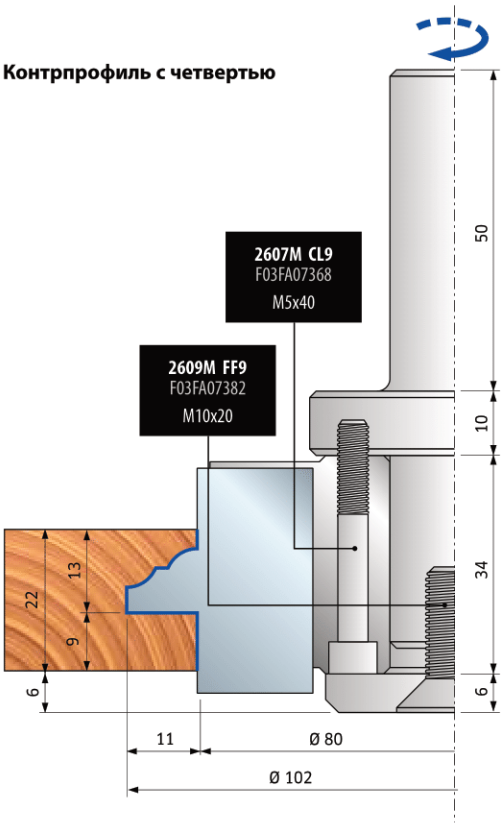
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1/1A	Нож	35 x 30 x 3	**CC91MT01**01	F03FC23788
2/2A	Нож	35 x 30 x 3	**CC91MT02**01	F03FC23789
3/3A	Нож	35 x 30 x 3	**CC91MT03**01	F03FC23790
4/4A	Нож	35 x 30 x 3	**CC91MT04**01	F03FC23791
5/5A	Нож	35 x 30 x 3	**CC91MT05**01	F03FC23792

Для получения шипа размером в 5 мм необходимо подложить шайбу **ST07M-109** (толщиной 1 мм) под пластины **SR06MDAH302** (толщиной 7 мм). Шайбу следует заказывать отдельно.

Контрпрофиль с шипом

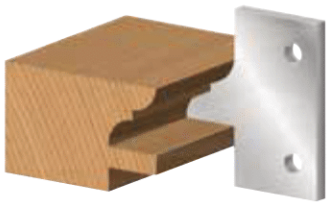


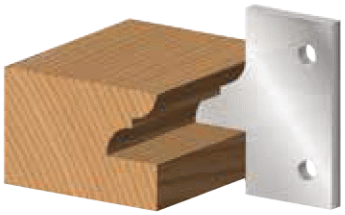
Контрпрофиль с четвертью



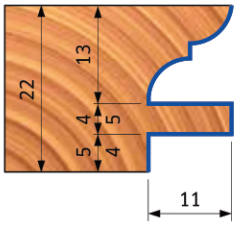
NC91MCA

Концевые фрезы для обвязки фасадов - контрпрофиль

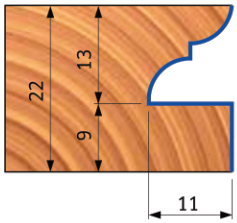




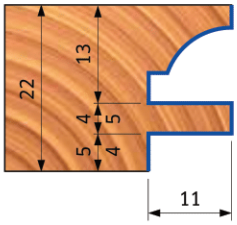
КОНТРПРОФИЛЬ **1**



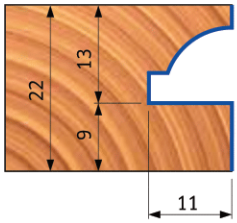
КОНТРПРОФИЛЬ **1A**



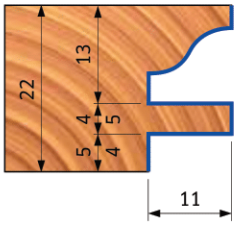
КОНТРПРОФИЛЬ **2**



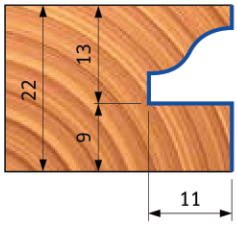
КОНТРПРОФИЛЬ **2A**



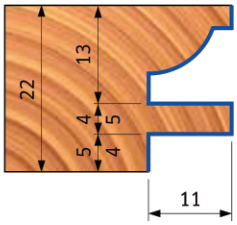
КОНТРПРОФИЛЬ **3**



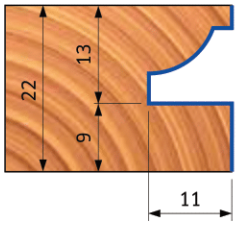
КОНТРПРОФИЛЬ **3A**



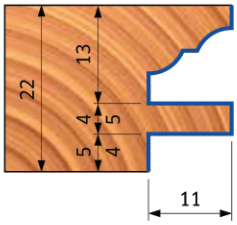
КОНТРПРОФИЛЬ **4**



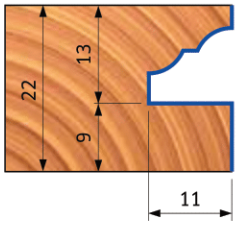
КОНТРПРОФИЛЬ **4A**



КОНТРПРОФИЛЬ **5**



КОНТРПРОФИЛЬ **5A**



NCSEM22

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - профиль толщиной 22 мм

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
120	38	30	2	11 000	**NCSEM22A01**	F03FC15432
120	39	30	2	11 000	**NCSEM22A03**	F03FC15434

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
NCSEM AB3	Нож	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA3**10	F03FH02890
	Клин	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
	Винт	8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Нож для снятия фасок	22 x 16 x 5	**IG51MBA3**05	F03FH03022
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Нож для выборки пазов	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T**05	F03FC24155
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
NCSEM AE3	Нож	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA3**10	F03FH02891
	Клин	15 x 16 x 8	**CN09MS AC9**	F03FC01325
	Гайка	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
	Винт	6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Нож	22,86 x 2,5	**RG02MAA3**05	F03FH03041
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AF3	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Нож для выборки пазов	27 x 4 x 16	**IG04MDAA3T**05	F03FC24151
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

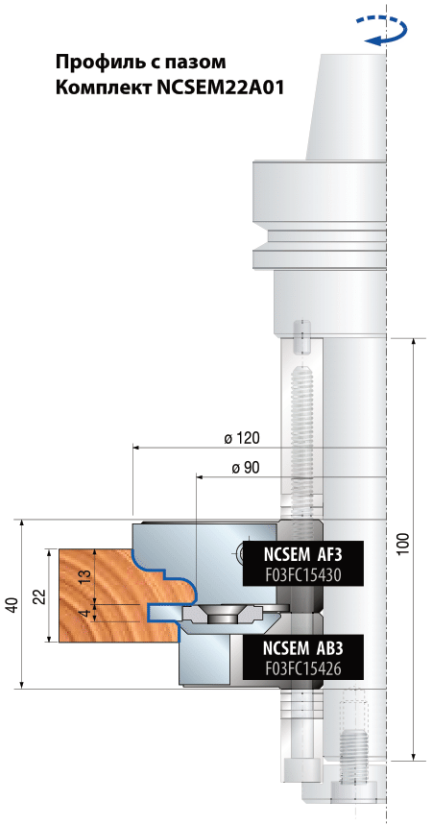
Фрезы для комплектов NCSEM22A01 и NCSEM22A03

D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
112	20	30	2+2	**NCSEM AE3**	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	**NCSEM AB3**	F03FC15426
120	22	30	2+2	**NCSEM AF3**	F03FC15430

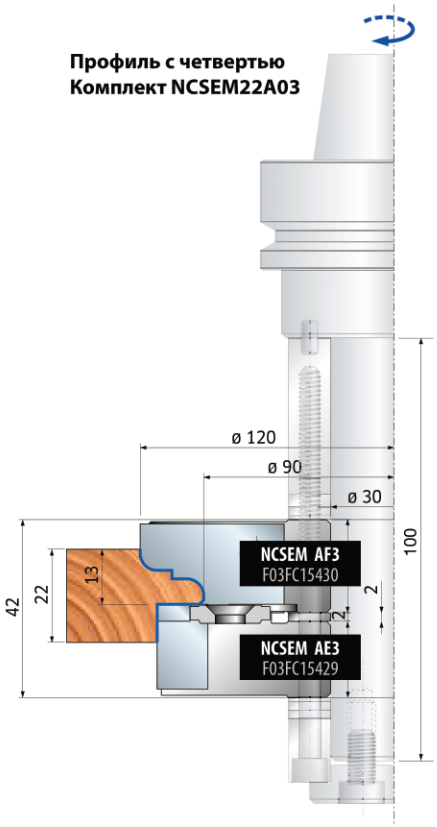
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1/1A	Нож	20 x 34 x 3	**CCSEMCA3**01	F03FC23728
2/2A	Нож	20 x 34 x 3	**CCSEMCB3**01	F03FC23729
3/3A	Нож	20 x 34 x 3	**CCSEMCC3**01	F03FC23730
4/4A	Нож	20 x 34 x 3	**CCSEMCD3**01	F03FC23731
5/5A	Нож	20 x 34 x 3	**CCSEMCE3**01	F03FC23732
6/6A	Нож	20 x 34 x 3	**CCSEMCF3**01	F03FC23733

Легкосплавный корпус (Ergal). Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды. Артикулы **NSEM22A01** и **NSEM22A03** поставляются без патрона и режущих пластин.

Профиль с пазом
Комплект NCSEM22A01

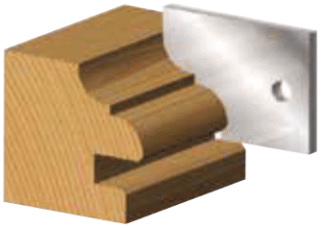


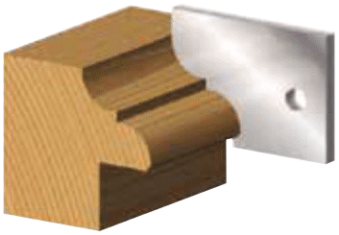
Профиль с четвертью
Комплект NCSEM22A03



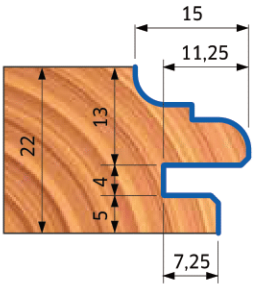
NCSEM22

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - профиль толщиной 22 мм

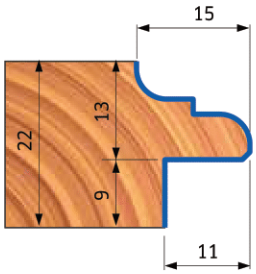




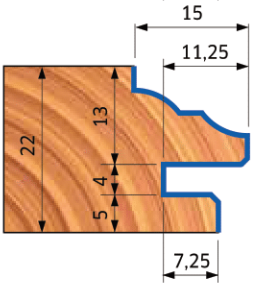
ПРОФИЛЬ **1**



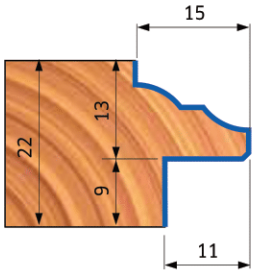
ПРОФИЛЬ **1A**



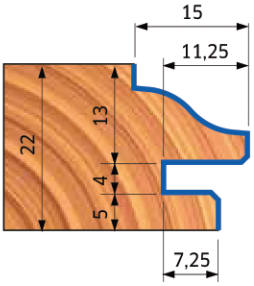
ПРОФИЛЬ **2**



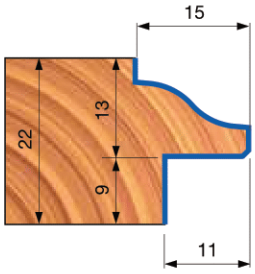
ПРОФИЛЬ **2A**



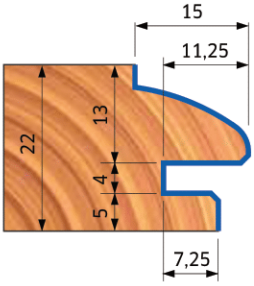
ПРОФИЛЬ **3**



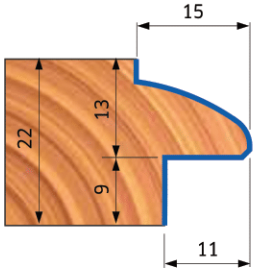
ПРОФИЛЬ **3A**



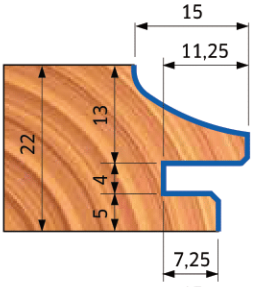
ПРОФИЛЬ **4**



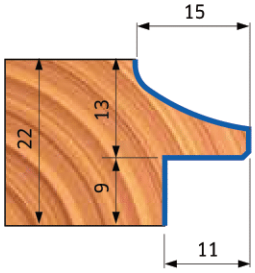
ПРОФИЛЬ **4A**



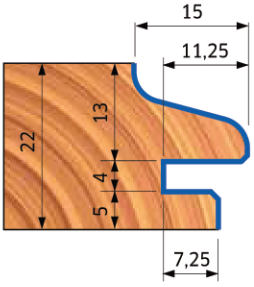
ПРОФИЛЬ **5**



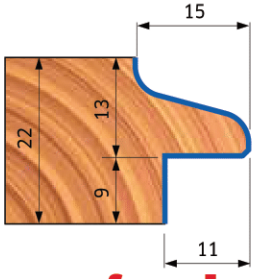
ПРОФИЛЬ **5A**



ПРОФИЛЬ **6**



ПРОФИЛЬ **6A**



NCSEM22

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - контрпрофиль толщиной 22 мм

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
120	41	30	2	11 000	**NCSEM22A02**	F03FC15433
120	29	30	2	11 000	**NCSEM22A04**	F03FC15435

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
NCSEM AD3	Нож	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA3**10	F03FH02891
	Клин	16	**CN01MS DA9**	F03FC01264
	Винт	8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Нож	22,86 x 2,5	**RG02MAA3**05	F03FH03041
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AG3	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Зубцовый нож	34 x 3,5 x 16	**SR06MDBA3**02	F03FC24197
	Винт	6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

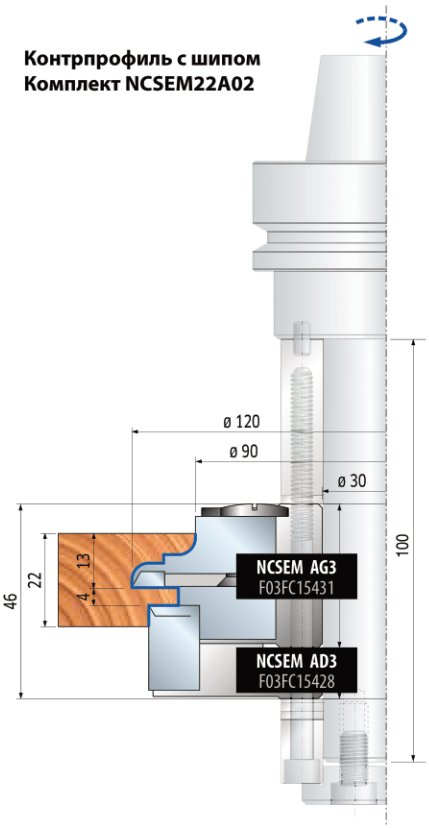
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1/1A	Нож	30 x 34 x 3	**CCSEMDA3**01	F03FC23734
2/2A	Нож	30 x 34 x 3	**CCSEMDB3**01	F03FC23735
3/3A	Нож	30 x 34 x 3	**CCSEMDC3**01	F03FC23736
4/4A	Нож	30 x 34 x 3	**CCSEMDD3**01	F03FC23737
5/5A	Нож	30 x 34 x 3	**CCSEMDE3**01	F03FC23738
6/6A	Нож	30 x 34 x 3	**CCSEMDF3**01	F03FC23739

Фрезы для комплектов NCSEM22A02 и NCSEM22A04

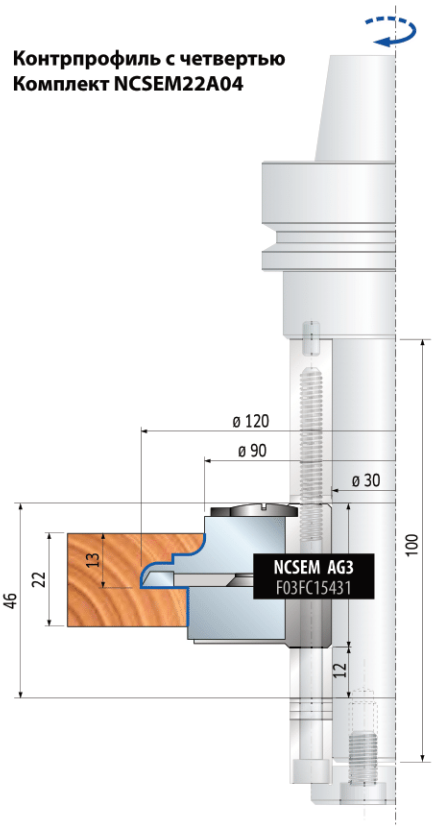
D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
112	20	30	2+2	**NCSEM AD3**	F03FC15428
120	29	30	2+2	**NCSEM AG3**	F03FC15431

Легкосплавный корпус (Ergal).
Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.
Артикулы **NSEM22A02** и **NSEM22A04** поставляются без патрона и режущих пластин.

Контрпрофиль с шипом
Комплект NCSEM22A02

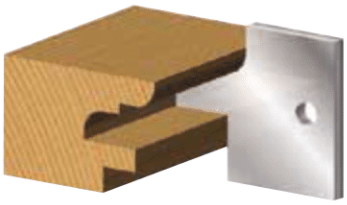


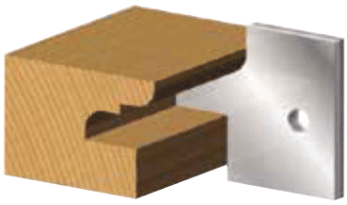
Контрпрофиль с четвертью
Комплект NCSEM22A04



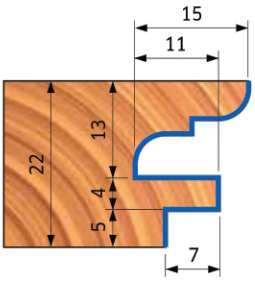
NCSEM22

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - контрпрофиль толщиной 22 мм

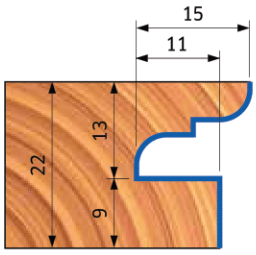




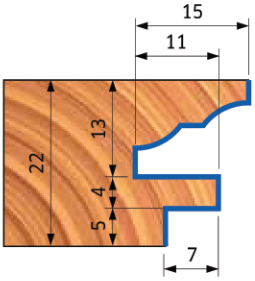
КОНТРПРОФИЛЬ **1**



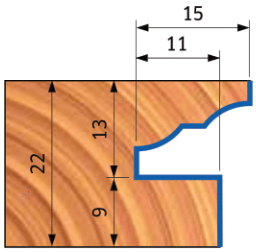
КОНТРПРОФИЛЬ **1A**



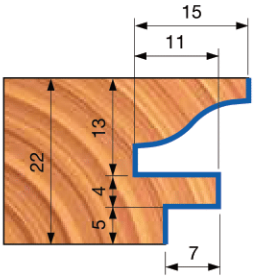
КОНТРПРОФИЛЬ **2**



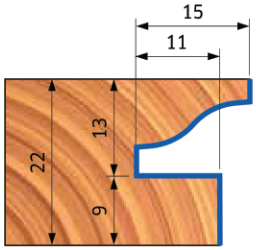
КОНТРПРОФИЛЬ **2A**



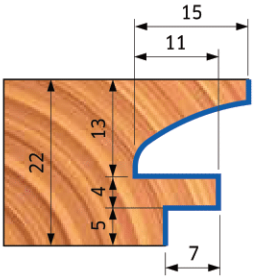
КОНТРПРОФИЛЬ **3**



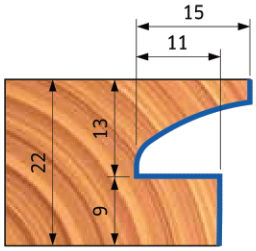
КОНТРПРОФИЛЬ **3A**



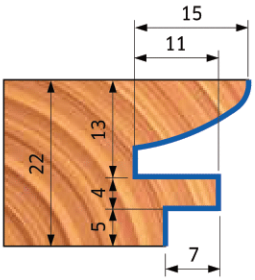
КОНТРПРОФИЛЬ **4**



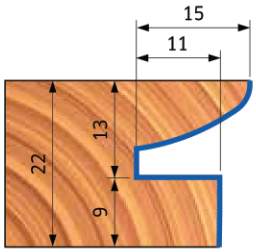
КОНТРПРОФИЛЬ **4A**



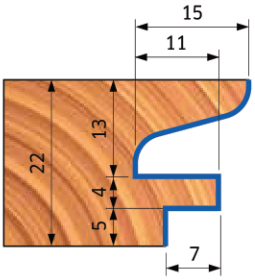
КОНТРПРОФИЛЬ **5**



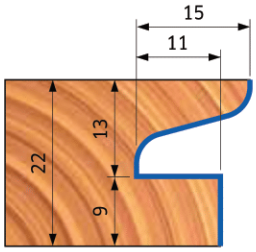
КОНТРПРОФИЛЬ **5A**



КОНТРПРОФИЛЬ **6**



КОНТРПРОФИЛЬ **6A**



NCSEM30

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - профиль толщиной 30 мм

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
120	43	30	2	11 000	**NCSEM30A01**	F03FC15436
120	42	30	2	11 000	**NCSEM30A03**	F03FC15438

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
NCSEM AA3	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Нож для выборки пазов	27 x 4 x 16	**IG04MDAA3T**05	F03FC24151
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AB3	Нож	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA3**10	F03FH02890
	Клин	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
	Винт	8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Нож для снятия фасок	22 x 16 x 5	**IG51MBA3**05	F03FH03022
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Нож для выборки пазов	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T**05	F03FC24155
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
NCSEM AE3	Нож	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA3**10	F03FH02891
	Клин	15 x 16 x 8	**CN09MS AC9**	F03FC01325
	Гайка	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
	Винт	6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Нож	22,86 x 2,5	**RG02MAA3**05	F03FH03041
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

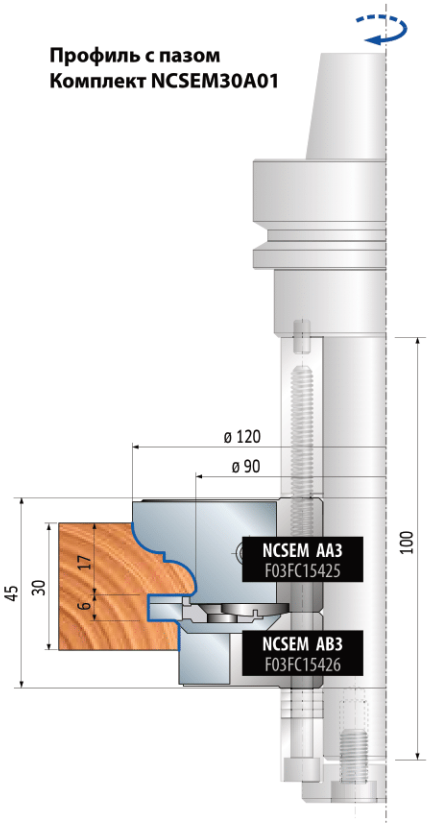
Фрезы для комплектов NCSEM30A01 и NCSEM30A03

D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
112	20	30	2+2	**NCSEM AE3**	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	**NCSEM AB3**	F03FC15426
120	28	30	2+2	**NCSEM AA3**	F03FC15425

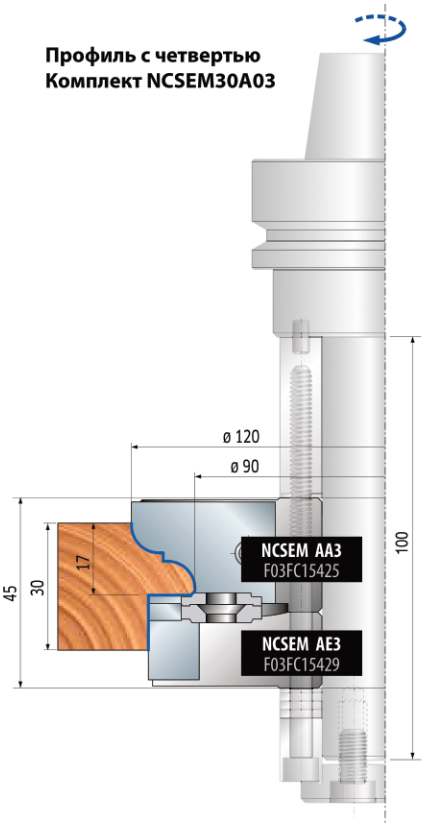
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1/1A	Нож	24 x 34 x 3	**CCSEMAA3**01	F03FC01398
2/2A	Нож	24 x 34 x 3	**CCSEMAB3**01	F03FC23169
3/3A	Нож	24 x 34 x 3	**CCSEMAC3**01	F03FC23657
4/4A	Нож	24 x 34 x 3	**CCSEMAD3**01	F03FC23715
5/5A	Нож	24 x 34 x 3	**CCSEMAE3**01	F03FC23717
6/6A	Нож	24 x 34 x 3	**CCSEMAF3**01	F03FC23718

Легкосплавный корпус (Ergal).
Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.
Артикулы **NSEM30A01** и **NCSEM30A03** поставляются без патрона и режущих пластин.

Профиль с пазом
Комплект NCSEM30A01

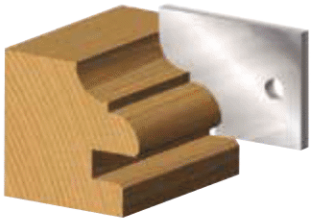


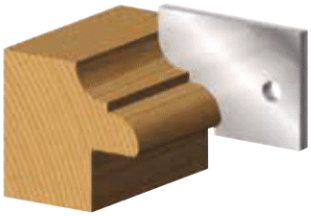
Профиль с четвертью
Комплект NCSEM30A03



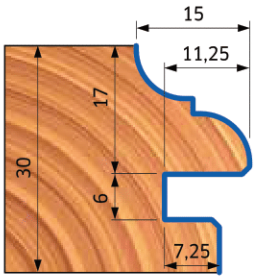
NCSEM30

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - профиль толщиной 30 мм

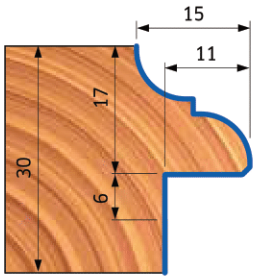




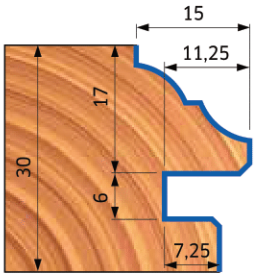
ПРОФИЛЬ **1**



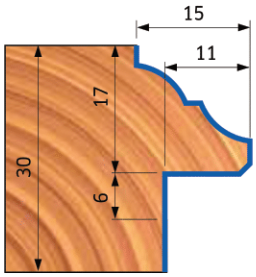
ПРОФИЛЬ **1A**



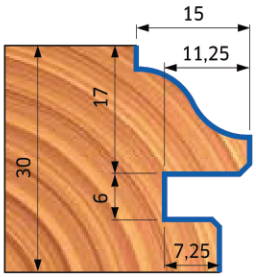
ПРОФИЛЬ **2**



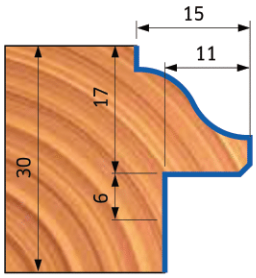
ПРОФИЛЬ **2A**



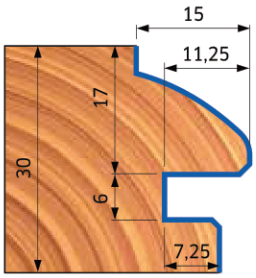
ПРОФИЛЬ **3**



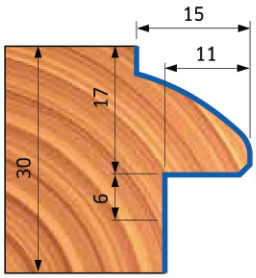
ПРОФИЛЬ **3A**



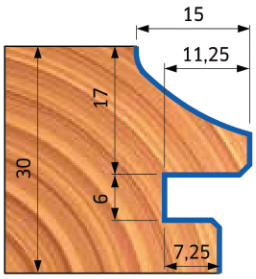
ПРОФИЛЬ **4**



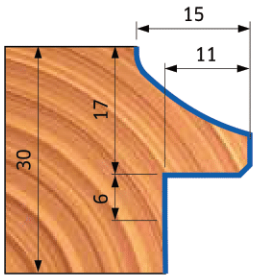
ПРОФИЛЬ **4A**



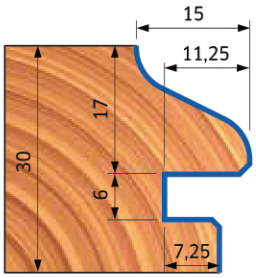
ПРОФИЛЬ **5**



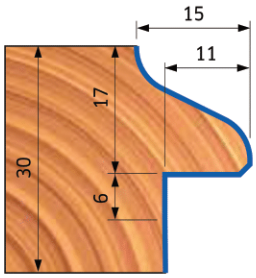
ПРОФИЛЬ **5A**



ПРОФИЛЬ **6**



ПРОФИЛЬ **6A**



NCSEM30

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - контрпрофиль толщиной 30 мм

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
120	41	30	2	11 000	**NCSEM30A02**	F03FC15437
120	29	30	2	11 000	**NCSEM30A04**	F03FC15439

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
NCSEM AC3	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Зубцовый нож	34x3,5x16x3x 3	**SR06MDBA3**02	F03FC24197
	Винт	6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Нож	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA3**10	F03FH02890
NCSEM AD3	Клин	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
	Винт	8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Нож для снятия фасок	22 x 16 x 5	**IG51MBA3**05	F03FH03022
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Нож для выборки пазов	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T**05	F03FC24155

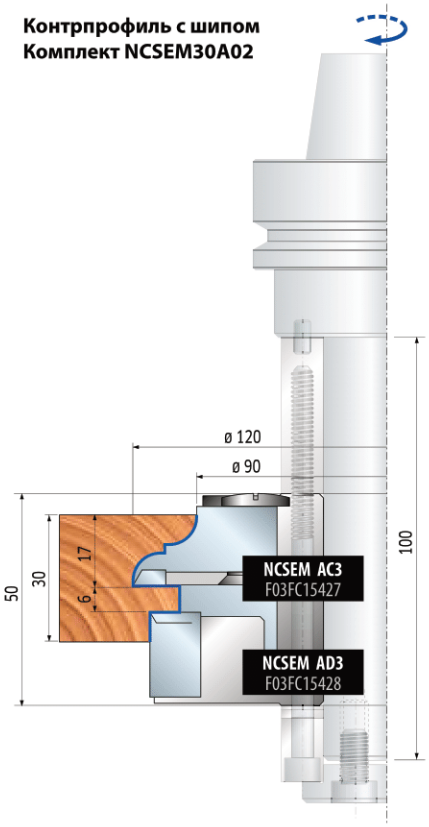
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	34 x 34 x 3	**CCSEMBA3**01	F03FC23719
2	Нож	34 x 34 x 3	**CCSEMBB3**01	F03FC23723
3	Нож	34 x 34 x 3	**CCSEMBC3**01	F03FC23724
4	Нож	34 x 34 x 3	**CCSEMBD3**01	F03FC23725
5	Нож	34 x 34 x 3	**CCSEMBE3**01	F03FC23726
6	Нож	34 x 34 x 3	**CCSEMBF3**01	F03FC23727

Фрезы для комплектов NCSEM30A02 и NCSEM30A04

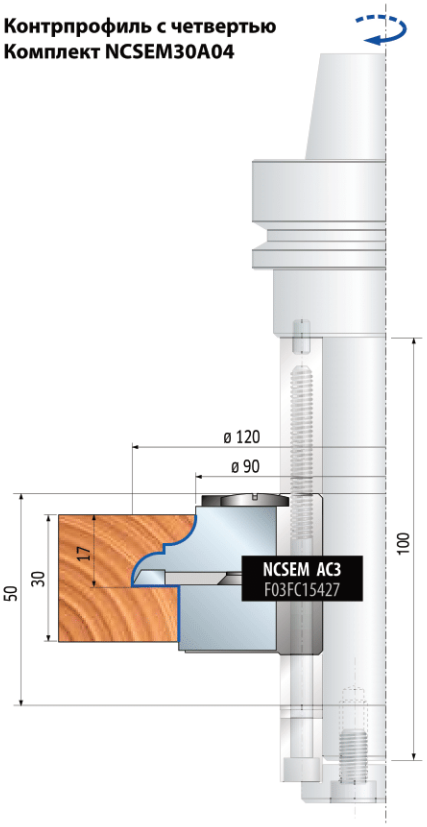
D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
112	20	30	2+2	**NCSEM AD3**	F03FC15428
120	34	30	2+2	**NCSEM AC3**	F03FC15427

Легкосплавный корпус (Ergal).
Для очистки изделий не использовать средства с содержанием каустической соды.
Артикулы **NSEM30A02** и **NSEM30A04** поставляются без патрона и режущих пластин.

Контрпрофиль с шипом
Комплект NCSEM30A02

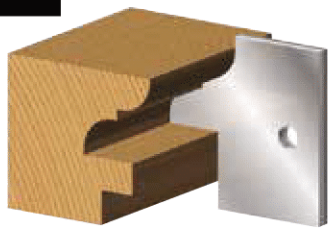


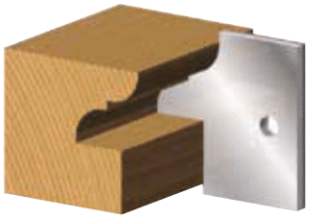
Контрпрофиль с четвертью
Комплект NCSEM30A04



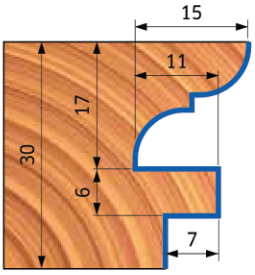
NCSEM30

Комплект концевых фрез для обвязки фасадов - контрпрофиль толщиной 30 мм

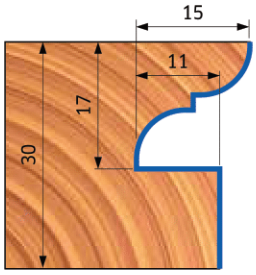




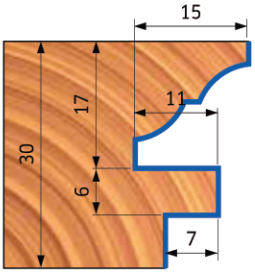
КОНТРПРОФИЛЬ **1**



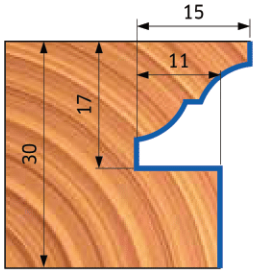
КОНТРПРОФИЛЬ **1/A**



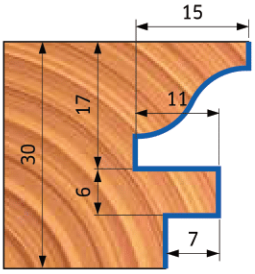
КОНТРПРОФИЛЬ **2**



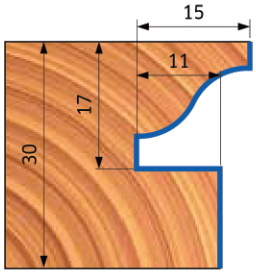
КОНТРПРОФИЛЬ **2/A**



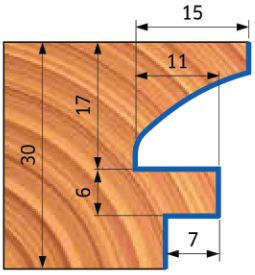
КОНТРПРОФИЛЬ **3**



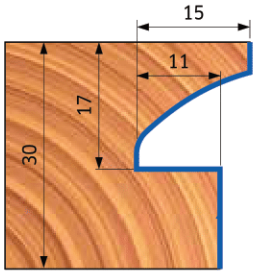
КОНТРПРОФИЛЬ **3/A**



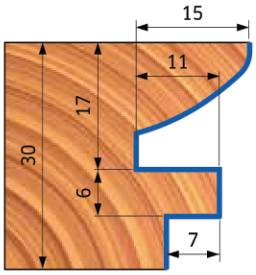
КОНТРПРОФИЛЬ **4**



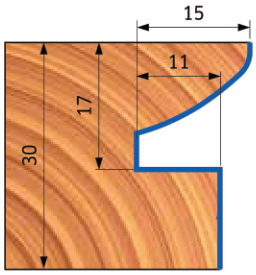
КОНТРПРОФИЛЬ **4/A**



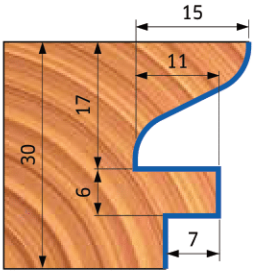
КОНТРПРОФИЛЬ **5**



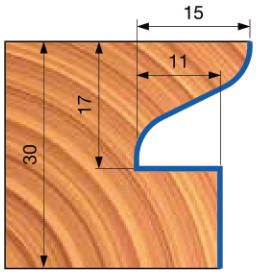
КОНТРПРОФИЛЬ **5/A**



КОНТРПРОФИЛЬ **6**



КОНТРПРОФИЛЬ **6/A**



NC92M

Комплект концевых фрез с профилированными ножевыми пластинами

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC92M 100** не входят режущие пластины и патрон. Для выполнения выбранного профиля необходимо заказать артикул **NC92M 100**, 2 режущие пластины **CC92M1...** для верхней фрезерной головки, 2 режущие пластины **CC92M2...** для нижней фрезерной головки и патрон.

Performance System

MEC

Легкосплавный корпус (Ergal).
Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.

D мм	B мм	d	Макс. об/мин	Код	SAP
120	30	30	10 000	**NC92M 100***	F03FC15469

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Клин	30,7 x 28 x 8	**CN13M CC9**	F03FC01391
	Клин	50 x 28 x 8	**CN13M CD9**	F03FC01392
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Винт	16 x 7 x M5	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Ключ-шестигранник	5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169

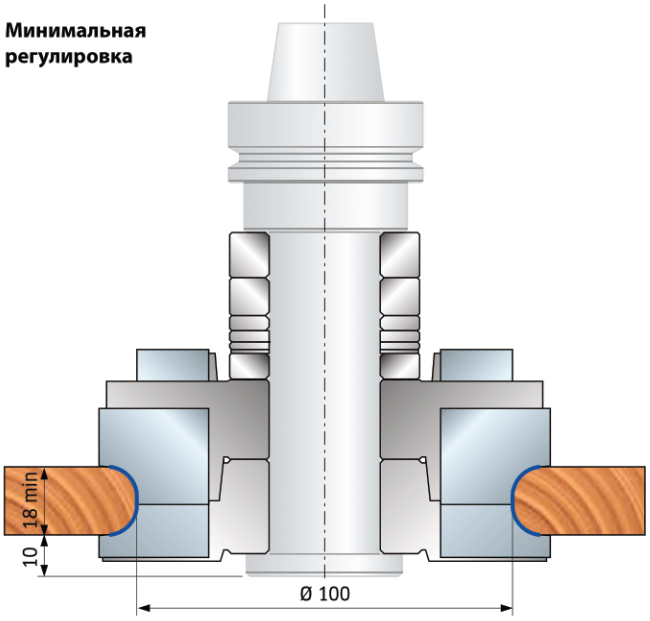
Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	35x30x3 3x45°	**CC92M1T01**01	F03FC23793
2	Нож	35x30x3 5x45°	**CC92M1T02**01	F03FC23794
3	Нож	35x30x3 R=3	**CC92M1T03**01	F03FC23795
4	Нож	35x30x3 R=4	**CC92M1T04**01	F03FC23796
5	Нож	35x30x3 R=5	**CC92M1T05**01	F03FC23797
6	Нож	35x30x3 R=6	**CC92M1T06**01	F03FC23798
7	Нож	35x30x3 R=7	**CC92M1T07**01	F03FC23799
8	Нож	35x30x3 R=8	**CC92M1T08**01	F03FC23800

Профиль	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
1	Нож	55x30x3 3x45°	**CC92M2T01**01	F03FC23801
2	Нож	55x30x3 5x45°	**CC92M2T02**01	F03FC23802
3	Нож	55x30x3 R=3	**CC92M2T03**01	F03FC23803
4	Нож	55x30x3 R=4	**CC92M2T04**01	F03FC23804
5	Нож	55x30x3 R=5	**CC92M2T05**01	F03FC23805
6	Нож	55x30x3 R=6	**CC92M2T06**01	F03FC23806
7	Нож	55x30x3 R=7	**CC92M2T07**01	F03FC23807
8	Нож	55x30x3 R=8	**CC92M2T08**01	F03FC23808

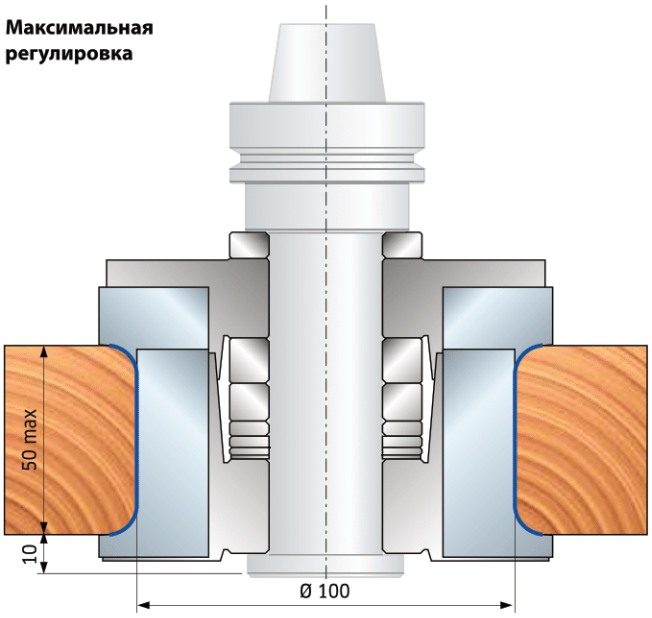
Фрезы для комплекта NC92M

D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
120	52	30	2	**NC92M100-1**	F03FC15470
120	55	30	2	**NC92M100-2**	F03FC15471

Минимальная регулировка



Максимальная регулировка

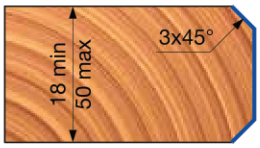


NC92M

Инструменты с профилированными ножевыми пластинами

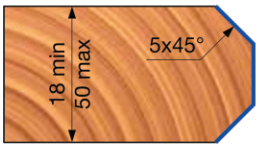
ПРОФИЛЬ **1**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0101 + **CC92M2T01**01



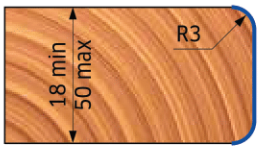
ПРОФИЛЬ **2**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0201 + **CC92M2T02**01



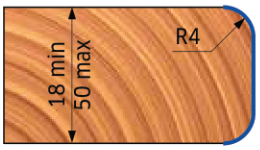
ПРОФИЛЬ **3**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0301 + **CC92M2T03**01



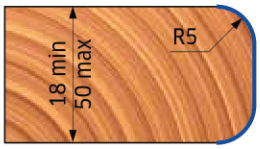
ПРОФИЛЬ **4**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0401 + **CC92M2T04**01



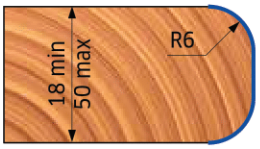
ПРОФИЛЬ **5**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0501 + **CC92M2T05**01



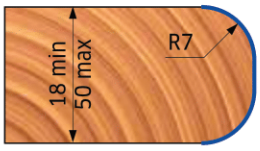
ПРОФИЛЬ **6**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0601 + **CC92M2T06**01



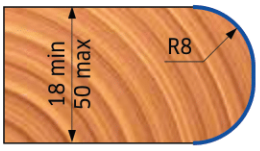
ПРОФИЛЬ **7**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0701 + **CC92M2T07**01



ПРОФИЛЬ **8**

может быть получен
с помощью режущих пластин:
CC92M1T0801 + **CC92M2T08**01



Артикул **NC92M 100** поставляется без патрона (патрон см. в каталоге принадлежностей).

Пример заказа:

NC92M 100	Состав фрез	1 шт.
CC92M1T0101	Режущие пластины	2 шт.
CC92M2T0101	Режущие пластины	2 шт.
MP05M AE9	Патрон	1 шт.

NC93M

Performance System

MEC

Легкосплавный корпус (Ergal).
Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.

Комплект концевых фрез для сращивания

Для сращивания массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины толщиной от мин. 40 мм до макс. 80 мм, на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC93M 100** входят две фрезерные головки, поставляемые с режущими пластинами, и один комплект дистанционных колец для регулировки высоты соединения.
Артикул **NC93M 100** поставляется без патрона. Для подборки патрона смотреть раздел принадлежностей. Для заказа комплекта правого вращения следует указать артикул **NC93MD 100**; для заказа комплекта левого вращения следует указать артикул **NC93MS 100**.

D мм	B мм	d мм	Макс. об/мин	Код	SAP
120	30	30	10 000	**NC93M 100***	F03FC15472

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Клин	41 x 17 x 8	**CN11M B410**	F03FC01351
	Винт	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Винт	16 x 7 x M5	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Винт	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Проставка	50 x 5,8 x 30	**AN04M AC9**	F03FC00500
	Ключ-шестигранник	2	**2619M BA9**	F03FA07431
	Ключ-шестигранник	5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169

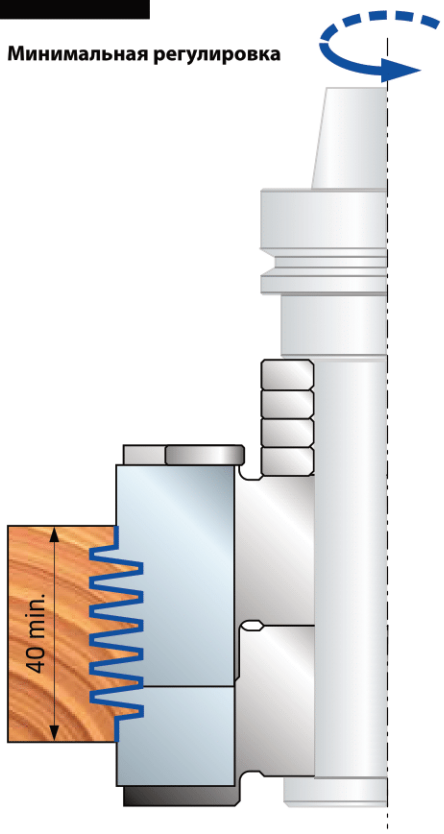
	Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	45 x 30 x 3	**CW24MAAA3**01	F03FC24128
	Нож	45 x 30 x 3	**CW24MBAA3**01	F03FC24129

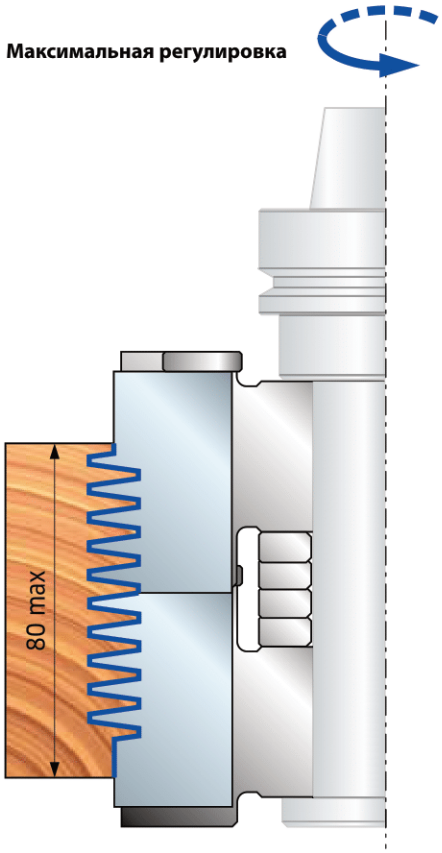
Фрезы для комплекта NC93M 100

D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
120	52	30	2	**NC93M100-1**	F03FC15473
120	55	30	2	**NC93M100-2**	F03FC15474

NC93M

Комплект концевых фрез для сращивания





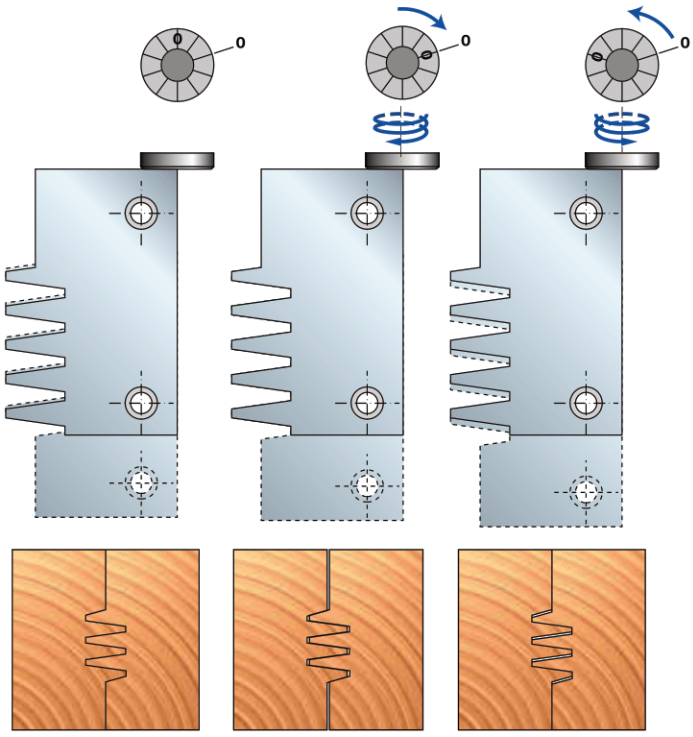
Примечание: должны быть соблюдены нижеследующие указания:

• Перед вращением регулировочного винта следует ослабить зажимной винт.

• Вращение регулировочного винта по часовой стрелке постепенно увеличивает напряжение сращивания (каждое деление на регулировочном винте соответствует перемещению на 1/10 мм). Положение 0:0 (в котором «0» на регулировочном винте совпадает с «0» на корпусе инструмента) соответствует идеальному выравниванию ножей. Такая регулировка дает плотное соединение.

• Вращение регулировочного винта против часовой стрелки приводит к ослаблению соединения.

Примеры регулировки:



NC94MGC13

Комплект концевых фрез для сращивания

Для сращивания массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины толщиной от мин. 44 мм до макс. 92 мм, на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя.

*В состав артикула **NC94MGC13** входят две фрезерные головки, поставляемые с режущими пластинами, и один комплект дистанционных колец для регулировки высоты соединения. Артикул **NC94MGC13** поставляется без патрона. Для подбора патрона смотреть раздел принадлежностей. Для заказа комплекта правого вращения следует указать артикул **NC94MGC13-D**; для заказа комплекта левого вращения следует указать артикул **NC94MGC13-S**.

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
120	107	30	2	11 000	**NC94MGC13-D***	F03FC23626
120	107	30	2	11 000	**NC94MGC13-S***	F03FC23627

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Проставка	50 x 5,8 x 30	**AN01MA0589**	F03FC00039
	Проставка	50 x 23 x 30	**AN01MA2309**	F03FC00057
	Стальной штифт	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Стальной штифт	2,5 x 6	**2601M AV9**	F03FA07342
	Винт	M5 x 90	**2607M CS9**	F03FA18898
	Клин	53,5x32,5x8	**CN94M 001**	F03FC23364
	Клин	53,5x32,5x8	**CN94M 002**	F03FC23365
	Винт	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Винт	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426

		Запасные ножи	Размеры мм	Код	SAP
001		Нож	55 x 29 x 3	**CW94M001**01	
002		Нож	55 x 29 x 3	**CW94M002**01	

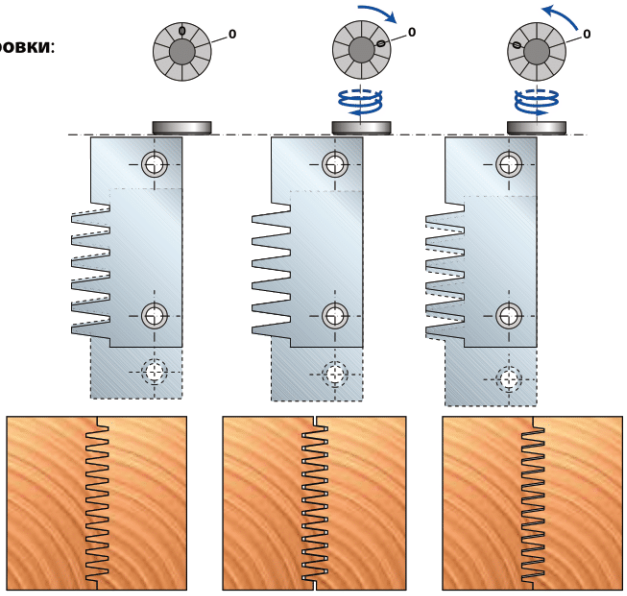
Примечание: должны быть соблюдены нижеследующие указания:

- Перед вращением регулировочного винта следует ослабить зажимной винт.
- Вращение регулировочного винта по часовой стрелке постепенно увеличивает напряжение сращивания (каждое деление на регулировочном винте соответствует перемещению на 1/10 мм). Положение 0:0 (в котором «0» на регулировочном винте совпадает с «0» на корпусе инструмента) соответствует идеальному выравниванию ножей. Такая регулировка дает плотное соединение.
- Вращение регулировочного винта против часовой стрелки приводит к ослаблению соединения.

Фрезы для комплектов NC94MGC13-D и NC94MGC13-S

D мм	B мм	A мм	Z	Код	SAP
120	59	30	2	**NC94M 001**	F03FC23620
120	59	30	2	**NC94M 002**	F03FC23621

Примеры регулировки:



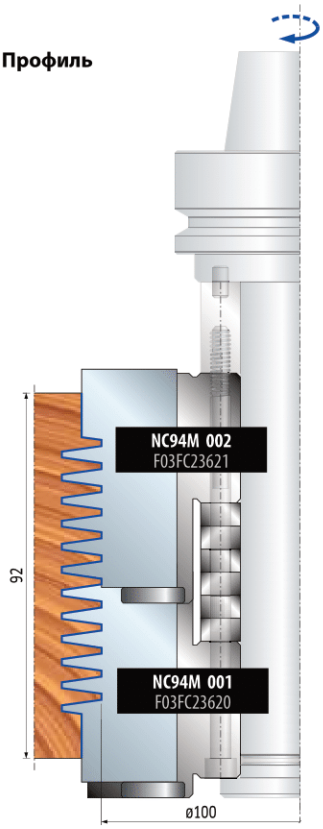
Нормальное соединение | **Плотное соединение** | **Слабое соединение**

NC94MGC13

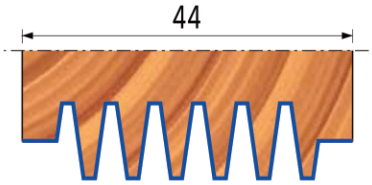
Комплект концевых фрез для сращивания

ПРОФИЛИ **NC94MGC13-D**

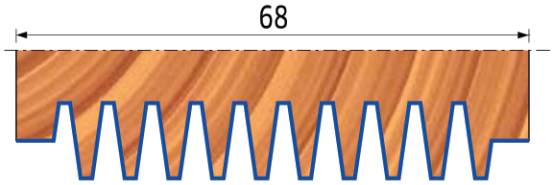
Профиль



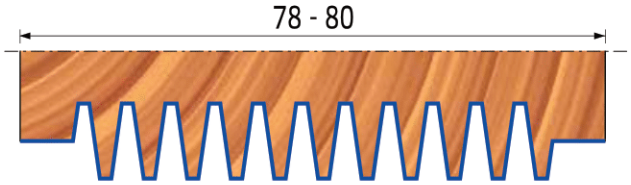
ПРОФИЛЬ **1**



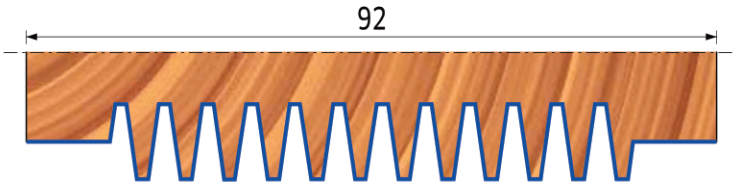
ПРОФИЛЬ **2**

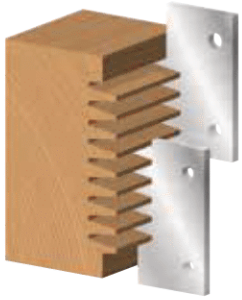


ПРОФИЛЬ **3**



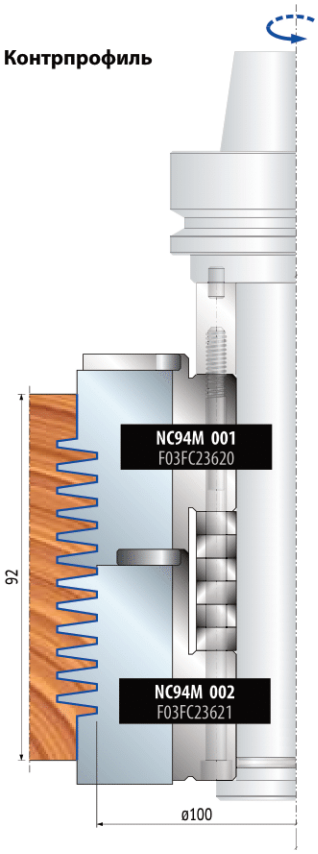
ПРОФИЛЬ **4**



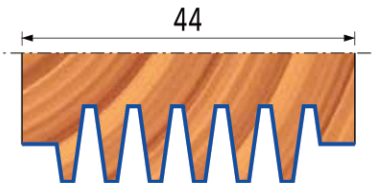


КОНТРПРОФИЛИ **NC94MGC13-S**

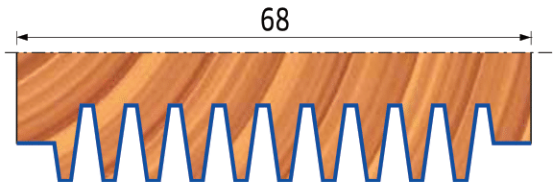
Контрпрофиль



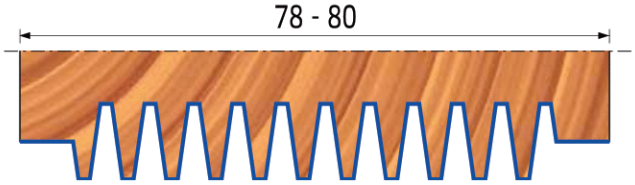
КОНТРПРОФИЛЬ **1**



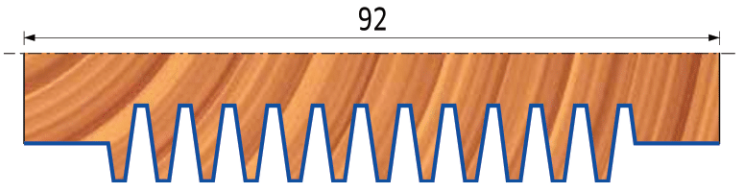
КОНТРПРОФИЛЬ **2**



КОНТРПРОФИЛЬ **3**



КОНТРПРОФИЛЬ **4**



NC96MGC13

Многоножевые фуговальные головки для станков с ЧПУ

Несмотря на то, что серия фрезерных головок **NC96MGC13** подходит для всех обычных строгальных операций, есть дополнительная возможность заказать эти головки в специальном исполнении по чертежам или согласно образцу с целью удовлетворения всех требований заказчика. Легкосплавный корпус (Ergal). Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.

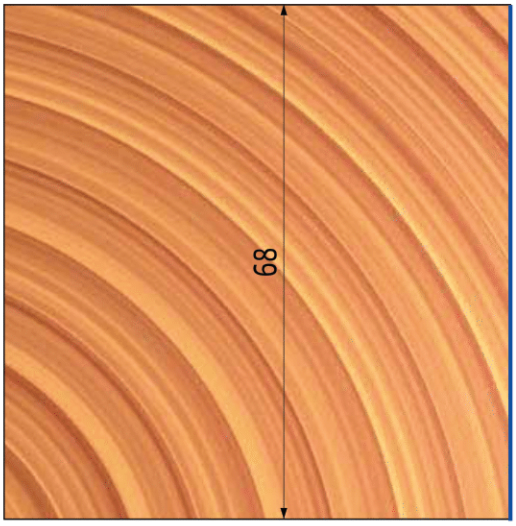
* Артикул **NC96MGC13** поставляется без патрона. Для подбора патрона смотреть раздел принадлежностей.

D мм	B мм	d мм	Макс. об/мин	Код	SAP
120	104	30	11 000	**NC96MGC13***	F03FC23630

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Проставка	50 x 33 x 30	**AN01MA3309**	F03FC00067
	Стальной штифт	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Нож	14 x 14 x 2	**RG01MAG3**10	F03FC24180
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Фрезы для комплекта NC96MGC13

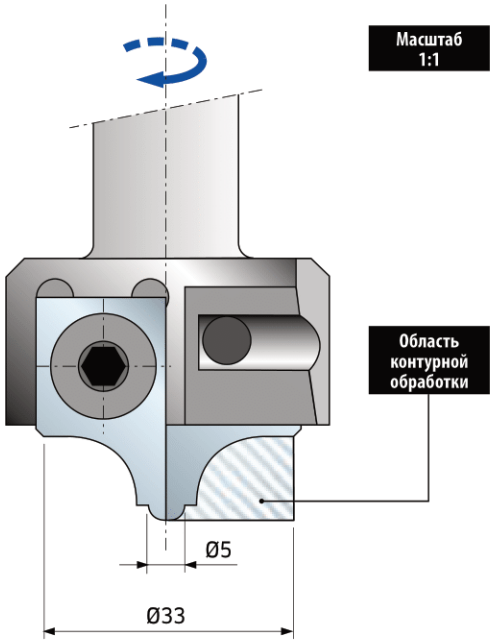
D мм	B мм	d мм	Код	SAP
120	101	30	**NC96M 001**	F03FC23625



Пример выполнения работ

PCN110

Под заказ



Концевые фрезы с профилированными режущими пластинами

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN110** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN110** и № 4 **CCN110** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и чертеж и/или пример необходимого профиля заготовки.

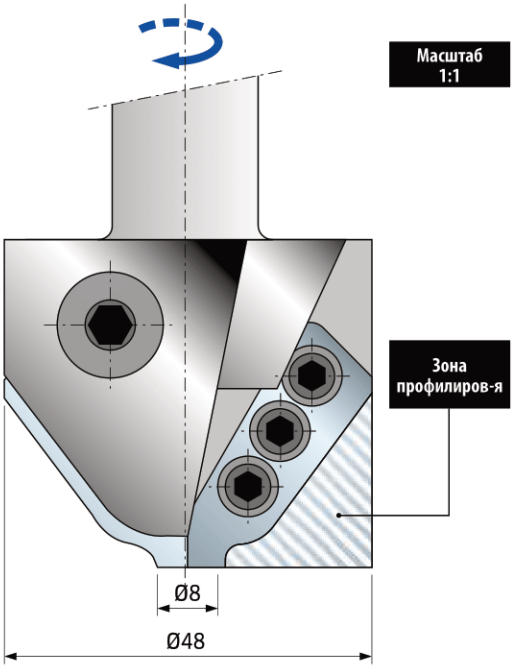
Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
50	33	20x50	25.000	**PCN110**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	17,5 x 35 x 3	**CCN110**	
	Винт	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Ключ-шестигранник	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

PCN121

Под заказ



Концевые фрезы с профилированными режущими пластинами

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN121** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN121** и № 4 **CCN120** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и чертеж и/или пример необходимого профиля заготовки.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.

D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
65	45	20x50	18 000	**PCN121**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	24,5 x 34 x 2,5	**CCN120**	
	Винт	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Винт	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Кольцо	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Ключ-шестигранник	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

PCN130

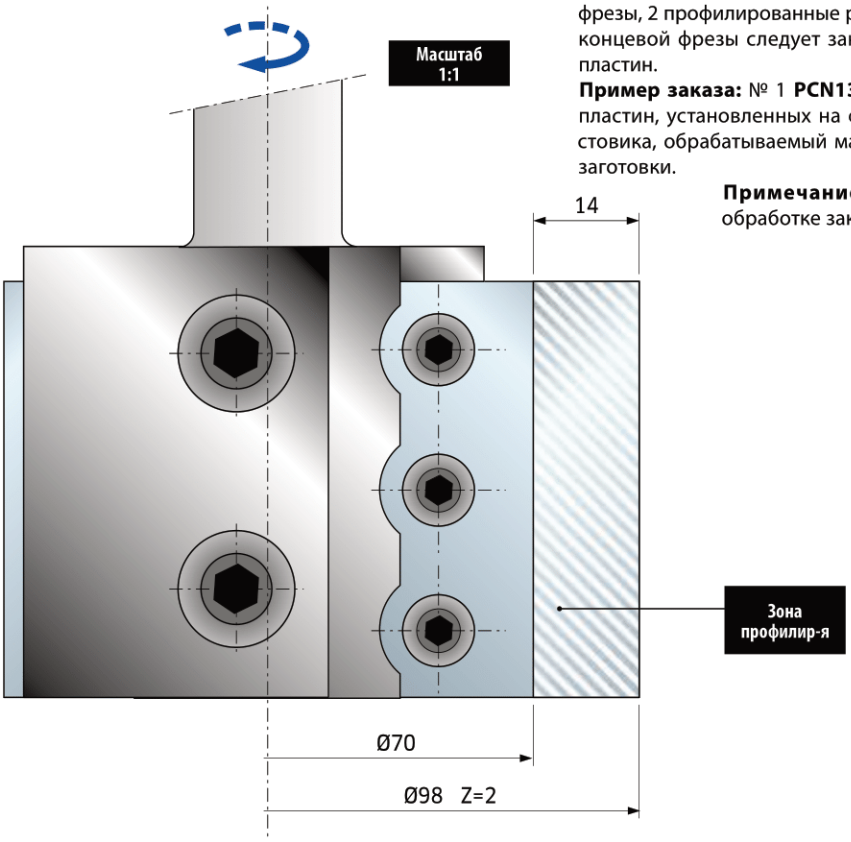
Под заказ

Концевые фрезы с профилированными режущими пластинами

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN130** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN130** и № 4 **CCN130** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и чертеж и/или образец необходимого профиля заготовки.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
98	55	20x50	11 000	**PCN130**	

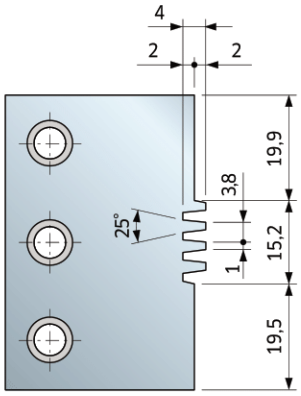
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	55 x 35 x 3	**CCN130**	
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163
	* Винт	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	* Винт	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653

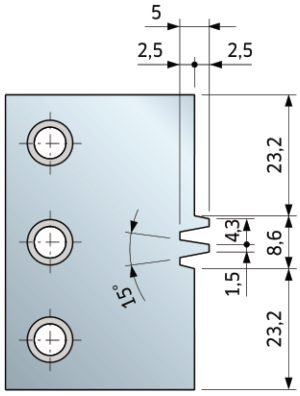
*Запчасти, необходимые для сращивания профилей.

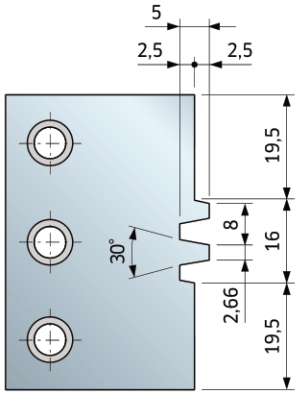
PCN130

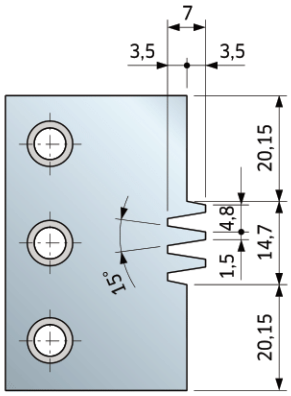
Под заказ

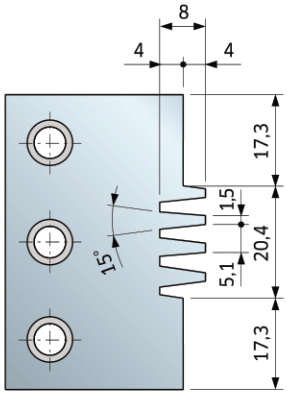
Концевые фрезы с профилированными режущими пластинами

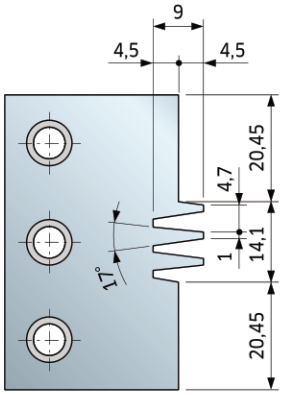


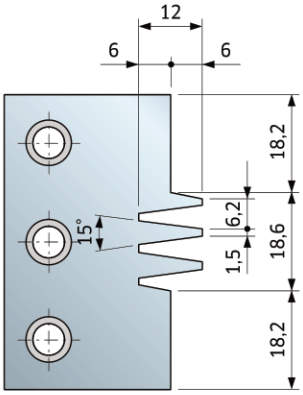


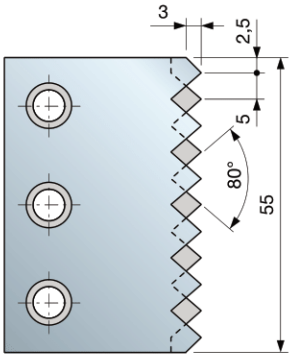






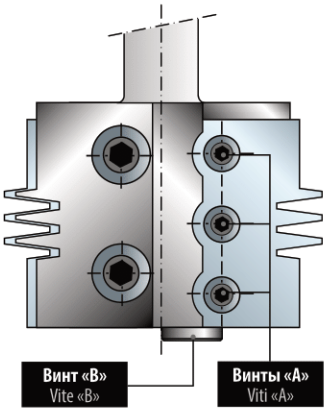


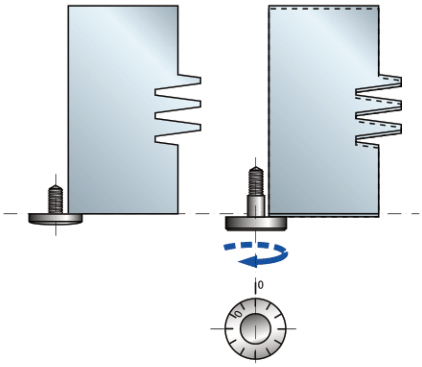




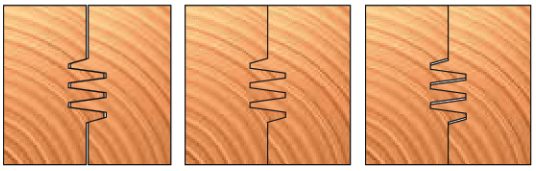
КАК ПОЛУЧИТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ

- Ослабить винты «**A**» прилагаемым ключом.
- Ослабить или затянуть винт «**B**» таким образом, чтобы получить нужный тип соединения.
- Затянуть винты «**A**», слегка нажимая при этом на режущую пластину в направлении к винту «**B**» и к гнезду режущей пластины.





Примеры регулировки



Плотное соединение | Нормальное соединение | Слабое соединение

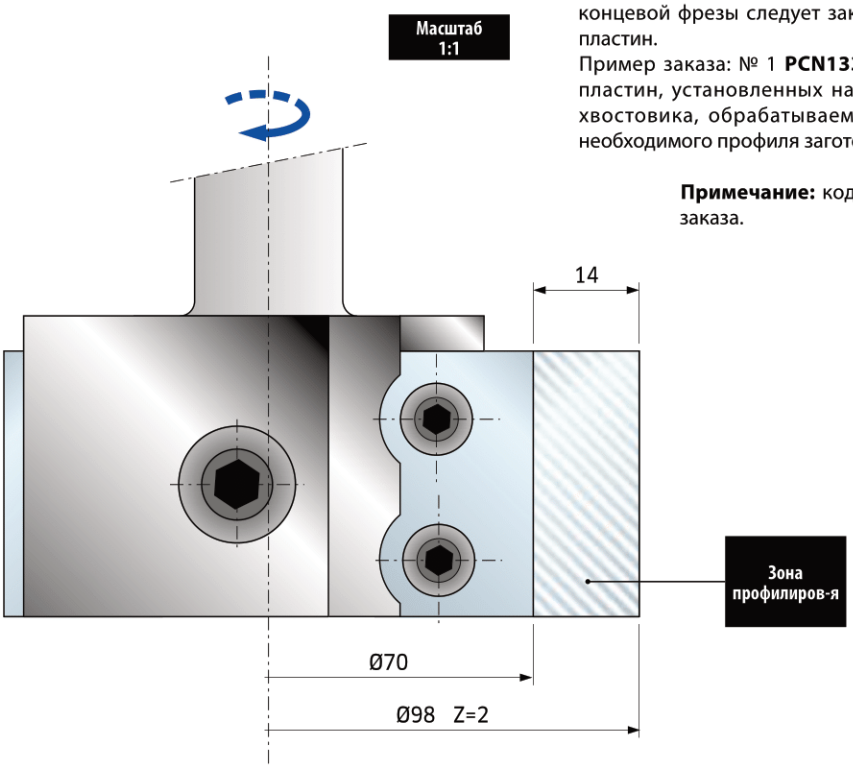
PCN133

Под заказ

Концевая фреза с профилированными режущими пластинами

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN133** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.
Пример заказа: № 1 **PCN133** и № 4 **CCN133** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и предоставить чертеж и/или образец необходимого профиля заготовки.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
98	35	20x50	11 000	**PCN133**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	35 x 35 x 3	**CCN133**	
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

PCN140

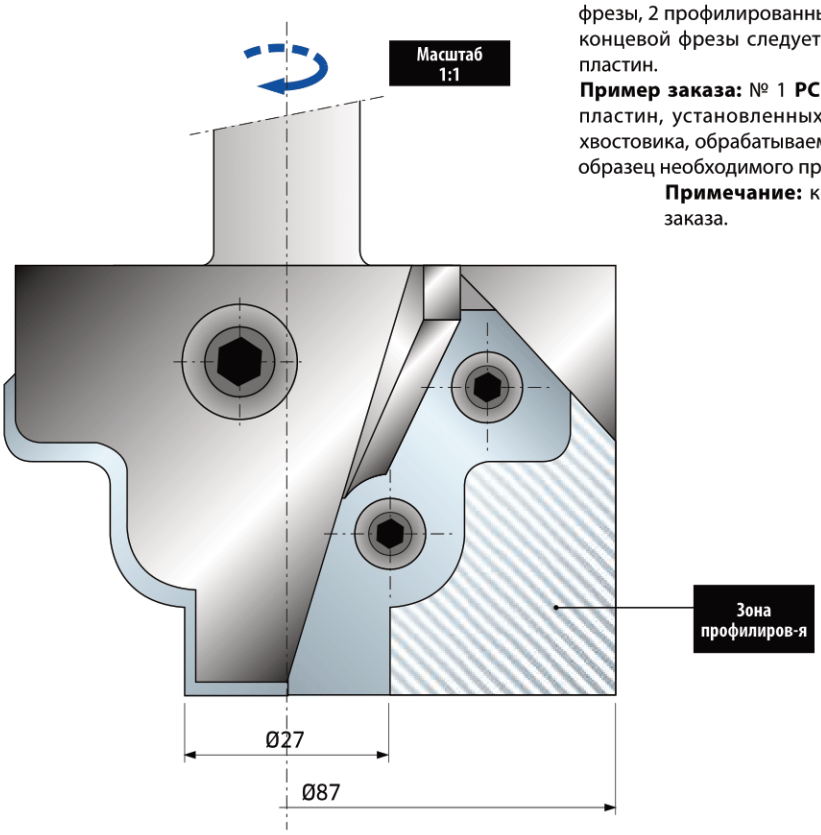
Под заказ

Концевые фрезы с профилированными режущими пластинами

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN140** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN140** и № 4 **CCN140** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и предоставить либо чертеж, либо деревянный образец необходимого профиля.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
90	58	20x50	12.000	**PCN140**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	48 x 53 x 3	**CCN140**	
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

PCN150

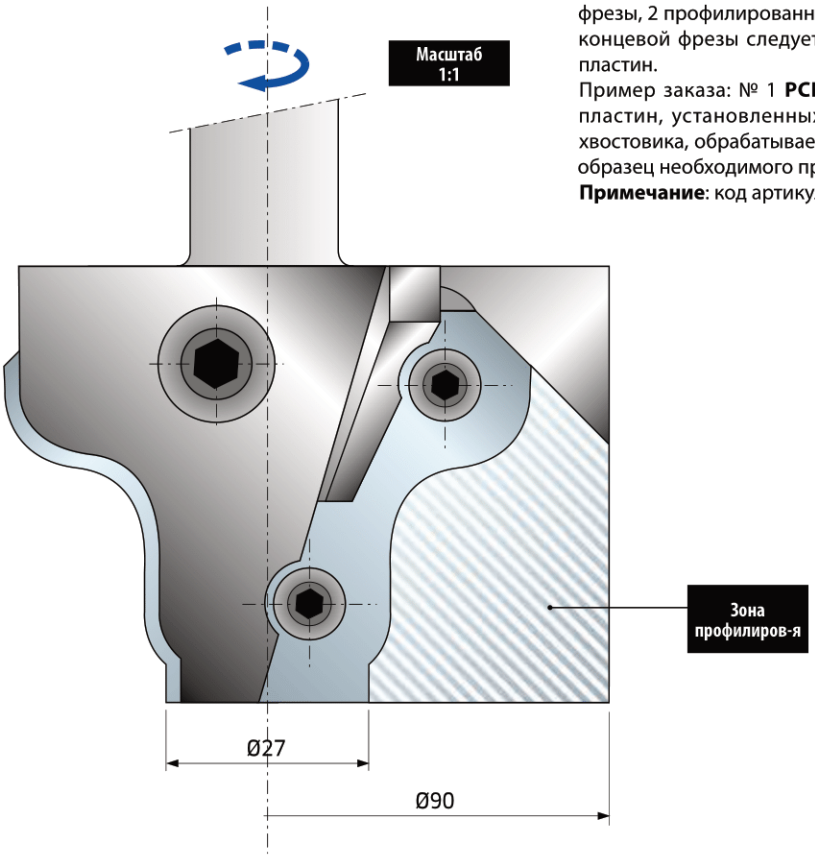
Под заказ

Концевые фрезы с профилированными режущими пластинами

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN150** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN150** и № 4 **CCN150** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и предоставить либо чертеж, либо деревянный образец необходимого профиля.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
90	59	20x50	12.000	**PCN150**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	47 x 53 x 3	**CCN150**	
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

PCN160

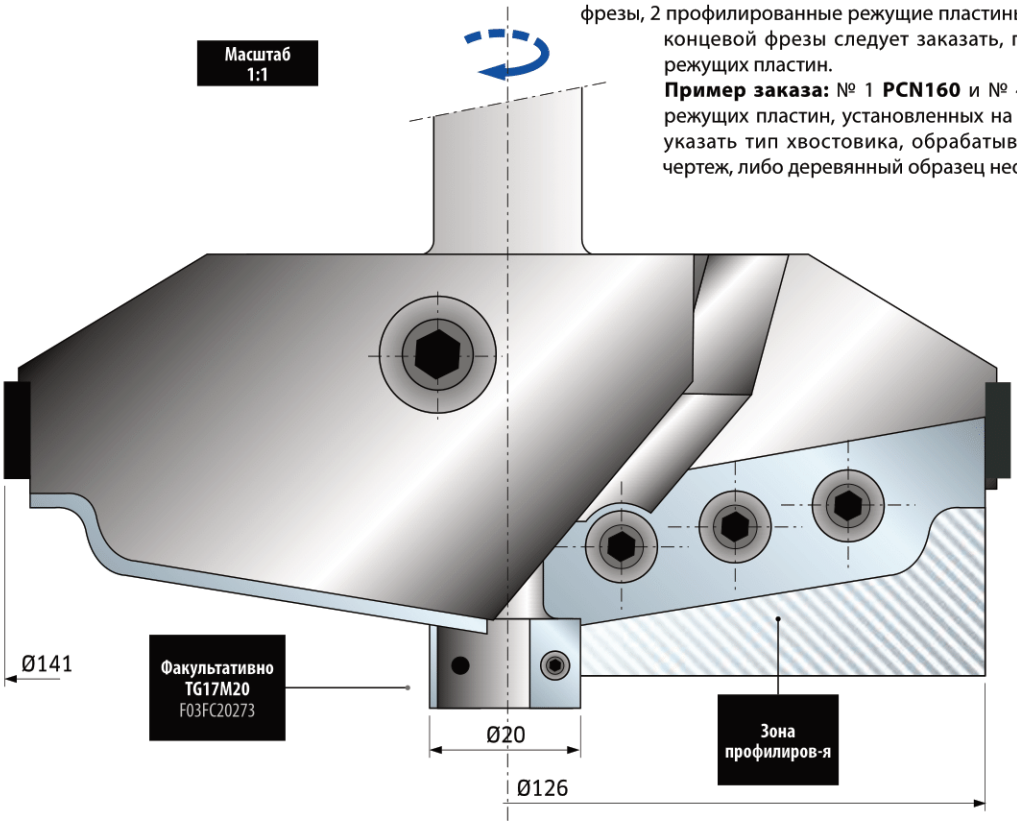
Под заказ

Концевые фрезы для филенки для станков с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN160** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN160** и № 4 **CCN160** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и предоставить либо чертеж, либо деревянный образец необходимого профиля.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
141	54	20x50	9.000	**PCN160**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	60 x 35 x 3	**CCN160**	
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Установочная плита	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

PCN160R

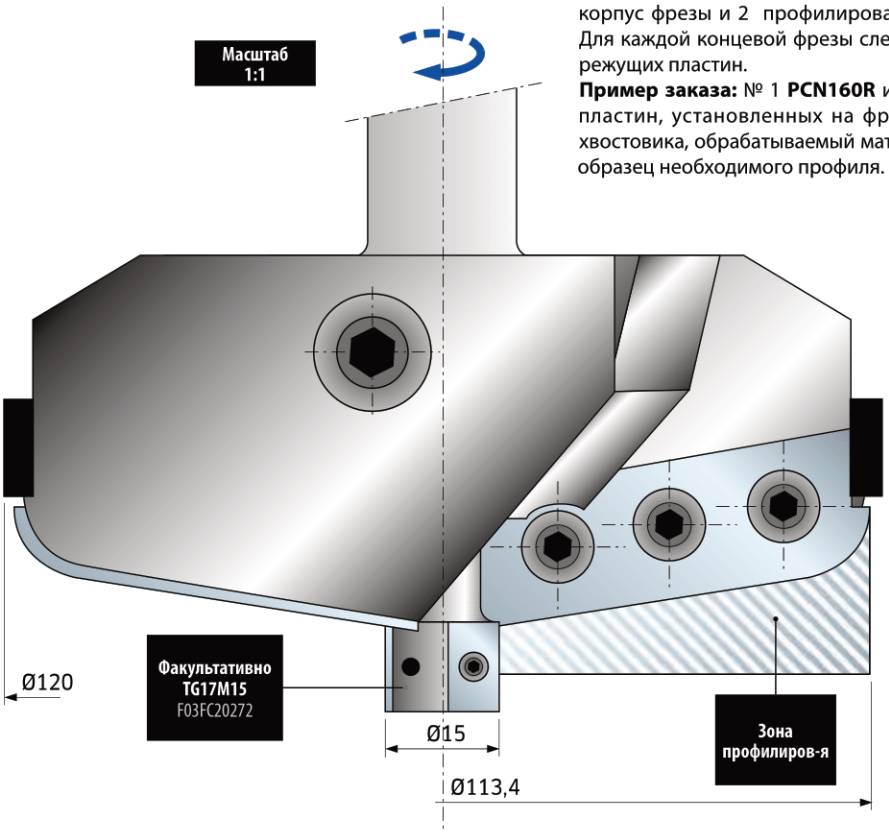
Под заказ

Концевые фрезы для филенки для станков с ЧПУ

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN160R** входит корпус фрезы и 2 профилированные режущие пластины, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN160R** и № 4 **CCN160R** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе). Для каждого заказа необходимо указать тип хвостовика, обрабатываемый материал и предоставить либо чертеж, либо деревянный образец необходимого профиля.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
120	54	20x50	9.000	**PCN160R**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	60 x 35 x 3	**CCN160R**	
	Винт	M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
	Винт	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Кольцо	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Установочная плита	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Ключ-шестигранник	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

PCN300

Под заказ

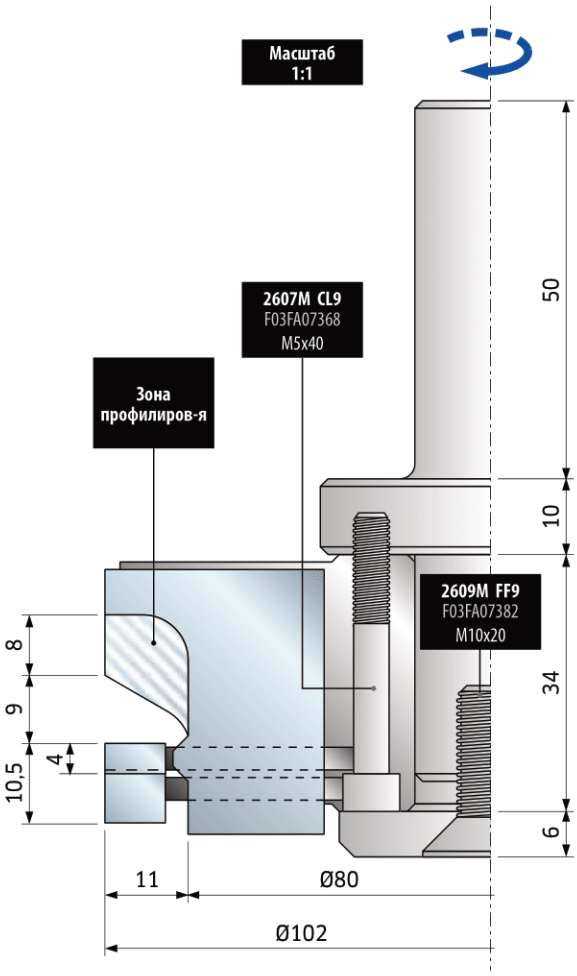
Концевые фрезы для обвязки фасадов - профиль

Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN300** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, патрон, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN300** и № 4 **CK02 DC3** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе).

Для каждого заказа необходимо предоставить либо чертеж, либо деревянный образец необходимого профиля. Для получения паза 5 мм необходимо заменить пластины **SR06MDAG302** (толщиной 4 мм) на **пластины SR06MDAI302** (толщиной 5 мм), которые следует заказать отдельно.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
102	35	20x50	10.500	**PCN300**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	35 x 30 x 3	**CK02 DC3**	
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	16 x 7 x M5	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Нож для выборки пазов	34 x 4	**SR06MDAG3**02	F03FC24193
	Нож для выборки пазов	34 x 7	**SR06MDAH3**02	F03FC24194
	Ключ-шестигранник	5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169

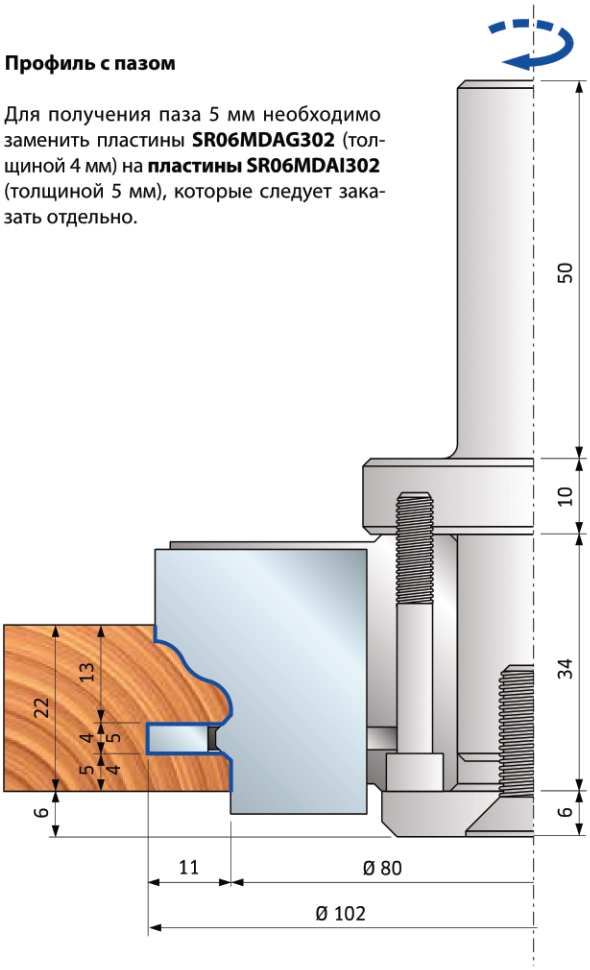
PCN300

Под заказ

Концевые фрезы для обвязки фасадов - профиль

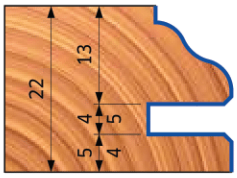
Профиль с пазом

Для получения паза 5 мм необходимо заменить пластины **SR06MDAG302** (толщиной 4 мм) на **пластины SR06MDAI302** (толщиной 5 мм), которые следует заказать отдельно.

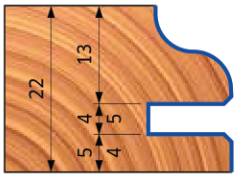


Примеры профилей

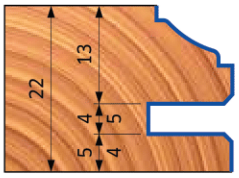
ПРОФИЛЬ **1**



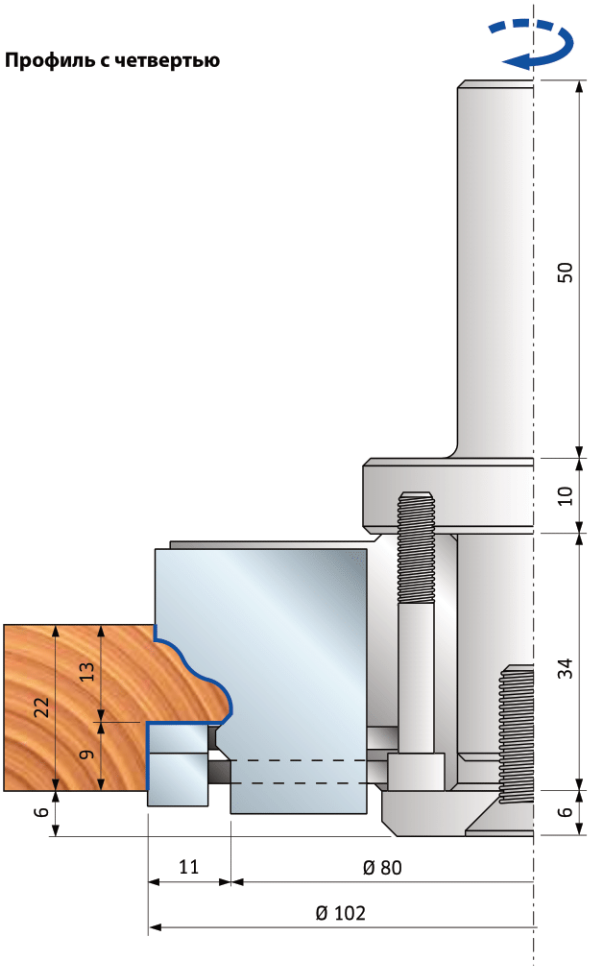
ПРОФИЛЬ **2**



ПРОФИЛЬ **3**

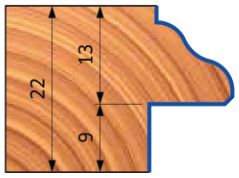


Профиль с четвертью

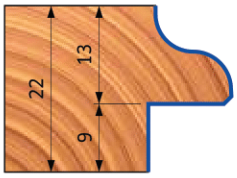


Примеры профилей

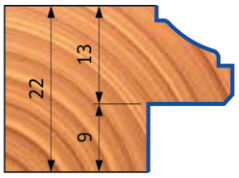
ПРОФИЛЬ **1**



ПРОФИЛЬ **2**



ПРОФИЛЬ **3**



PCN310

Под заказ

Концевые фрезы для обвязки фасадов - контрпрофиль

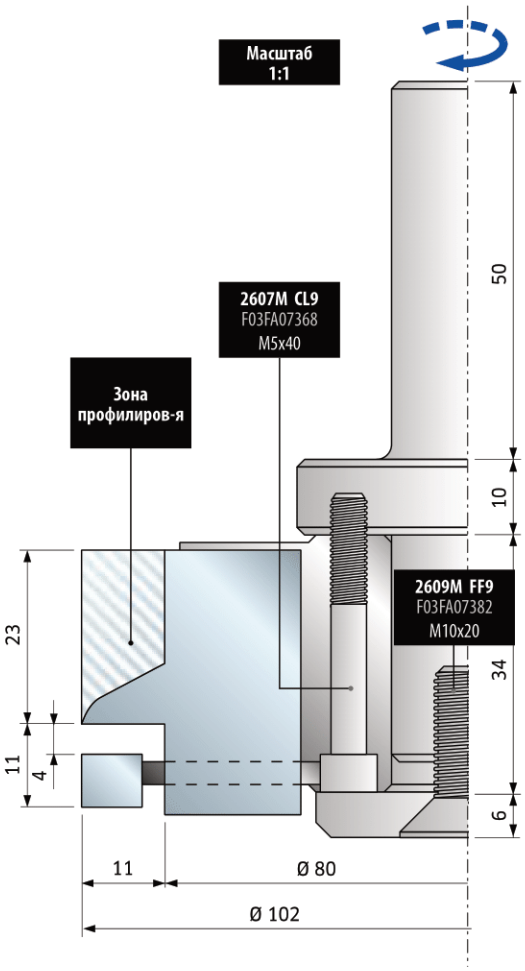
Для профильной обработки массива мягкой и твердой древесины, экзотической древесины, ДСП и МДФ на обрабатывающих центрах с ЧПУ и копировально-фрезерных станках с верхним расположением шпинделя. В состав артикула **PCN310** входит корпус фрезы, 2 профилированные режущие пластины, патрон, винты и сервисные ключи. Для каждой концевой фрезы следует заказать, по меньшей мере, 6 профилированных режущих пластин.

Пример заказа: № 1 **PCN310** и № 4 **CK02 DC3** (с тем же профилем, что и у режущих пластин, установленных на фрезе).

Для каждого заказа необходимо предоставить либо чертеж, либо деревянный образец необходимого профиля.

Для получения шипа 5 мм необходимо подложить шайбу (толщиной 1 мм) под пластины **SR06MDAH302** (толщиной 7 мм). Шайбу **ST07M 109** следует заказывать отдельно.

Примечание: код артикула условный и применим только при обработке заказа.



D мм	B мм	A мм	Макс. об/мин	Код	SAP
102	35	20x50	10.500	**PCN310**	

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	35 x 30 x 3	**CK02 DC3**	
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	16 x 7 x M5	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Нож для выборки пазов	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Ключ-шестигранник	5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169

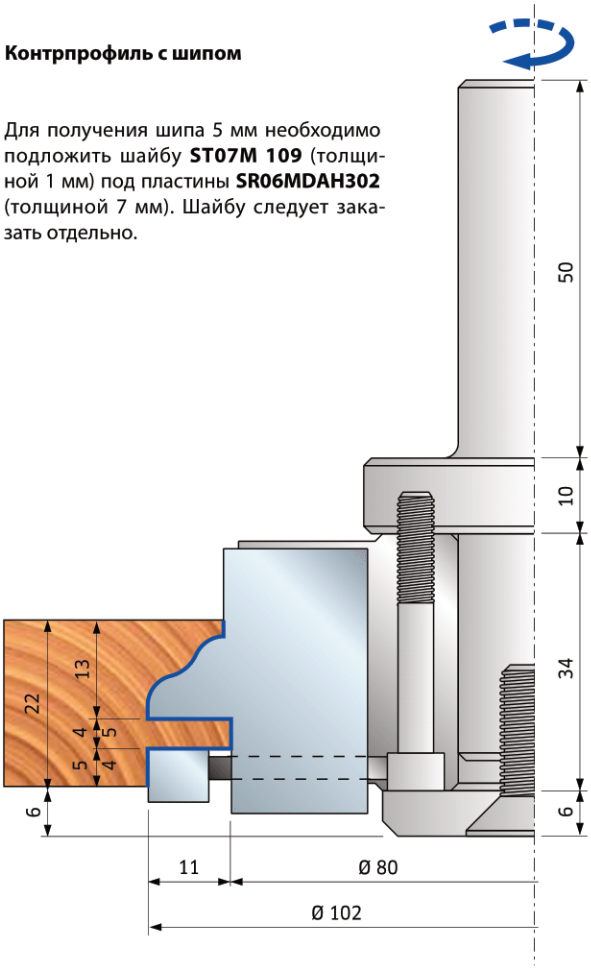
PCN310

Под заказ

Концевые фрезы для обвязки фасадов - контрпрофиль

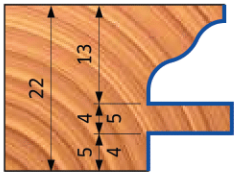
Контрпрофиль с шипом

Для получения шипа 5 мм необходимо подложить шайбу **ST07M 109** (толщиной 1 мм) под пластины **SR06MDAH302** (толщиной 7 мм). Шайбу следует заказать отдельно.

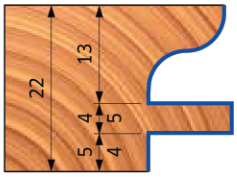


Примеры контрпрофиля

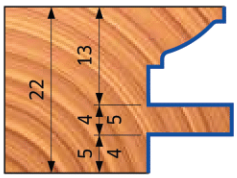
КОНТРПРОФИЛЬ **1**



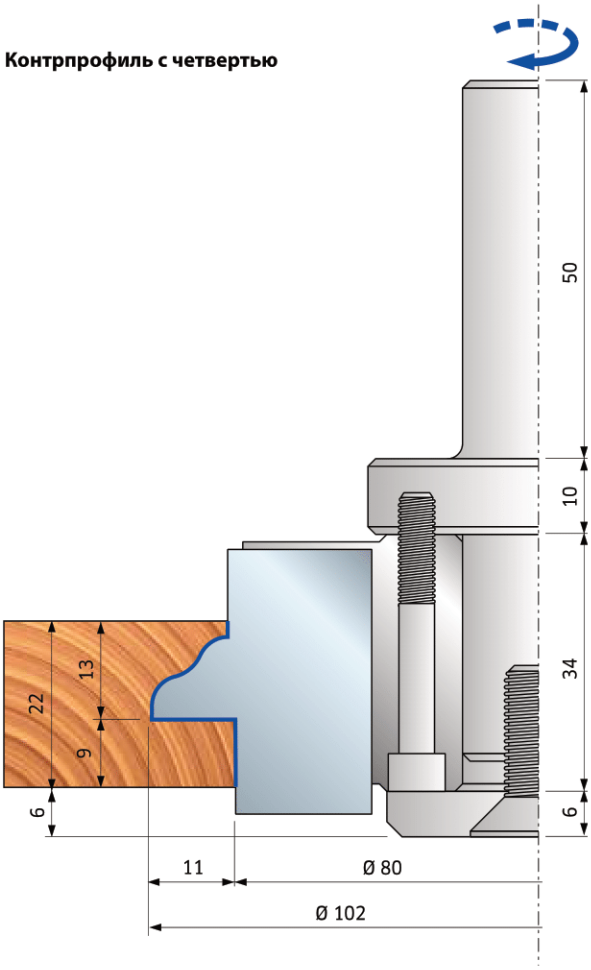
КОНТРПРОФИЛЬ **2**



КОНТРПРОФИЛЬ **3**

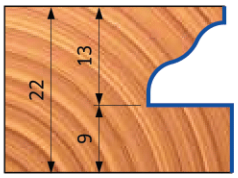


Контрпрофиль с четвертью

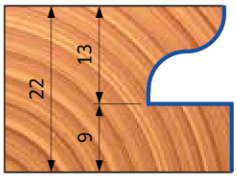


Примеры контрпрофиля

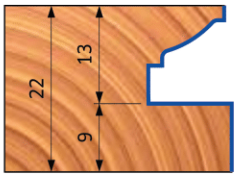
КОНТРПРОФИЛЬ **1**



КОНТРПРОФИЛЬ **2**



КОНТРПРОФИЛЬ **3**



Повышение эффективности

Полный ассортимент стандартных оконных систем freud

freud предлагает широкий ассортимент ST16MG для стандартных станков с ЧПУ, для обработки наклонно-поворотных, подъемно-скользящих и поворотных окон, а также внутренних и наружных дверей.

- **Компетентность:** freud предлагает своим заказчикам самую современную продукцию, вобравшую в себя надежные технологии и накопленный за десятилетия работы в отрасли опыт.
- **Функциональность и поддержка:** благодаря быстрому доступу к готовым решениям и поддержке сервисной службы наши заказчики получают ценные системы и компетентную помощь.

Система	Толщина мм	Инструмент мм
Ermetic	56	9
Ermetic	64	9
Ermetic 17	58	9
Ermetic 17	68	9
Euronorm	68	9
Euronorm C13	68	13
Euronorm C13	78	13
Eurost	56	9
Eurost	68	9
Eurost 17	58	9
Eurost 17	68	9
Fox 92	92	13
Freumex	56	9
Freumex	68	9
Freumex 17	58	9
Freumex 17	68	9
Freumex C13	68	13
Freumex C13	78	13
Freumex HP	80	13
Freumex HP	92	13

Широкий ассортимент решений для вашего предприятия.

freud Cascading System, позволяющая наносить CE-маркировку на окна и двери

freud - «**системотехническая фирма**», сертифицированная известным институтом IFT Rosenheim, предлагает больше, чем просто режущий инструмент. Наши заказчики могут воспользоваться рядом инновационных проектов и конструкторских решений для производства окон и дверей с сертификацией CE, применив нашу систему **Cascading service**. В нее входит:

- Управление документооборотом с помощью ПО «quasar-freud».
- Обучение, техническая поддержка и послепродажное обслуживание.
- Заводской контроль качества продукции (FPC) для производства продукции, соответствующей заявленным параметрам производительности.

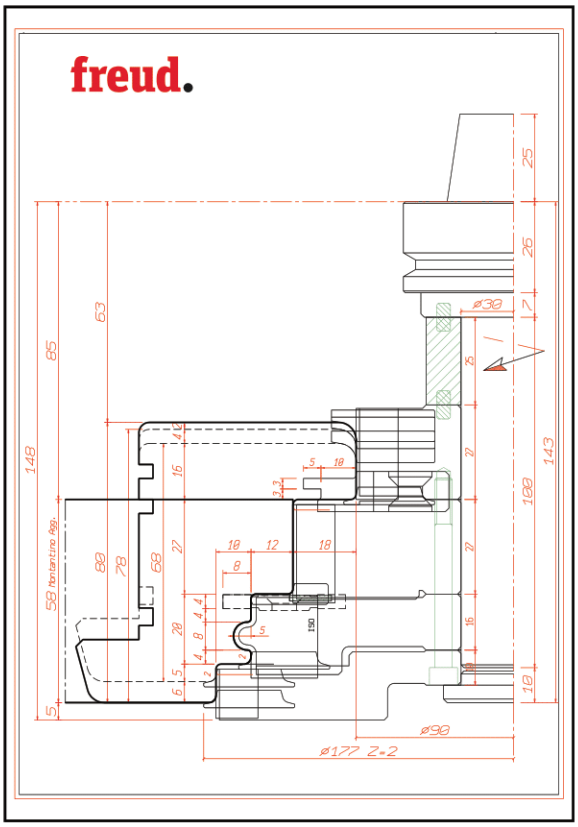
freud Cascading System: готовые к использованию решения с сертификатом CE.

Технические характеристики

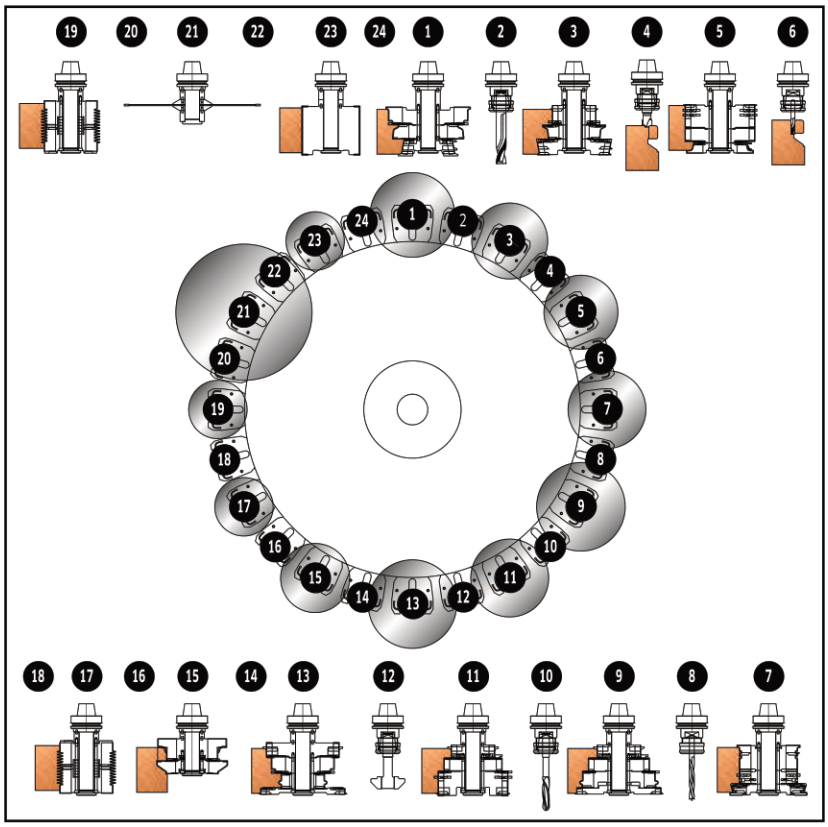
ST16MGC13416-415: пример ассортимента.

Характеристики стандартных инструментов и систем freud для окон и дверей:

- Количество зубов: 2.
- Корпус из прочного алюминиевого сплава.
- Уровни балансировки адаптированы к большинству инновационных станков.
- Установка в любые шпиндели и большинство станков с ЧПУ. Индивидуальные решения разработаны для станков со специальными требованиями.
- Regulation System NSR для регулировки высоты пластины с шагом 1 мм и точностью до 1/100 мм.
- Патрон, рассчитанный на установку микрочипа для станков со случайным позиционированием.
- Многопрофильные инструменты для широкого спектра оконных блоков.
- Полный ассортимент концевых фрез и головок для получения готовых оконных блоков.



Пример сечения.



Пример оборудования на станке с ЧПУ.

ST16MG

Комплекты фрез для профилирования внутренних и наружных дверей без отрезки штапика

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
154	123		2	8500	**ST16MGC13700**	F03FC23497
154	123		2	8500	**ST16MGC13701**	F03FC23498

Фрезерные головки для комплектов ST16MGC13700 и ST16MGC13701

D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
144	15	30	2	**ST16M IBC13**	F03F645710
148	38	30	2	**ST16M ICC13**	F03F645711
152	15	30	2	**ST16M IDC13**	F03F645712
154	23,7	30	2	**ST16M IAC13**	F03F645709

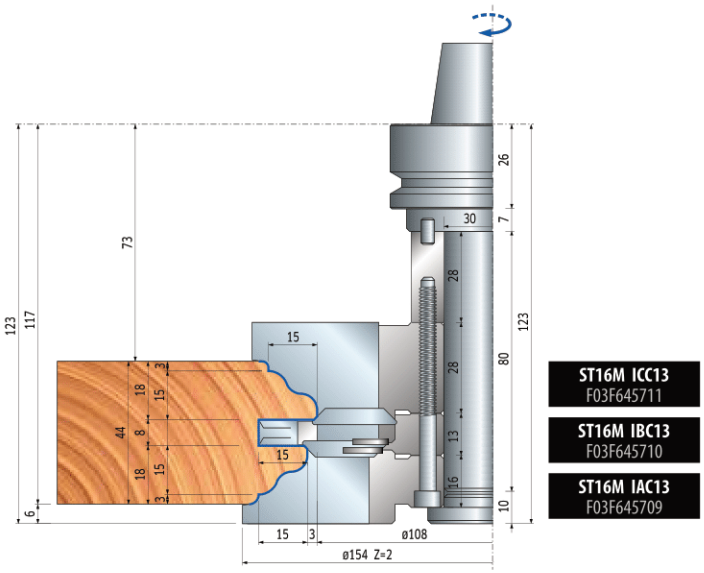
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
IAC13 ICC13	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
IAC13	Клин	21 x 42,5 x 8	**CN33M IA9**	F03FC23308
ICC13	Клин	34,5 x 42,5 x 8	**CN33M IC9**	F03FC23309
IBC13 IDC13	Нож	7,6 x 12x 1,5	**CG62MHA3**10	F03FH02956
	Клин	15 x 7,2 x 1,5	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Нож для снятия фасок	22 x 16x 5	**IG51MBA3**05	F03FH03022
	Нож	22,86 x 2,5	**RG02MAA3**05	F03FH03041
	Винт	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
	Винт	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
	Винт	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658

Performance System · ISOprofil · MEC

Легкосплавный корпус (Ergal).
Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.

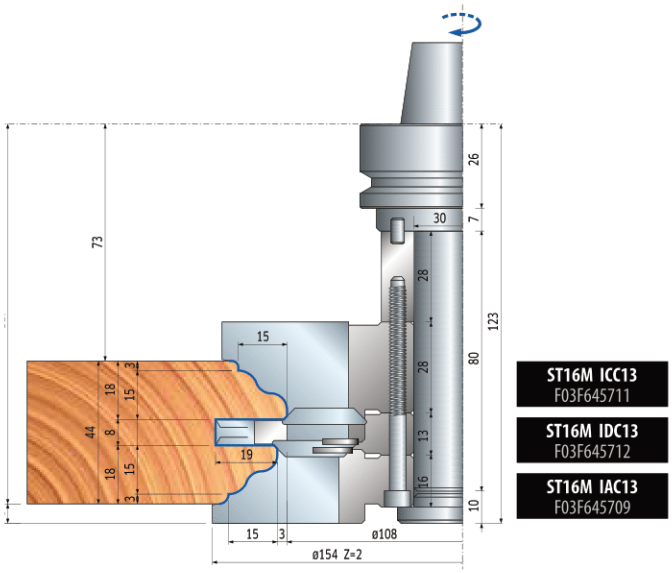
Комплект ST16MGC13700

Профилирование внутренних дверей без отрезки штапика.
7 взаимосовместимых профилей.



Комплект ST16MGC13701

Профилирование внутренних дверей без отрезки штапика.
7 взаимосовместимых профилей.

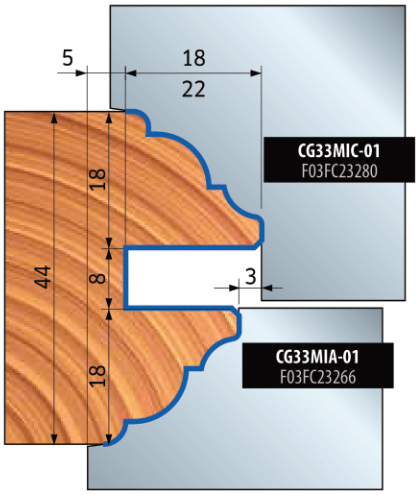


ST16MG

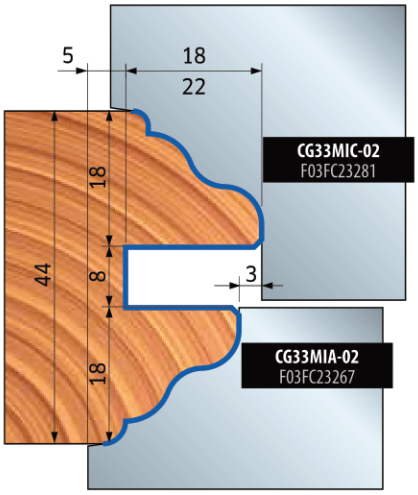
Профили с внешним радиусом

Режущие пластины для фрезерных головок
ST16MIAC13 - ST16MICC13

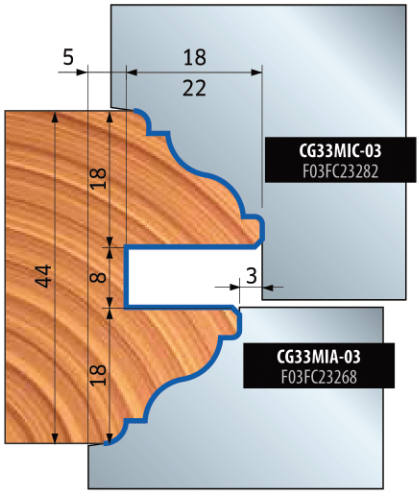
ПРОФИЛЬ **1**



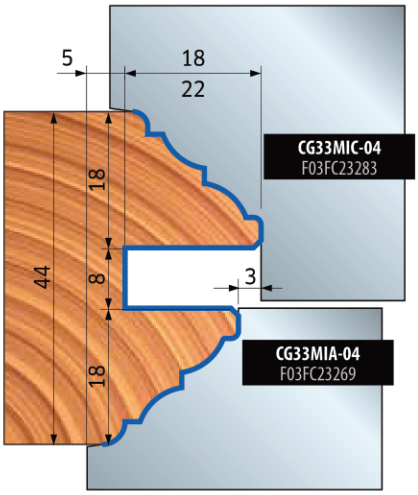
ПРОФИЛЬ **2**



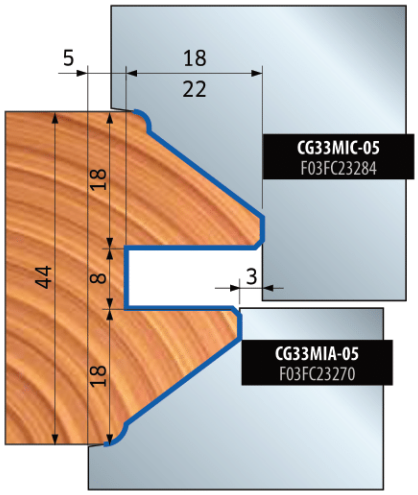
ПРОФИЛЬ **3**



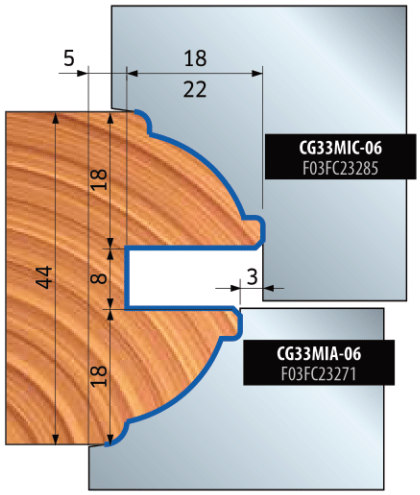
ПРОФИЛЬ **4**



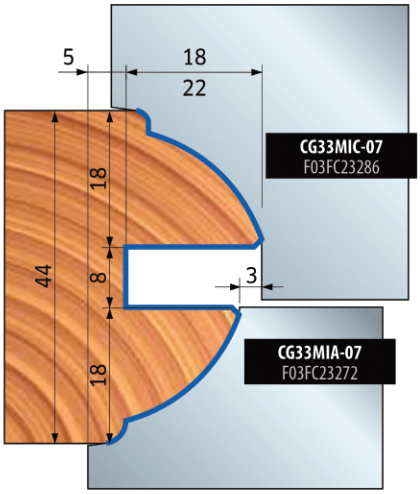
ПРОФИЛЬ **5**



ПРОФИЛЬ **6**



ПРОФИЛЬ **7**

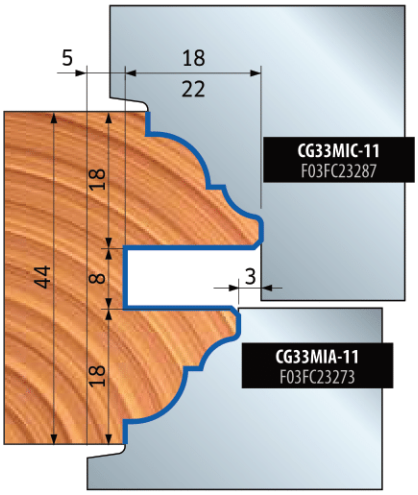


ST16MG

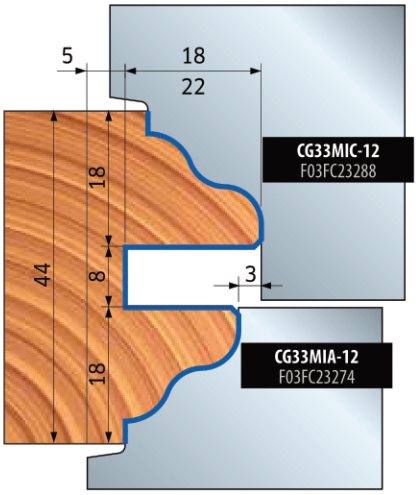
Профили без внешнего радиуса

Режущие пластины для фрезерных головок
ST16MIAC13 - ST16MICC13

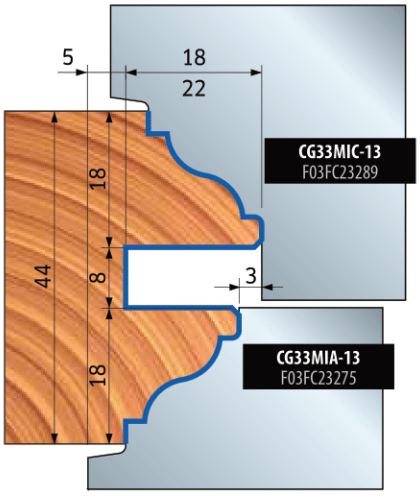
ПРОФИЛЬ **11**



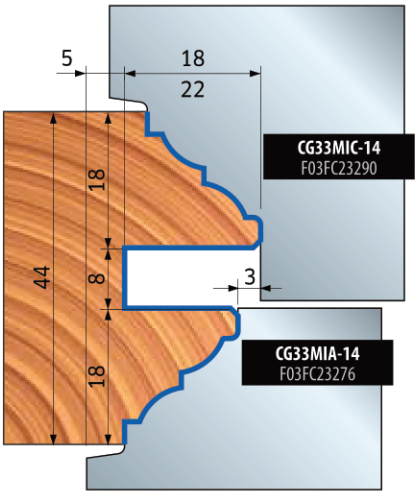
ПРОФИЛЬ **12**



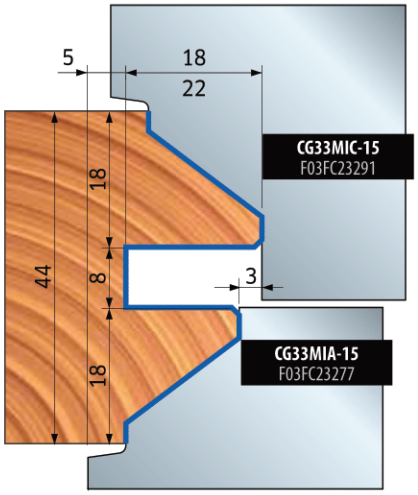
ПРОФИЛЬ **13**



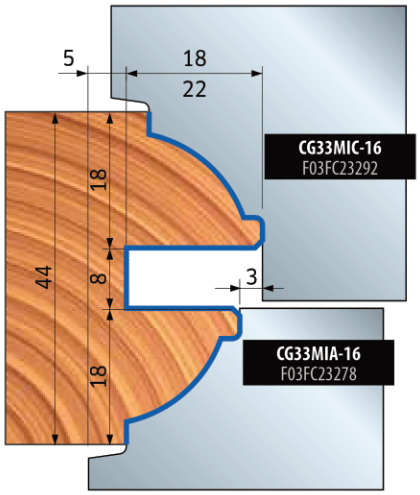
ПРОФИЛЬ **14**



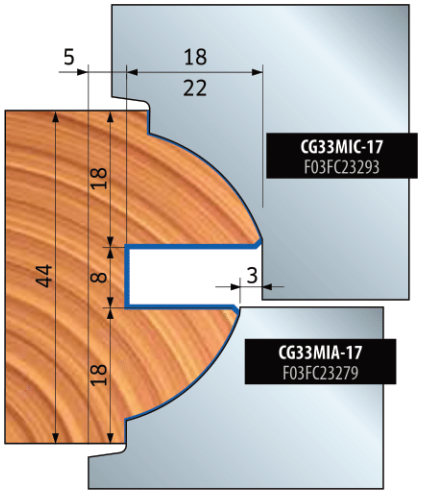
ПРОФИЛЬ **15**



ПРОФИЛЬ **16**



ПРОФИЛЬ **17**



ST16MG

Комплект для профильной обработки внутренних дверей с отрезкой штапика

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
148	123		2	9.000	**ST16MGC13702**	F03FC23499
154	123		2	8500	**ST16MGC13703**	F03FC23500
154	123		2	8500	**ST16MGC13704**	F03FC23501

Фрезы для комплектов ST16MGC13702, ST16MGC13703 и ST16MGC13704

D мм	B мм	d мм	Z	Код	SAP
144	15	30	2	**ST16M IBC13**	F03F645710
148	38	30	2	**ST16M ICC13**	F03F645711
151	22	30	2	**ST16M IFC13**	F03F645714
151	33	30	2	**ST16M IEC13**	F03F645713
152	15	30	2	**ST16M IDC13**	F03F645712
154	23,7	30	2	**ST16M IAC13**	F03F645709

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
IAC13 ICC13	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
ICC13	Клин	34,5 x 42,5 x 8	**CN33M IC9**	F03FC23309
IBC13 IDC13 IEC13	Клин	15 x 7,2 x 1,5	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Нож для снятия фасок	22 x 16x 5	**IG51MBA3**05	F03FH03022
	Нож	22,86 x 2,5	**RG02MAA3**05	F03FH03041
IBC13 IDC13	Нож	7,6 x 12 x 1,5	**CG62MHA3**10	F03FH02956
	Винт	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
	Винт	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
	Винт	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
IEC13	Нож	30 x 12 x 1,5	**CG62MDA3**10	F03FH02951
	Винт	5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
IFC13	Нож	21,6 x 12 x 1,5	**CG62MTA3**10	
	Клин	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
IEC13 IFC13	Радиусный нож	22 x 16x 5	**IG52MAE3**05	F03FH03025
	Винт	6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Гайка	15 x 13,3 x 10	**VT20M MA9**	F03FC20670

Performance System ISOprofil MEC

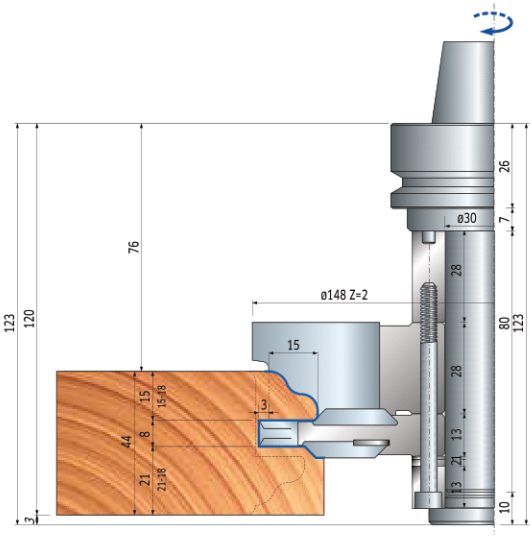
Легкосплавный корпус (Ergal). Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.

ST16MG

Комплект для профильной обработки внутренних дверей с отрезкой штапика

Комплект ST16MGC13702

Внутренняя профильная обработка межкомнатных
и входных дверей с отрезкой штапика.
7 взаимосовместимых профилей.

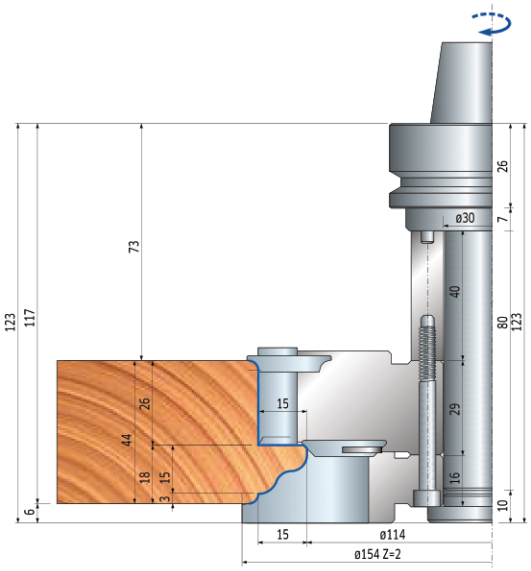


ST16M ICC13
F03F645711

ST16M IBC13
F03F645710

Комплект ST16MGC13703

Внутренняя профильная обработка межкомнатных
и входных дверей с отрезкой штапика.
7 взаимосовместимых профилей.

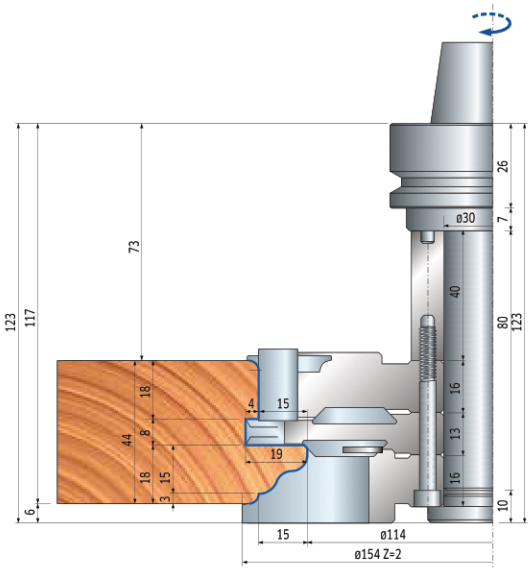


ST16M IEC13
F03F645713

ST16M IAC13
F03F645709

Комплект ST16MGC13704

Внутренняя профильная обработка межкомнатных
и входных дверей с отрезкой штапика.
7 взаимосовместимых профилей.



ST16M IFC13
F03F645714

ST16M IDC13
F03F645712

ST16M IAC13
F03F645709

ST16MG

Комплекты для торцевого фрезерования поперечных брусьев дверного блока

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
156	123		2	8500	**ST16MGC13705**	F03FC23502
156	123		2	8500	**ST16MGC13706**	F03FC23503
150	123		2	9.000	**ST16MGC13707**	F03FC23504
150	123		2	9.000	**ST16MGC13708**	F03FC23505

Фрезы для комплектов ST16MGC13705, ST16MGC13706, ST16MGC13707 и ST16MGC13708

D мм	B мм	d мм	Z	R	Код	SAP
112,4	10	30	2		**ST16M IJC13**	F03F645718
120,4	10	30	2		**ST16M IHC13**	F03F645716
127	22	30	2	4	**ST16M ILC13**	F03F645720
127	30,5	30	2	2	**ST16M IKC13**	F03F645719
150	24	30	2	4	**ST16M IGC13**	F03F645715
156	24	30	2	4	**ST16M IIC13**	F03F645717

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
IGC13	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Клин	20,5 x 42,5 x 8	**CN33M IG9**	F03FC23310
	Зубцовый нож	40 x 16 x 4	**IG05MSAA3**05	F03FH02999
	Радиусный нож	22 x 16x 5	**IG52MAE3**05	F03FH03025
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
IHC13 IJC13	Нож	8,6 x 12 x 1,5	**CG62MJA3**10	F03FH02958
	Клин	15 x 7,2 x 1,5	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Винт	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
IIC13	Винт	10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Клин	20,5 x 42,5 x 8	**CN33M II9**	F03FC23311
	Зубцовый нож	40 x 16 x 4	**IG05MDAA3**05	F03FH02998
	Радиусный нож	22 x 16x 5	**IG52MAE3**05	F03FH03025
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Установочная плита	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
IKC13	Нож	30 x 12 x 1,5	**CG62MDA3**10	F03FH02951
	Клин	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
	Радиусный нож	22 x 16x 5	**IG52MAE3**05	F03FH03025
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Гайка	15 x 13,3 x 10	**VT20M MA9**	F03FC20670
ILC13	Нож	21,6 x 12 x 1,5	**CG62MTA3**10	
	Клин	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
	Радиусный нож	22 x 16x 5	**IG52MAE3**05	F03FH03025
	Нож	22,86 x 2,5	**RG02MAA3**05	F03FH03041
	Винт	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Винт	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Уменьшенные гайки	15x13,3xM10	**VT20M NA9**	F03FC20671

Performance System ISOprofil MEC

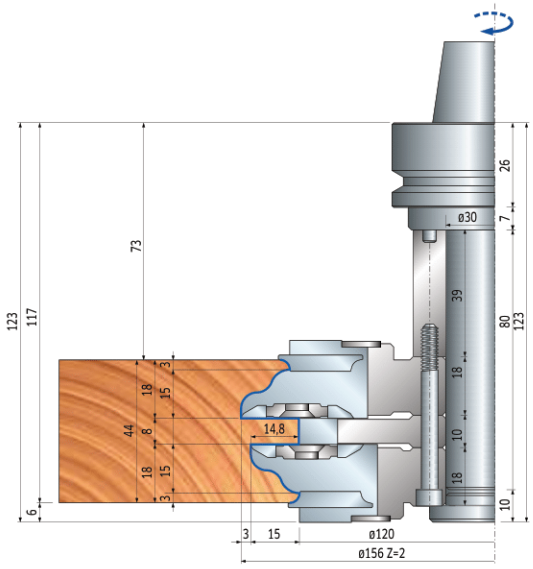
Легкосплавный корпус (Ergal). Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.
Режущие пластины для фрезерных головок **IIC13/IGC13** и патрон не входят в комплект поставки.

ST16MG

Комплекты для торцевого фрезерования поперечных брусьев дверного блока

Комплект ST16MGC13705

Торцевое фрезерования дверного блока
без отрезания штапика.
7 взаимосовместимых профилей.



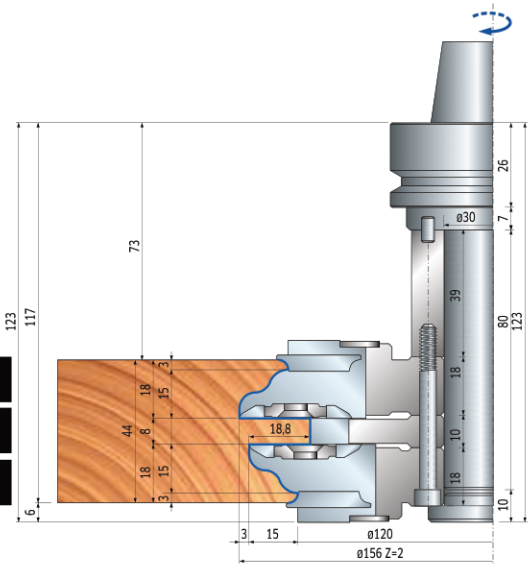
ST16M IIC13
F03F645717

ST16M IHC13
F03F645716

ST16M IGC13
F03F645715

Комплект ST16MGC13706

Торцевое фрезерования дверного блока
без отрезания штапика.
7 взаимосовместимых профилей.



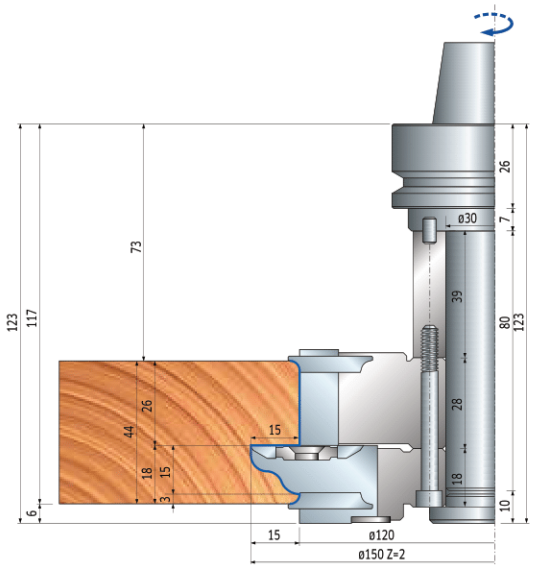
ST16M IIC13
F03F645717

ST16M IJC13
F03F645718

ST16M IGC13
F03F645715

Комплект ST16MGC13707

Торцевое фрезерования межкомнатных
и входных дверей с отрезанием штапика.
7 взаимосовместимых профилей.

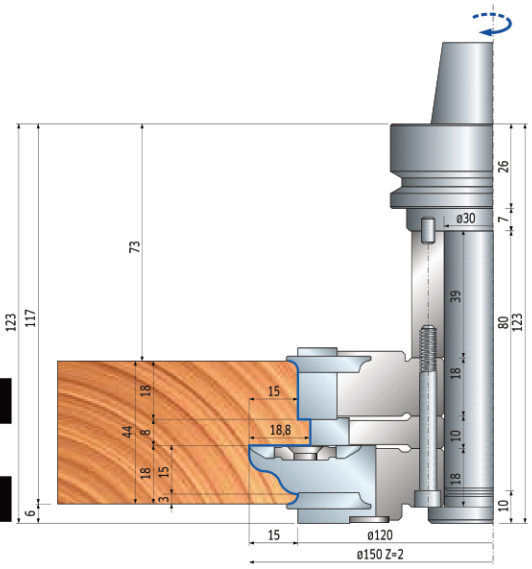


ST16M IKC13
F03F645719

ST16M IGC13
F03F645715

Комплект ST16MGC13708

Торцевое фрезерования межкомнатных
и входных дверей с отрезанием штапика.
7 взаимосовместимых профилей.



ST16M ILC13
F03F645720

ST16M IJC13
F03F645718

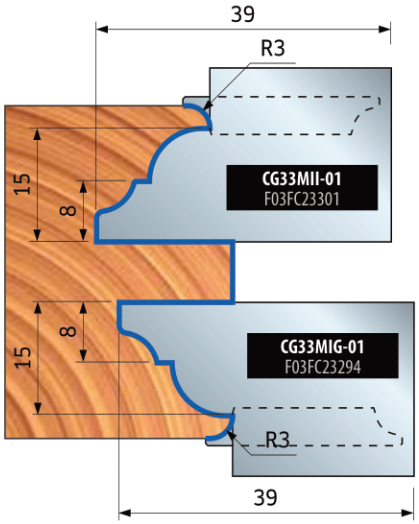
ST16M IGC13
F03F645715

ST16MG

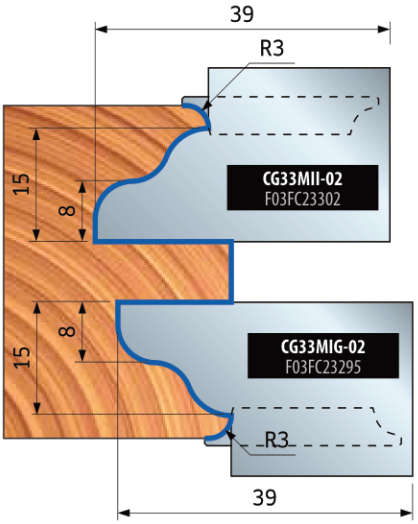
Профильная обработка с внешним радиусом 3 мм

Режущие пластины для фрезерных головок
ST16M IGC13 - ST16M IIC13

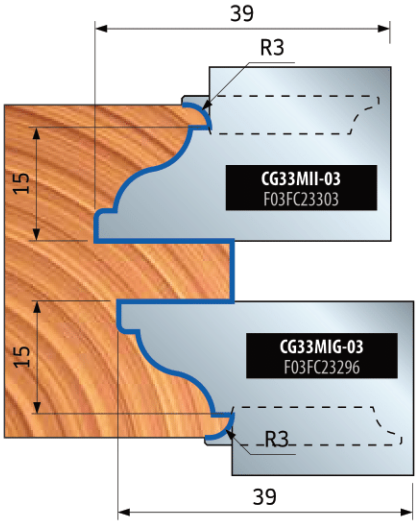
ПРОФИЛЬ **1**



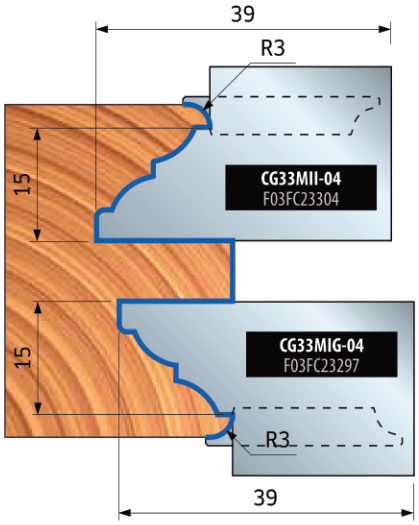
ПРОФИЛЬ **2**



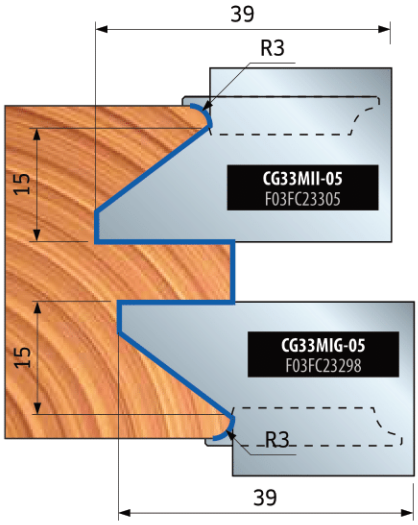
ПРОФИЛЬ **3**



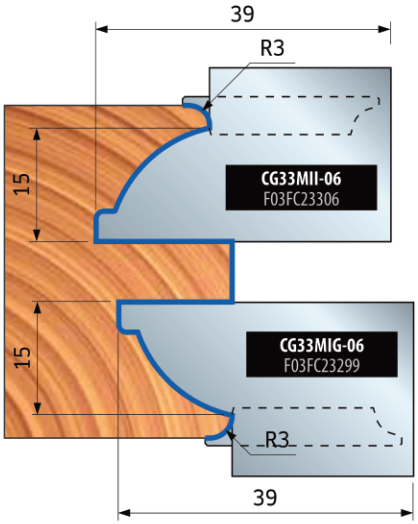
ПРОФИЛЬ **4**



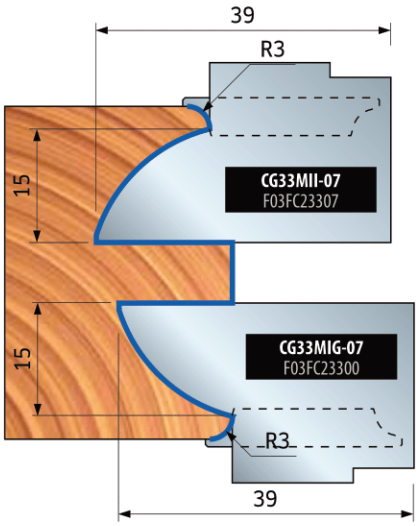
ПРОФИЛЬ **5**



ПРОФИЛЬ **6**



ПРОФИЛЬ **7**



ST16MG

Легкосплавный корпус (Ergal). Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.
Инструменты для **ST16MG 820** и **ST16MG 821** поставляются без патрона.

Комплекты для дверных фальцев

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
149	127		2	9.000	**ST16MG 820**	F03FC20127
149	127		2	9.000	**ST16MG 821**	F03FC20128

Фрезы для комплектов ST16MG 820 и ST16MG 821

D мм	B мм	d мм	Z	l	Код	SAP
120	30	30	2	2	**ST16M HN3**	F03FC20046
128,4	30	30	2	2	**ST16M H03**	F03FC20047
141,8	40	30	2	4	**ST16M HM3**	F03FC20045

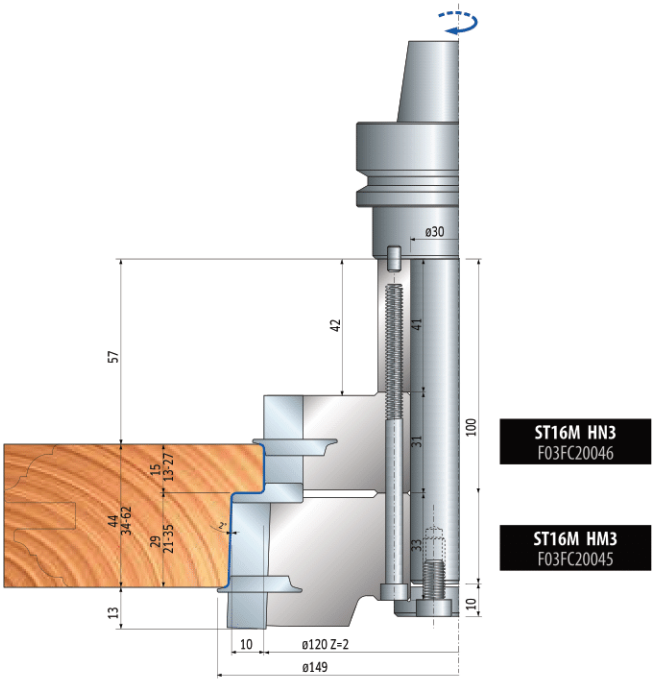
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
HM3	Нож	40 x 12 x 1,5	**CG01MLA3**10	F03FH02872
	Клин	15 x 36 x 8	**CN09MS AR9**	F03FC01334
	Гайка	15 x 13,3 x 10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Винт	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Многоцелевой нож	10	**IG25MS103**02	F03FC24172
	Винт	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Кольцо	16 x 11,9 x 2,6	**VT18M AG9**	F03FC20660
	Клин	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Винт	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Радиусный нож	22 x 16 x 5	**IG52MAB3**05	F03FH03023
	Винт	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
HN3	Нож	30 x 12 x 1,5	**CG01MEA3**10	F03FH02737
	Клин	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
	Гайка	15 x 13,3 x 10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Винт	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Радиусный нож	22 x 16 x 5	**IG52MAB3**05	F03FH03023
	Винт	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Клин	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Винт	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
H03	Нож	30 x 12 x 1,5	**CG01MEA3**10	F03FH02737
	Клин	15 x 26 x 8	**CN09MS AD9**	F03FC01326
	Гайка	15 x 13,3 x 10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Винт	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Радиусный нож	22 x 16 x 5	**IG52MAB3**05	F03FH03023
	Винт	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Клин	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Винт	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493

ST16MG

Комплекты для дверных фальцев

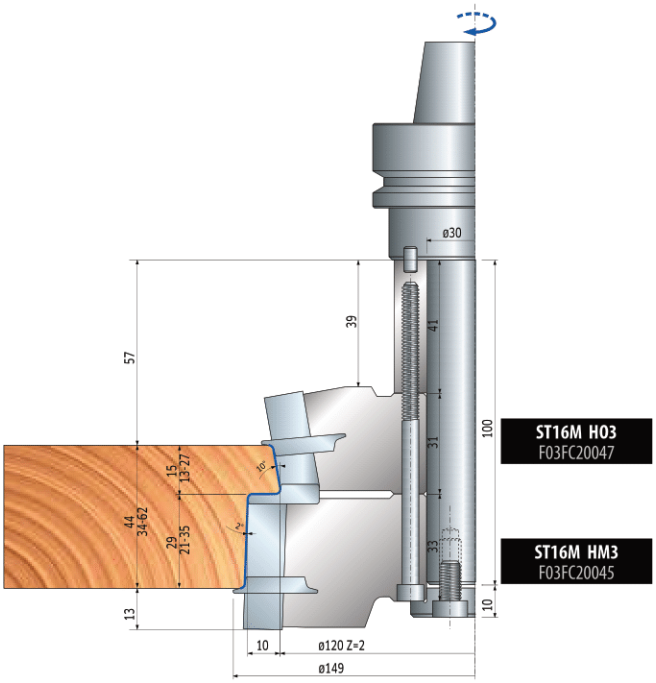
Комплект ST16MG 820

Обгонка дверной коробки - прямой фальц.
6 взаимосовместимых профилей.



Комплект ST16MG 821

Обгонка дверной коробки - косой фальц.
6 взаимосовместимых профилей.



ST16MG

Комплект фрез для внутреннего профиля дверных рам

D мм	B мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
158	123		2	9.000	**ST16MG 830**	F03FC20129

Фрезы для комплекта ST16MG 830

D мм	B мм	d мм	Z	R	Код	SAP
141	29	30	2	2	**ST16M HP3**	F03FC20048

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Нож	18,5 x 24 x 3	**CG30M024**01	F03FC23905
	Винт	5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Винт	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Нож для выборки пазов	40 x 16 x 3	**IG04MDAC3**05	F03FH02992
	Винт	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476

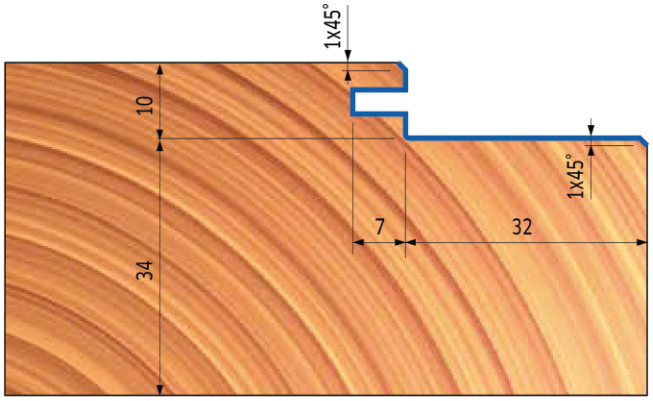
	Дополнительные сменные режущие пластины	Размеры мм	Код	SAP
	Нож для снятия фасок	22x16x5 45°	**IG51MBA3**05	F03FH03022
	Радиусный нож	22x16x5 R=1,5	**IG52MAB3**05	F03FH03023
	Радиусный нож	22x16x5 R=2	**IG52MAC3**05	F03FH03024
	Радиусный нож	22x16x5 R=3	**IG52MAE3**05	F03FH03025

Performance System

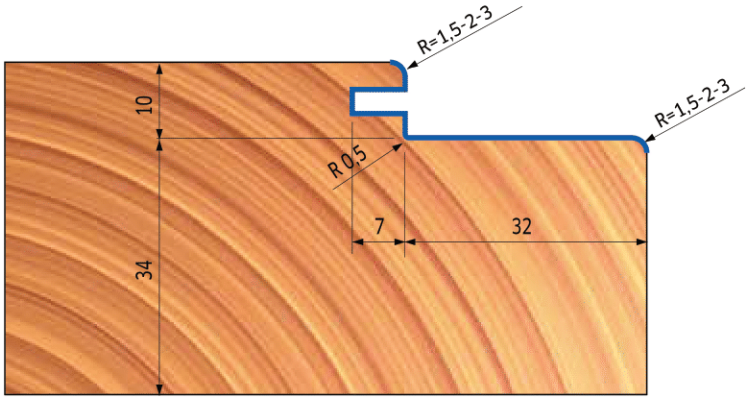
MEC

Легкосплавный корпус (Ergal). Для очистки изделия не использовать средства с содержанием каустической соды.

с ФАСОЧНЫМИ пластинами

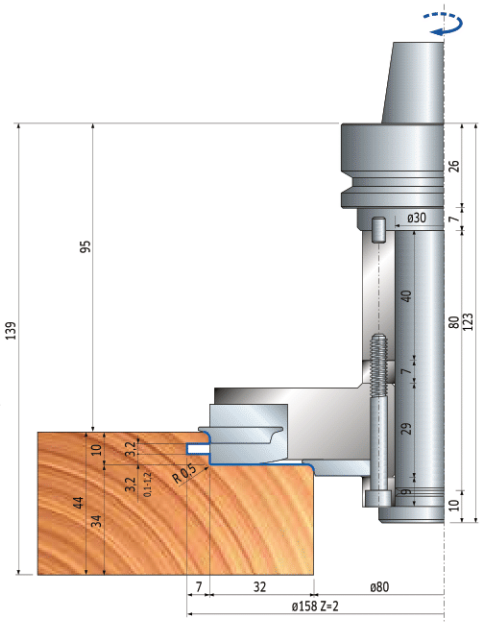


с ЗАКРУГЛЯЮЩИМИ сменными режущими пластинами



Комплект ST16MG 830

Примечание: инструмент содержит посадочные гнезда под сменные режущие пластины для обработки фасок и закруглений



ST16M HP3
F03FC20048

Для опытных столяров

freud: лидер в отрасли в течение более 50 лет

- Высочайшей производительности и длительного срока службы фрез freud удалось добиться благодаря использованию обширнейшего технического опыта, передовых производственных процессов и материалов наивысшего качества.
- Отсутствие необходимости в доработке, отсутствие разрывов, следов вибрации и нагрузки на машину: инструменты freud обеспечивают исключительную точность резки и безупречное качество поверхностей.

Качество freud имеет решающее значение.

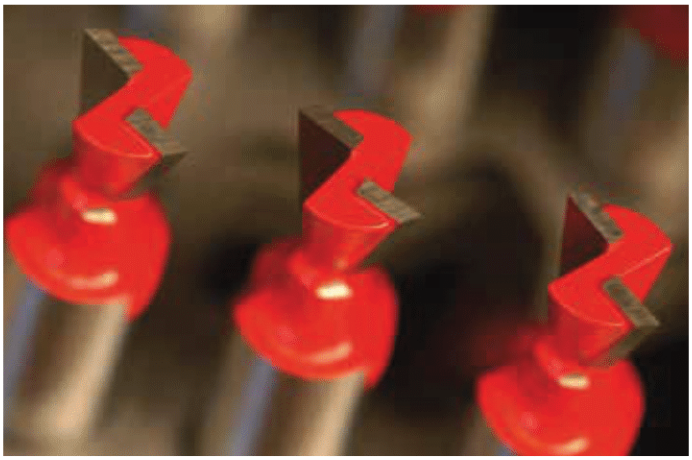
Уникальная формула твердого сплава для каждой задачи: максимальное повышение производительности

- Собственное обеспечение и контроль всего производственного цикла, от твердого сплава до инструмента, гарантирует выдающиеся стандарты качества.
- freud разрабатывает и производит твердые сплавы, подходящие для любой области применения.

Оптимальный состав твердого сплава для любой области применения.

Полная термоизоляция благодаря покрытию Perma-SHELD.

- Превосходное защитное действие, предотвращающее налипание смол и снижающее затраты времени на очистку.
- Фреза плавно вращается, что снижает нагрузку на электродвигатель и увеличивает срок службы станка.



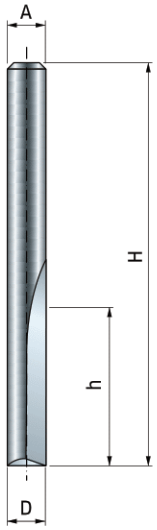
Покрытие Perma-SHIELD.

Серии

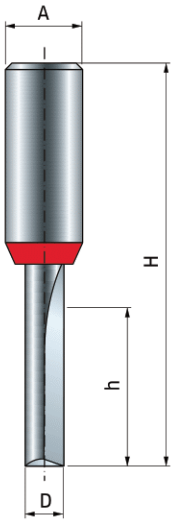
04- 12- MM-

Прямые фрезы с двойным лезвием

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



ТИП **A**



ТИП **B**

ТИП **A**

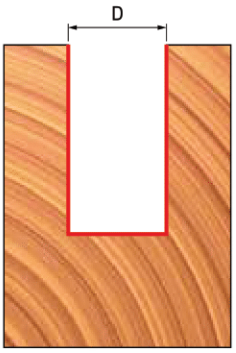
Фреза твердосплавная монолитная

D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код Код	SAP
2	6,3	44,5	6	2	24.000	**04-09706P**	F03FR01413
3	9,5	44,5	6	2	24.000	**04-09906P**	F03FR01415
3	11	50,8	6	2	24.000	**04-10006P**	F03FR01418
4	12	50,8	6	2	24.000	**04-10206P**	F03FR01423
4	15,8	44,5	6	2	24.000	**04-10106P**	F03FR01420
5	12,7	50,8	6	2	24.000	**04-11306P**	F03FR01437
6	16	50,8	6	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
6	25,4	76,2	6	2	24.000	**04-11006P**	F03FR01431
3	9,5	44,5	8	2	24.000	**04-09908P**	F03FR01416
4	15,8	44,5	8	2	24.000	**04-10108P**	F03FR01421
5	12,7	50,8	8	2	24.000	**04-11308P**	F03FR01438
6	16	50,8	8	2	24.000	**04-11408P**	F03FR01441
6	25,4	76,2	8	2	24.000	**04-11008P**	F03FR01432

ТИП **B**

Режущая пластина из твердого сплава

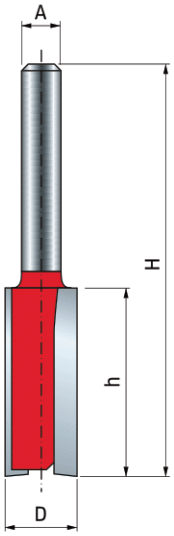
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код Код	SAP
3	8	57	12	2	24.000	**12-09612P**	F03FR01517
4	10	57	12	2	24.000	**12-09712P**	F03FR01518
5	12,7	57	12	2	24.000	**12-09812P**	F03FR01519
6	19	64	12	2	24.000	**12-09912P**	F03FR01520

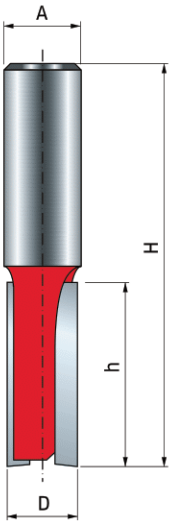


Серии

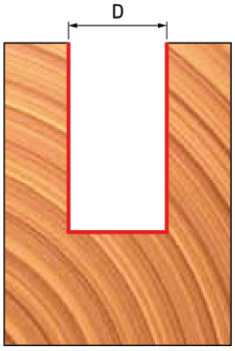
04- 12- MM-

Прямые фрезы с двойным лезвием





ТИП **C**



ТИП **C**

Фрезы с напайными режущими пластинами

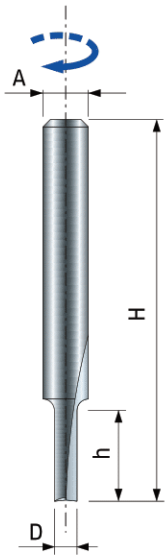
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код Код	SAP
7	25,4	63,5	6	2	24.000	**04-11206P**	F03FR01434
8	19	52	6	2	24.000	**04-11506P**	F03FR01443
8	31,8	70	6	2	24.000	**04-11906P**	F03FR01447
9	25	63	6	2	24.000	**04-12406P**	F03FR01450
10	25,4	62,4	6	2	24.000	**MM-01006P**	F03FR00330
10	31,8	69	6	2	24.000	**MM-11006P**	F03FR00333
11	25,4	62	6	2	24.000	**04-13306P**	F03FR01458
12	19	56	6	2	24.000	**04-13506P**	F03FR01460
12	31,8	68	6	2	24.000	**04-13706P**	F03FR01464
13	25	63	6	2	24.000	**04-14206P**	F03FR01470
14	19	56	6	2	24.000	**04-14306P**	F03FR01472
14	31,8	68,2	6	2	24.000	**04-14506P**	F03FR01475
15	20	57,2	6	2	24.000	**04-14606P**	F03FR01478
15	31,8	68,2	6	2	24.000	**04-14706P**	F03FR01480
16	19	51	6	2	24.000	**04-14906P**	F03FR01483
16	31,8	66	6	2	24.000	**04-15006P**	F03FR01486
18	20	52	6	2	24.000	**04-15106P**	F03FR01488
19	19	54	6	2	24.000	**04-14006P**	F03FR01468
20	19	56	6	2	24.000	**04-15506P**	F03FR01492
22	19	51	6	2	24.000	**04-15706P**	F03FR01495
24	20	52	6	2	24.000	**04-15806P**	F03FR01498
25	19	56	6	2	24.000	**04-15906P**	F03FR01500
7	25,4	63,5	8	2	24.000	**04-11208P**	F03FR01435
8	19	52	8	2	24.000	**04-11508P**	F03FR01444
8	31,8	70	8	2	24.000	**04-11908P**	F03FR01448
9	25	63	8	2	24.000	**04-12408P**	F03FR01451
10	25,4	62,4	8	2	24.000	**MM-01008P**	F03FR00331
10	31,8	69	8	2	24.000	**MM-11008P**	F03FR00334
12	19	56	8	2	24.000	**04-13508P**	F03FR01461
12	31,8	68	8	2	24.000	**04-13708P**	F03FR01465
14	19	56	8	2	24.000	**04-14308P**	F03FR01473
14	31,8	68,2	8	2	24.000	**04-14508P**	F03FR01476
15	20	57,2	8	2	24.000	**04-14608P**	F03FR01479
15	31,8	68,2	8	2	24.000	**04-14708P**	F03FR01481
16	19	51	8	2	24.000	**04-14908P**	F03FR01484
16	31,8	66	8	2	24.000	**04-15008P**	F03FR01487
18	20	52	8	2	24.000	**04-15108P**	F03FR01489
20	19	56	8	2	24.000	**04-15508P**	F03FR01493
22	19	51	8	2	24.000	**04-15708P**	F03FR01496
24	20	52	8	2	24.000	**04-15808P**	F03FR01499
25	19	56	8	2	24.000	**04-15908P**	F03FR01501
7	18	67	12	2	24.000	**12-10312P**	F03FR01523
8	31,8	76	12	2	24.000	**12-10712P**	F03FR01525
9	31,8	76	12	2	24.000	**12-11012P**	F03FR01528
10	31,8	76	12	2	24.000	**12-11212P**	F03FR01530
12	38,1	80	12	2	24.000	**12-12212P**	F03FR01534
12	50,5	98	12	2	24.000	**12-12812P**	F03FR01537
13	25	67	12	2	24.000	**12-11612P**	F03FR01531
14	31,8	73	12	2	24.000	**12-13412P**	F03FR01540
15	31,8	69,8	12	2	24.000	**12-13512P**	F03FR01541
16	38,1	76,1	12	2	24.000	**12-14012P**	F03FR01544
18	38,1	80	12	2	24.000	**12-14312P**	F03FR01547
19	25,4	63,4	12	2	24.000	**12-15212P**	F03FR01548
20	38,1	80	12	2	24.000	**12-15912P**	F03FR01553
22	38,1	80	12	2	24.000	**12-16912P**	F03FR01556

Серии

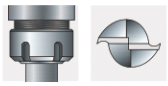
R006M-

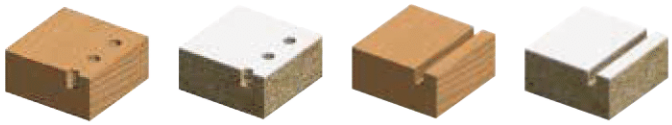
Монолитные прямые фрезы из твердого сплава

Для переносных вертикальных фрезерных машин или станков с верхним расположением шпинделя. Подходят для контурной обработки и сверления массива древесины и многослойных материалов. Для выборки глубоких пазов рекомендуется работать в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
3	12	50	6	2	24.000	**R006M03006**	F03FR01355
4	12	49	6	2	24.000	**R006M05006**	F03FR01356
5	12	49	6	2	24.000	**R006M07006**	F03FR01357
5	16	51	6	2	24.000	**R006M07406**	F03FR01358
6	16	57	6	2	24.000	**R006M09406**	F03FR01359
6	25	63	6	2	24.000	**R006M10206**	F03FR01360



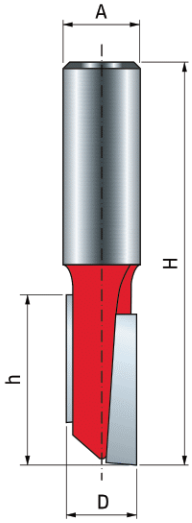


Серии

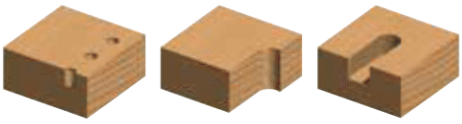
14-

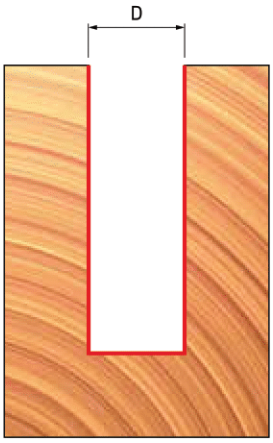
Прямые фрезы с разнонаправленными зубьями

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, копировально-фрезерных станках и настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
9,5	38,1	82,6	12	2	24.000	**14-10212P**	F03FR01561
12,7	38,1	82,6	12	2	24.000	**14-10412P**	F03FR01562
12,7	54	82,6	12	2	24.000	**14-10612P**	F03FR01563
12,7	38,1	81	12	2	24.000	**14-20412P**	F03FR01564



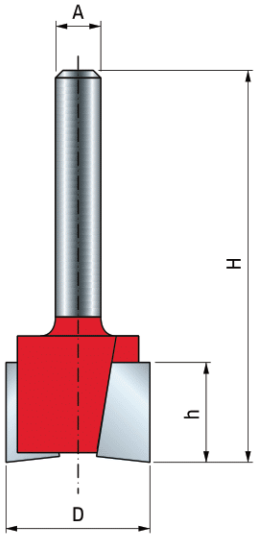


Серии

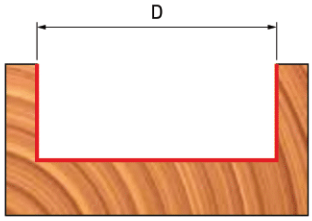
16-

Пазовые фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных и настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12,7	12,5	50,8	6	2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
19	12,5	50,8	6	2	24.000	**16-10406P**	F03FR01568
19	19	61,9	6	2	24.000	**16-50406P**	F03FR01576
12,7	12,5	50,8	8	2	24.000	**16-10008P**	F03FR01566
19	12,5	50,8	8	2	24.000	**16-10408P**	F03FR01569
12,7	12,5	60,3	12	2	24.000	**16-11012P**	F03FR01573
31,8	12,1	60,3	12	2	24.000	**16-11812P**	F03FR01575

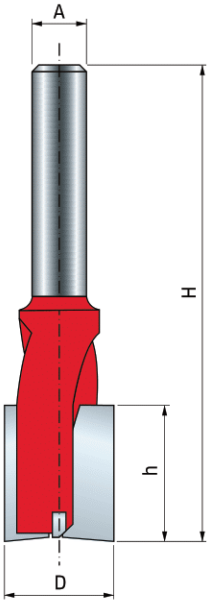


Серии

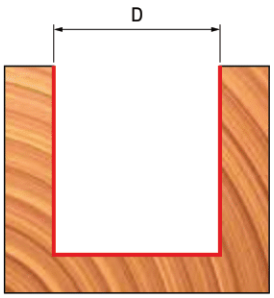
17-

Прямые фрезы с двойным лезвием и нижней режущей кромкой

Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	45	85	8	2+1	24.000	**17-10008P**	F03FR01577
18	18	70	8	2+1	24.000	**17-10208P**	F03FR01578
20	18	70	8	2+1	24.000	**17-10408P**	F03FR01579
22	25	70	8	2+1	24.000	**17-10608P**	F03FR01580
16	60	110	12	2+1	24.000	**17-10112P**	F03FA13994

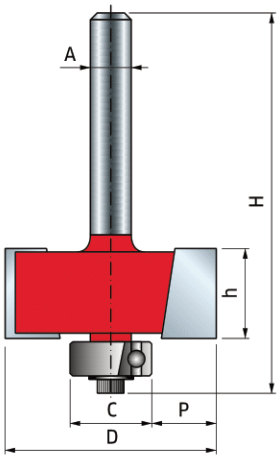


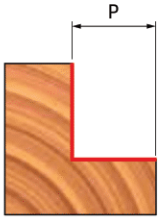
Серии

32-

Фрезы для выборки четверти

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.





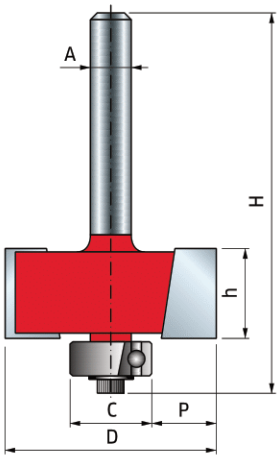
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	P мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
31,8	12,7	55,2	6	12,7	9,5	2	18 000	**32-10006P**	F03FR01745
34,9	12,7	55,2	6	12,7	11,1	2	16.000	**32-50006P**	F03FR01750
31,8	12,7	55,2	8	12,7	9,5	2	18 000	**32-10008P**	F03FR01746
34,9	12,7	55,2	8	12,7	11,1	2	16.000	**32-50008P**	F03FR01751
31,8	13,2	61,7	12	12,7	9,5	2	18 000	**32-10212P**	F03FR01748
34,9	12,7	60,7	12	12,7	11,1	2	16.000	**32-52012P**	F03FR01758

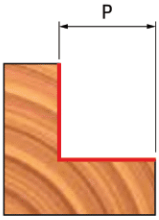
Серии

32-

Фрезы для выборки четверти с набором подшипников

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.





КОМПЛЕКТ ИЗ 4 ШАРИКОПОДШИПНИКОВ

D мм	h мм	H мм	A мм	P мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
34,9	12,7	54,7	6	7,9-12,7	2	16.000	**32-50206P**	F03FR01752
34,9	12,7	54,7	8	7,9-12,7	2	16.000	**32-50208P**	F03FR01753
34,9	12,7	61,2	12	7,9-12,7	2	16.000	**32-52212P**	F03FR01759

КОМПЛЕКТ ИЗ 7 ШАРИКОПОДШИПНИКОВ

D мм	h мм	H мм	A мм	P мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
34,9	12,7	54,7	6	0-12,7	2	16.000	**32-50406P**	F03FR01755
34,9	12,7	54,7	8	0-12,7	2	16.000	**32-50408P**	F03FR01756
34,9	12,7	60,7	12	0-12,7	2	16.000	**32-52412P**	F03FR01761

Комплект из 4 шарикоподшипников Ø (мм)
9,5 - 12,7 - 15,8 - 19

Комплект из 7 шарикоподшипников Ø (мм)
9,5 - 12,7 - 15,8 - 19 - 22,2 - 28,6 - 34,9

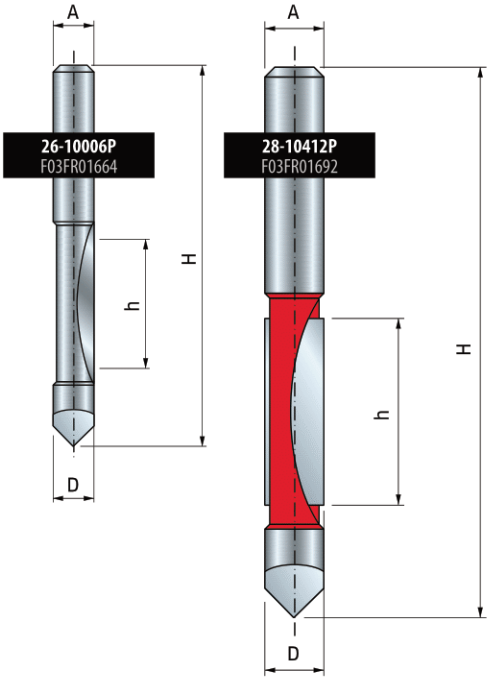
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
32-50206P 32-50208P 32-52212P	Винт	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Ключ-шестигранник	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
	Шарикоподшипник	9,53 x 3,2 x4,76	**3102M AA9**	F03F010006
	Шарикоподшипник	12,7x4,98x4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Шарикоподшипник	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
	Шайба	9 x 2 x 6	**FX07M AA9**	F03F010158
	Шайба	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159
	Переходник	19,05 x 8 x 4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Винт	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Ключ-шестигранник	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
	Шарикоподшипник	9,53 x 3,2 x4,76	**3102M AA9**	F03F010006
	Шарикоподшипник	12,7x4,98x4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Шарикоподшипник	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
	Шайба	9 x 2 x 6	**FX07M AA9**	F03F010158
	Шайба	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159
	Переходник	19,05 x 8 x 4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
	Переходник	22,22 x 8 x 4,76	**RB62M 1529**	F03F011423
	Переходник	28,58 x 8 x4,76	**RB62M 1549**	F03F011424
	Переходник	34,92 x 8 x 4,76	**RB62M 1569**	F03F011425

Серии

26- 28-

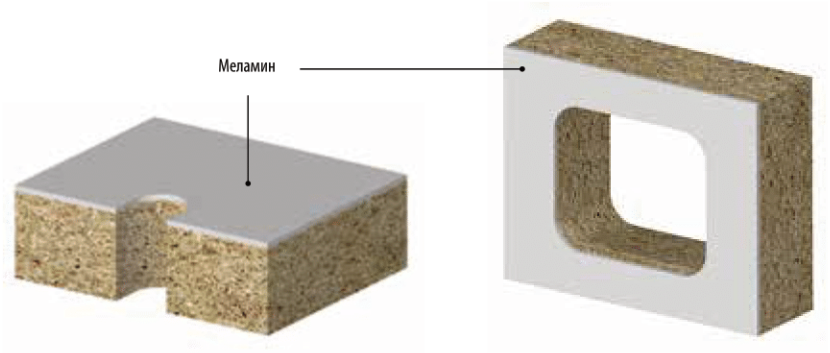
Фрезы с боковыми резцами для панелей

Применение: режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных переносных вертикальных фрезерных машинах для работ по шаблону.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
6	19	57	6	1	24.000	**26-10006P**	F03FR01664
8	19	75	8	1	24.000	**26-10008P**	F03FR01665

D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12,7	31,8	96,2	12	2	24.000	**28-10412P**	F03FR01692

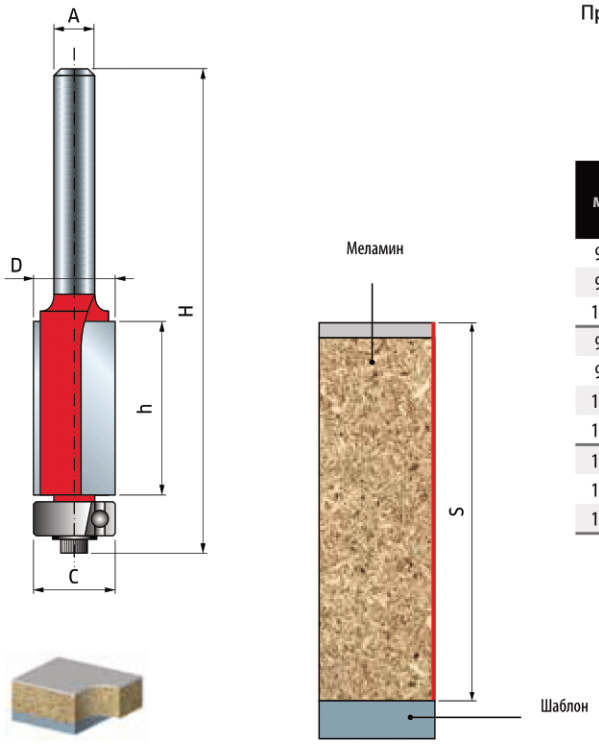


Серии

42-

Кромочные фрезы с подшипником

Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



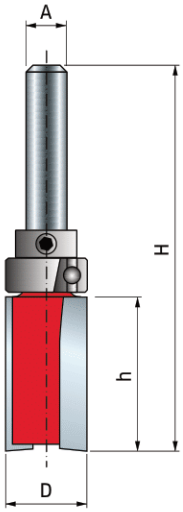
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	S мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
9,5	13,1	58,8	6	9,5	12,7	2	24.000	**42-10206P**	F03FR01935
9,5	25,4	71,5	6	9,5	25,4	2	24.000	**42-10006P**	F03FR01932
12,7	25,4	71,5	6	12,7	25,4	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
9,5	13,1	58,8	8	9,5	12,7	2	24.000	**42-10208P**	F03FR01936
9,5	25,4	71,5	8	9,5	25,4	2	24.000	**42-10008P**	F03FR01933
12,7	25,4	71,5	8	12,7	25,4	2	24.000	**42-10408P**	F03FR01939
12,7	40	84	8	12,7	40	2	24.000	**42-11508P**	F03FR02771
12,7	25,4	82,5	12	12,7	25,4	2	24.000	**42-11012P**	F03FR01942
12,7	38,1	93,6	12	12,7	38,1	2	24.000	**42-11412P**	F03FR01944
12,7	50,8	106,8	12	12,7	50,8	2	24.000	**42-11612P**	F03FR01946

Серии

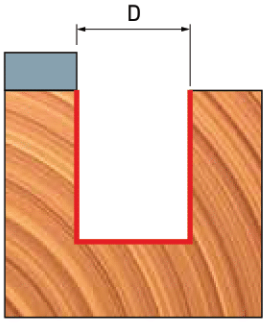
50-

Кромочные фрезы с верхним подшипником

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных переносных вертикальных фрезерных машинах для работ по шаблону.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
13	20	60	6	13	2	24.000	**50-10206P**	F03FR02003
15	20	60	6	15	2	24.000	**50-10406P**	F03FR02006
19	25,4	67,5	6	19	2	24.000	**50-10606P**	F03FR02008
16	20	60	8	16	2	24.000	**50-10308P**	F03FR02005
22	20	60	8	22	2	24.000	**50-10808P**	F03FR02010

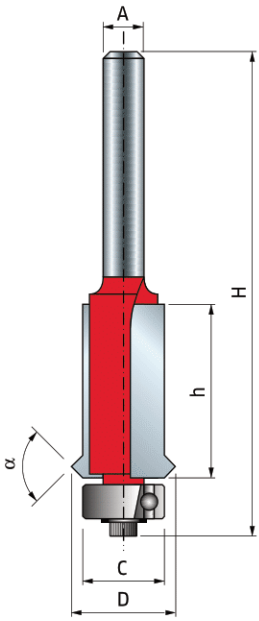


Серии

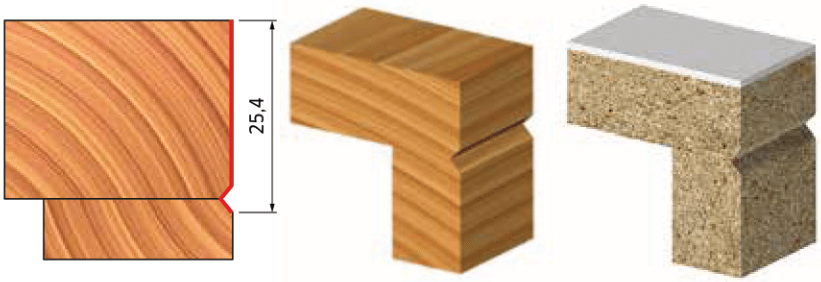
48-

Кромочные «V»-образные фрезы

Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

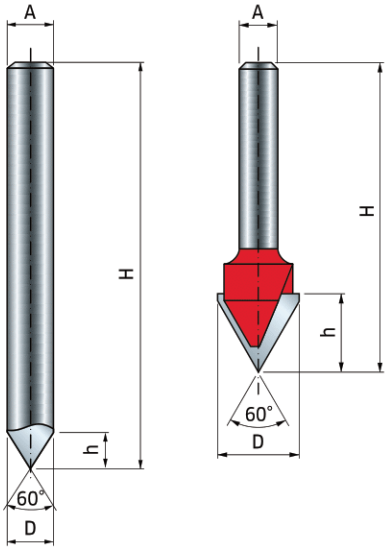


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
15,8	25,4	71,5	6	12,7	90°	2	24.000	**48-10206P**	F03FR02000
15,8	25,4	71,5	8	12,7	90°	2	24.000	**48-10208P**	F03FR02001
15,8	25,4	87,2	12	12,7	90°	2	24.000	**48-11212P**	F03FR02002



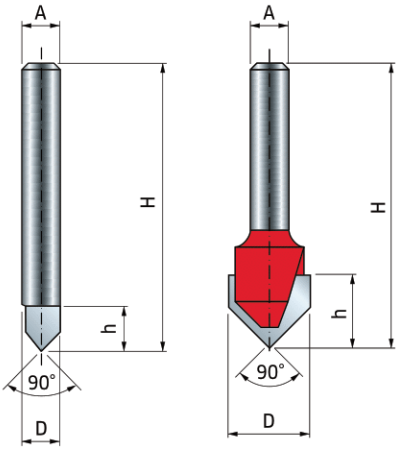
V-образные фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

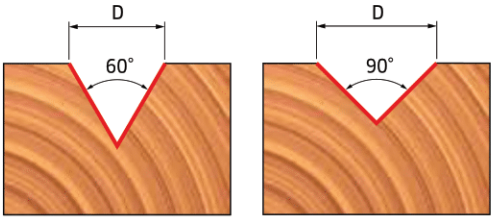


	D мм	h мм	H мм	A мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
	12,7	12,7	49,2	6	60°	2	24.000	**20-15206P**	F03FR01629
	12,7	11	57,3	6	60°	3	24.000	**20-15406P**	F03FR01632
•	8	8	70	8	60°	1	24.000	**20-16008P**	F03FR01634
	12,7	12,7	49,2	8	60°	2	24.000	**20-15208P**	F03FR01630
	12,7	11	57,3	8	60°	3	24.000	**20-15408P**	F03FR01633

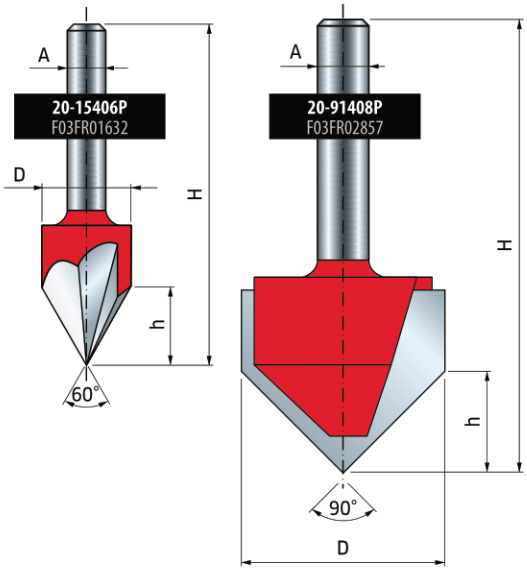
• Твердосплавная головка



	D мм	h мм	H мм	A мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
•	6	6	38,1	6	90°	1	24.000	**20-10006P**	F03FR01617
	9,5	10	44,5	6	90°	2	24.000	**20-10206P**	F03FR01619
	12,7	10	44,5	6	90°	2	24.000	**20-10406P**	F03FR01622
•	6	6	38,1	8	90°	1	24.000	**20-10008P**	F03FR01618
	9,5	10	44,5	8	90°	2	24.000	**20-10208P**	F03FR01620
	12,7	10	44,5	8	90°	2	24.000	**20-10408P**	F03FR01623
	31,7	16	51	8	90°	2	18 000	**20-91408P**	F03FR02857
	15,8	12,5	56,5	12	90°	2	24.000	**20-10612P**	F03FR01625
	19	12,5	57,2	12	90°	2	24.000	**20-10812P**	F03FR01626



• Твердосплавная головка



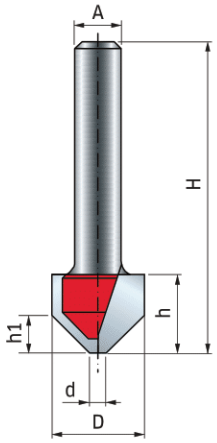
Серии

21-

new

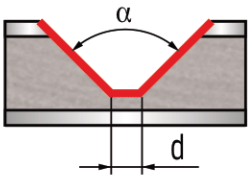
Фрезы угловые для выбоки V-образных пазов в панелях ACM

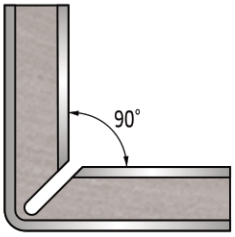
Резание панелей ACM. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



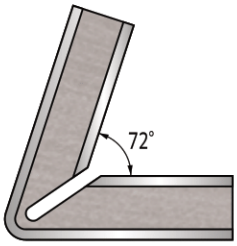
D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	d мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	12,5	6,75	50	6	2,5	90°	2	24.000	**21-11206P**	F03FR04018
19	12,5	6,00	50	6	2,5	108°	2	24.000	**21-14606P**	F03FR04021
22,2	12,5	4,20	50	6	2	135°	2	24.000	**21-18206P**	F03FR04024
16	12,5	6,75	50	8	2,5	90°	2	24.000	**21-11208P**	F03FR04019
19	12,5	6,00	50	8	2,5	108°	2	24.000	**21-14608P**	F03FR04022
22,2	12,5	4,20	50	8	2	135°	2	24.000	**21-18208P**	F03FR04025

D inch	h inch	h1 inch	H inch	A inch	d inch	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
1/2"	13/32"	13/64"	2"	1/4"	0,090"	90°	2	24.000	**21-11025P**	F03FR04017
5/8"	1/2"	17/64"	2"	1/4"	0,100"	90°	2	24.000	**21-11225P**	F03FR04020
3/4"	1/2"	15/64"	2"	1/4"	0,100"	108°	2	24.000	**21-14625P**	F03FR04023
7/8"	1/2"	5/32"	2"	1/4"	5/64"	135°	2	24.000	**21-18225P**	F03FR04026

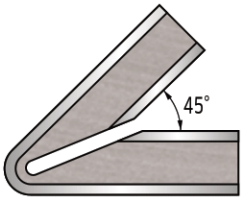




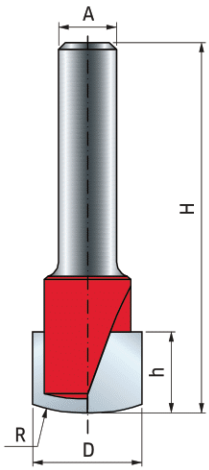
α = 90°



α = 108°



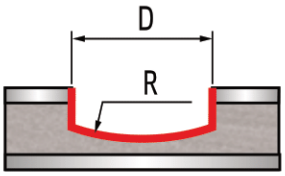
α = 135°

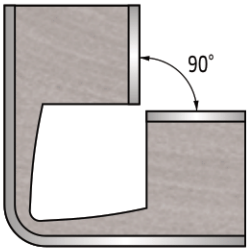


Фреза с прямоугольным пазом для панелей ACM

D мм	h мм	H мм	A мм	d мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
15	11	50	8		23,8	2	24.000	**21-20008P**	F03FR03967

D inch	h inch	H inch	A inch	d inch	R inch	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
5/8"	7/16"	2"	1/4"		15/16"	2	24.000	**21-20025P**	F03FR03963

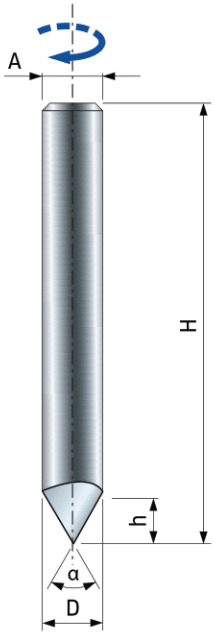




PI01MD

Монолитная гравировальная фреза из твердого сплава

Для переносных вертикальных фрезерных машин или станков с верхним расположением шпинделя.
Идеальны для гравирования и выборки V-образных пазов.

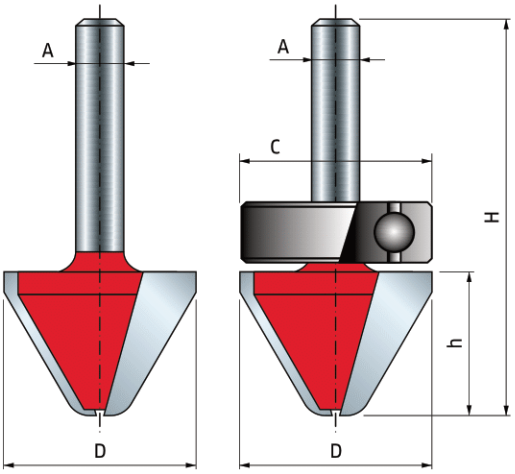


D мм	h мм	H мм	A мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
8	6	70	8	60°	1	24.000	**PI01MD6083**	F03FR00382

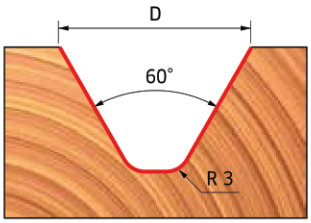
Серии
20-

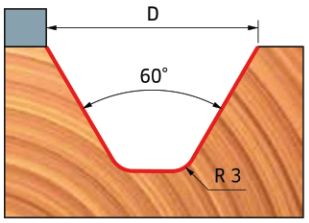
Фрезы для гравировки букв

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



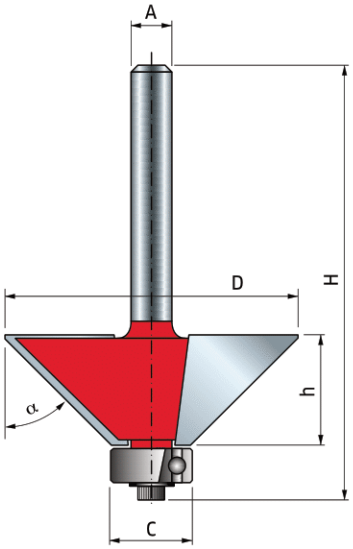
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
25,4	19	51	6		60°	2	24.000	**20-17206P**	F03FR01635
25,4	19	51	8		60°	2	24.000	**20-17208P**	F03FR01636
28,6	19	57	12		60°	2	18 000	**20-17412P**	F03FR01637
28,6	19	61	12	28,5	60°	2	18 000	**20-57412P**	F03FR01638

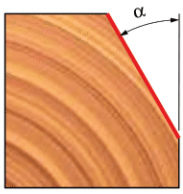




Фрезы для снятия фасок

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.





■ Без подшипника

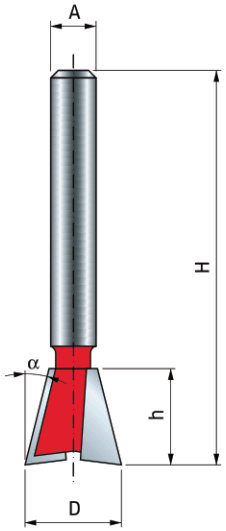
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
18,15	12,7	54,9	6	12,7	15°	2	24.000	**40-10006P**	F03FR01906
21,8	25	67,3	6	12,7	11,3°	2	24.000	**40-09406P**	F03FR01900
23,6	12,7	54,9	6	12,7	25°	2	24.000	**40-10206P**	F03FR01912
24	14	46	6	■	15°	2	24.000	**40-90006P**	F03FR01927
24	12	44	6	■	30°	2	24.000	**40-90206P**	F03FR01929
25	8	41	6	■	45°	2	24.000	**40-90406P**	F03FR01931
25,4	25,4	73,7	6	12,7	15°	2	24.000	**40-09806P**	F03FR01903
31	9,5	52	6	12,7	45°	2	18 000	**40-10506P**	F03FR01917
30,1	22,5	64,7	6	12,7	22,5°	2	18 000	**40-10106P**	F03FR01909
33	11,5	54	6	12,7	45°	2	16.000	**40-10406P**	F03FR01914
33	19	61,6	6	12,7	30°	2	16.000	**40-20206P**	F03FR01925
44	18,5	61	6	12,7	45°	2	16.000	**40-10606P**	F03FR01919
18,15	12,7	54,9	8	12,7	15°	2	24.000	**40-10008P**	F03FR01907
21,8	25	67,3	8	12,7	11,3°	2	24.000	**40-09408P**	F03FR01901
23,6	12,7	54,9	8	12,7	25°	2	24.000	**40-10208P**	F03FR01913
24	14	46	8	■	15°	2	24.000	**40-90008P**	F03FR01928
24	12	44	8	■	30°	2	24.000	**40-90208P**	F03FR01930
25	8	41	8	■	45°	2	24.000	**40-90408P**	F03FR03255
25,4	25,4	73,7	8	12,7	15°	2	24.000	**40-09808P**	F03FR01904
31	9,5	52	8	12,7	45°	2	18 000	**40-10508P**	F03FR01918
30,1	22,5	64,7	8	12,7	22,5°	2	18 000	**40-10108P**	F03FR01910
33	11,5	54	8	12,7	45°	2	16.000	**40-10408P**	F03FR01915
33	19	61,6	8	12,7	30°	2	16.000	**40-20208P**	F03FR01926
44	18,5	61	8	12,7	45°	2	16.000	**40-10608P**	F03FR01920
21,8	25	73,3	12	12,7	11,3°	2	24.000	**40-09412P**	F03FR01902
25,4	25,4	73,7	12	12,7	15°	2	24.000	**40-09812P**	F03FR01905
30,1	22,5	70,7	12	12,7	22,5°	2	18 000	**40-10112P**	F03FR01911
44	18,5	67	12	12,7	45°	2	16.000	**40-11412P**	F03FR01922
62,1	25,5	74	12	12,7	45°	2	12.000	**40-11812P**	F03FR01924

Серии

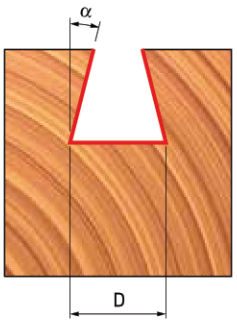
22-

Фрезы «Ласточкин хвост»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
9,5	9,5	47,6	6	9°	2	24.000	**22-10206P**	F03FR01640
12,7	12,7	47,5	6	14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
15,8	22,2	54,2	6	7°	2	24.000	**22-10506P**	F03FR01646
19	22,2	54,2	6	7°	2	24.000	**22-10606P**	F03FR01648
9,5	9,5	47,6	8	9°	2	24.000	**22-10208P**	F03FR01641
12,7	12,7	47,5	8	14°	2	24.000	**22-10408P**	F03FR01644
15,8	22,2	54,2	8	7°	2	24.000	**22-10508P**	F03FR01647
19	22,2	54,2	8	7°	2	24.000	**22-10608P**	F03FR01649
12,7	12,7	57	12	14°	2	24.000	**22-11212P**	F03FR01650
19	22,2	66,7	12	7°	2	24.000	**22-11412P**	F03FR01653

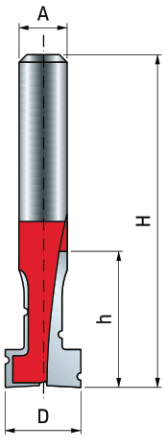


Серии

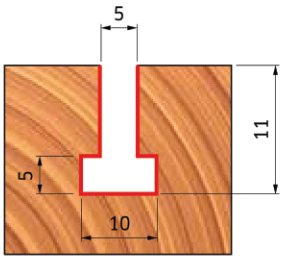
70-

Фрезы для замочной скважины

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.



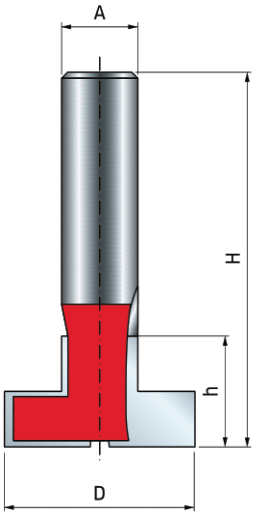
D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
10	11	44	6	2	24.000	**70-10406P**	F03FR02159

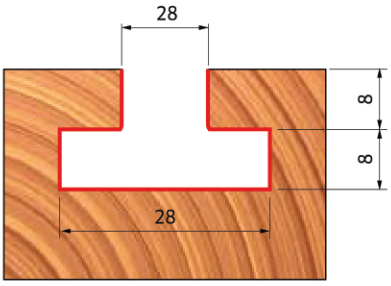


Т-образные пазовые фрезы

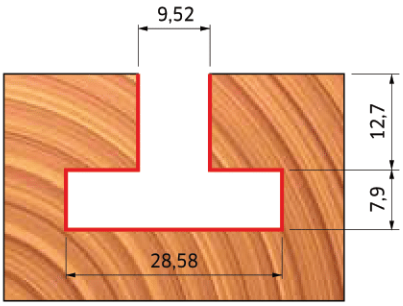
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
28	16	59	12	2	24.000	**52-52012P**	F03FR02675
28,58	20,6	63,5	12	2	18 000	**52-52212P**	F03FR02012
30	18	61	12	2	18 000	**52-52612P**	F03FR02013

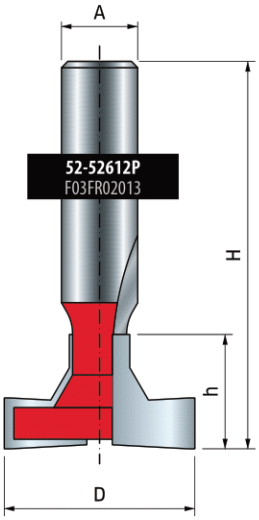


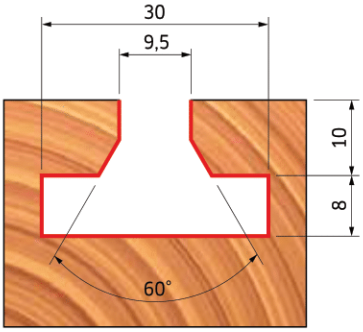


52-52012P
F03FR02675



52-52212P
F03FR02012





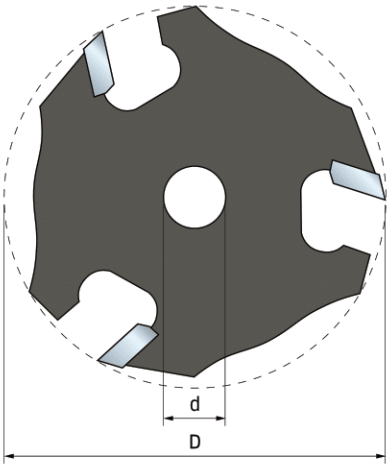
52-52612P
F03FR02013

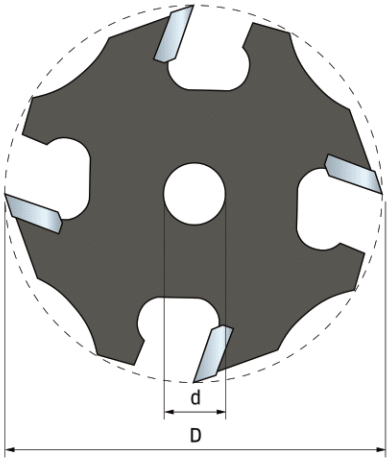
Серии

56- 58-

Пазовые фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.



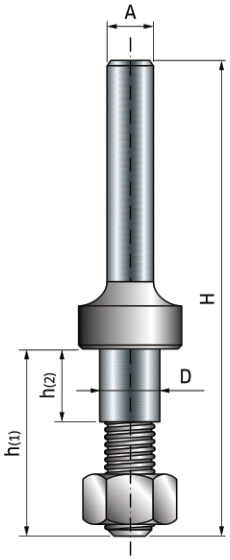


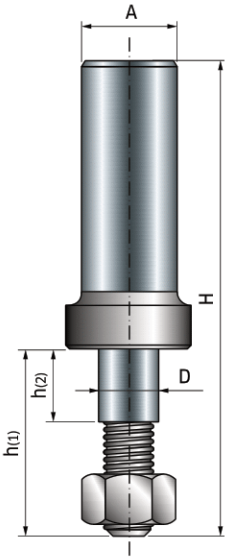
D мм	h мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50,8	1,5	8	3	16.000	**56-09908P**	F03FR02014
50,8	1,6	8	3	16.000	**56-10008P**	F03FR02015
50,8	1,98	8	3	16.000	**56-10408P**	F03FR02016
50,8	2,4	8	3	16.000	**56-10608P**	F03FR02017
50,8	2,5	8	3	16.000	**56-11308P**	F03FR02028
50,8	3	8	3	16.000	**56-11408P**	F03FR02029
50,8	3,2	8	3	16.000	**56-10808P**	F03FR02019
50,8	3,5	8	3	16.000	**56-11508P**	F03FR02030
50,8	3,97	8	3	16.000	**56-10908P**	F03FR02021
50,8	4,75	8	3	16.000	**56-11008P**	F03FR02023
50,8	5	8	3	16.000	**56-11608P**	F03FR02031
50,8	5,95	8	3	16.000	**56-11108P**	F03FR02025
50,8	6,35	8	3	16.000	**56-11208P**	F03FR02026

D мм	h мм	d мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50,8	1,5	8	4	16.000	**58-09908P**	F03FR02032
50,8	1,98	8	4	16.000	**58-10408P**	F03FR02033
50,8	2,5	8	4	16.000	**58-11308P**	F03FR02036
50,8	3	8	4	16.000	**58-11408P**	F03FR02037
50,8	5	8	4	16.000	**58-11608P**	F03FR02038
50,8	5,95	8	4	16.000	**58-11108P**	F03FR02034

Оправки для пазовых фрез

Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

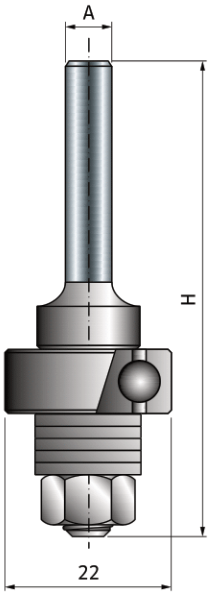


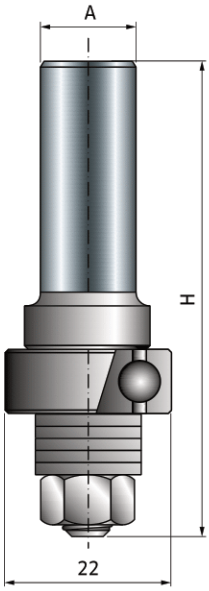


D мм	h1 мм	h2 мм	H мм	C мм	A мм	Код	SAP
8	25,4	9,9	60,3		6	**60-10006P**	F03FR02039
8	25,4	9,9	60,3	22	6	**60-12006P**	F03FR02044
8	25,4	9,9	60,3		8	**60-10008P**	F03FR02040
8	25,4	9,9	60,3	22	8	**60-12008P**	F03FR02045
8	25,4	9,9	60,3		12	**60-10212P**	F03FR02042
8	25,4	9,9	60,3	22	12	**60-12212P**	F03FR02046

ТИП **A**
60-10006P - 60-10008P - 60-10212P

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шайба	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003





ТИП **B**
60-12006P - 60-12008P - 60-12212P

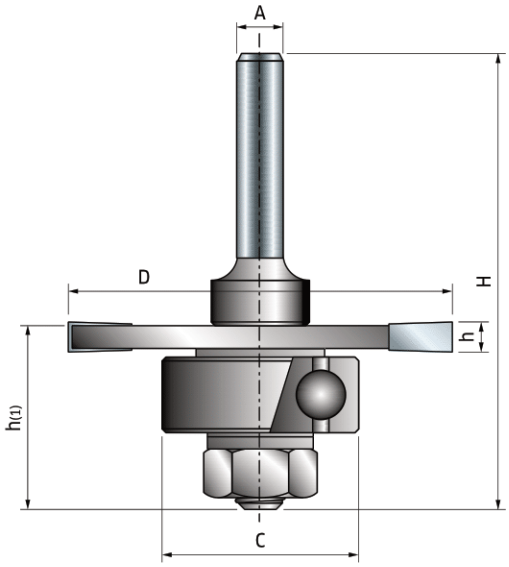
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шайба	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Шарикоподшипник	22 x 8 x 7	**3102M AC9**	F03F010008

Серии

63-

Пазовые фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

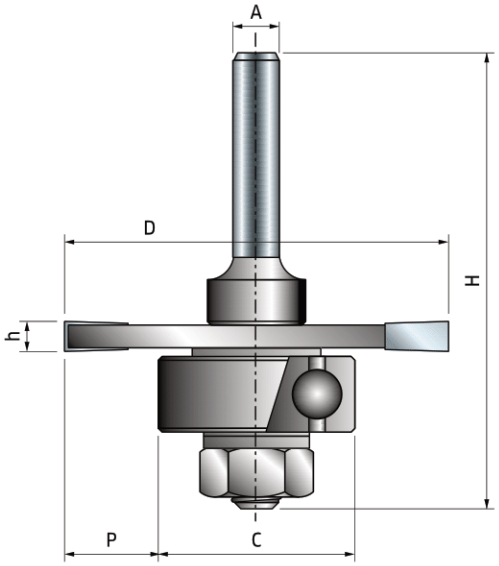


D мм	h мм	h1 мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50,8	1,5	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-09906P**	F03FR02049
50,8	1,6	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-10006P**	F03FR02055
50,8	1,98	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-10406P**	F03FR02058
50,8	2,4	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-10606P**	F03FR02061
50,8	2,5	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11306P**	F03FR02079
50,8	3	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11406P**	F03FR02085
50,8	3,2	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-10806P**	F03FR02064
50,8	3,5	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11506P**	F03FR02091
50,8	3,97	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-10906P**	F03FR02067
50,8	4,75	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11006P**	F03FR02070
50,8	5	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11606P**	F03FR02097
50,8	5,95	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11106P**	F03FR02073
50,8	6,35	24,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11206P**	F03FR02076
50,8	1,5	24,6	60,3	8	22	3	24.000	**63-09908P**	F03FR02052
50,8	2,5	24,6	60,3	8	22	3	24.000	**63-11308P**	F03FR02082
50,8	3	24,6	60,3	8	22	3	24.000	**63-11408P**	F03FR02088
50,8	3,5	24,6	60,3	8	22	3	24.000	**63-11508P**	F03FR02094
50,8	5	24,6	60,3	8	22	3	24.000	**63-11608P**	F03FR02100
50,8	1,5	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-14912P**	F03FR02105
50,8	1,6	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-15012P**	F03FR02108
50,8	1,98	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-15412P**	F03FR02111
50,8	2,4	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-15612P**	F03FR02114
50,8	2,5	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16312P**	F03FR02132
50,8	3	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16412P**	F03FR03241
50,8	3,2	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-15812P**	F03FR02117
50,8	3,5	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16512P**	F03FR02137
50,8	3,97	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-15912P**	F03FR02120
50,8	4,75	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16012P**	F03FR02123
50,8	5	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16612P**	F03FR02140
50,8	5,95	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16112P**	F03FR02126
50,8	6,35	24,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16212P**	F03FR02129

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шайба	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Шарикоподшипник	22,2 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008

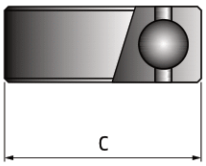
Ламельные фрезы

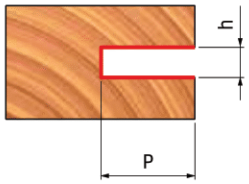
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50,8	3,97	60,3	6	26-34	3	24.000	**63-60906P**	F03FR02143
50,8	3,97	60,3	8	26-34	3	24.000	**63-60908P**	F03FR02146
50,8	3,97	60,3	12	26-34	3	24.000	**63-60912P**	F03FR02149

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Шайба	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Шайба	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Переходник	26 x 10 x 8	**RB62M 1249**	F03F011417
	Переходник	30 x 10 x 8	**RB62M 1289**	F03F011418
	Переходник	34 x 10 x 8	**RB62ME DA9**	F03FR01146





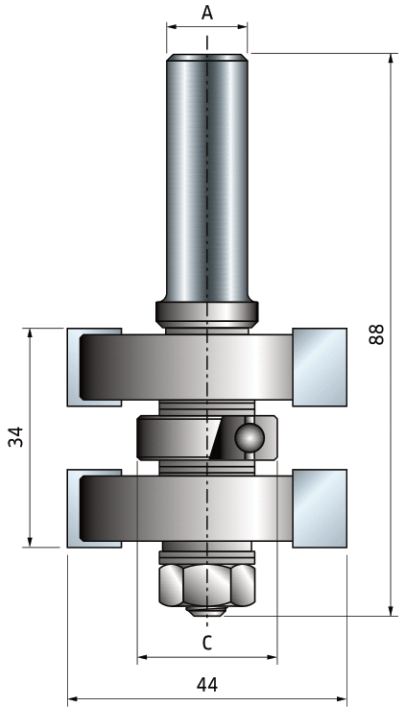
P мм	C мм
8,4	Ø 26
10,4	Ø 30
12,4	Ø 34

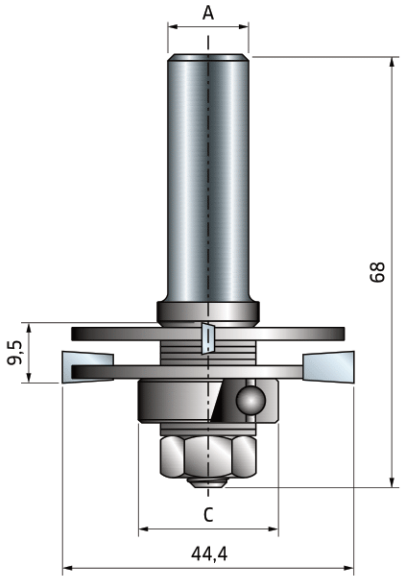
Серии

99-

Комплект регулируемых фрез для изготовления шпунтовых соединений

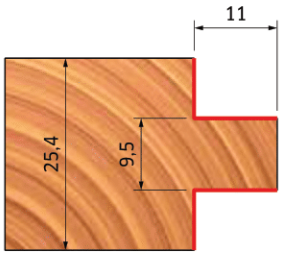
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

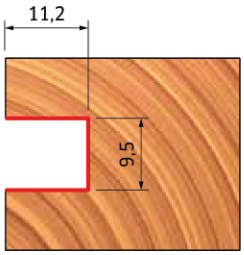




A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12	22	2	16.000	**99-03612P**	F03FR02432

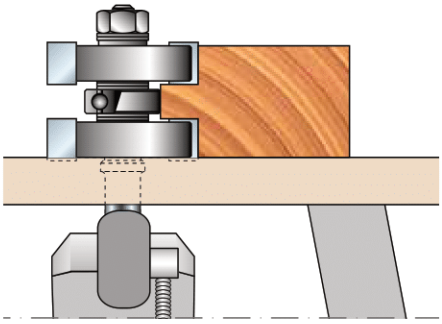
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Шайба	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Шарикоподшипник	22,2 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008
	Проставка	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Проставка	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Проставка	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Проставка	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Проставка	18 x 0,15 x 8	**AN01MPAA99**	F03FC00391





Комплект регулируемых фрез для изготовления шпунтовых соединений

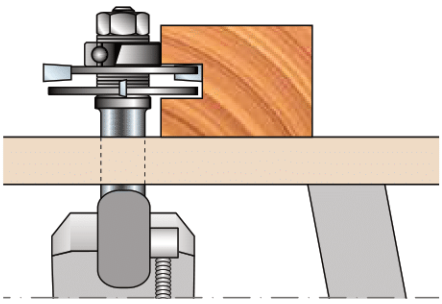
Пример выполнения работ



КОНТРПРОФИЛЬ

Контпрофиль	Необходимые дистанц. конца шт.	Толщина	Профиль
5,5	-	-	5,5
6	1	0,5 мм	6
6,35	1	0,5 мм	6,35
	1	0,2 мм	
	1	0,15 мм	
6,75	1	1 мм	6,75
	1	0,15 мм	
	1	0,10 мм	
7,15	1	1 мм	7,15
	1	0,5 мм	
	1	0,15 мм	
7,55	1	1 мм	7,55
	1	0,5 мм	
	2	0,2 мм	
	1	0,15 мм	

Пример выполнения работ



ПРОФИЛЬ

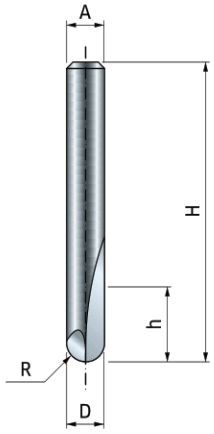
Контрпрофиль	Необходимые дистанц. кольца шт.	Толщина	Профиль
7,95	2	1 мм	7,95
	2	0,2 мм	
	1	0,15 мм	
	1	0,10 мм	
8,35	3	1 мм	8,35
	1	0,15 мм	
	1	0,10 мм	
8,75	3	1 мм	8,75
	1	0,15 мм	
	1	0,10 мм	
9,15	3	1 мм	9,15
	1	0,5 мм	
	1	0,15 мм	
9,5	3	1 мм	9,5
	1	0,5 мм	
	1	0,15 мм	

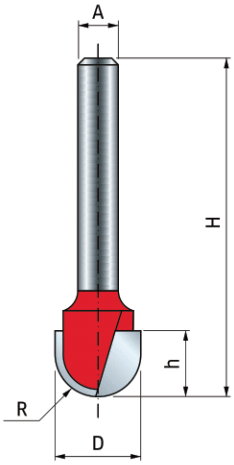
Серии

18-

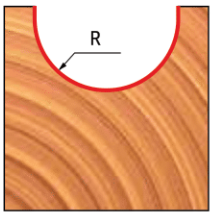
Полукруглые фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

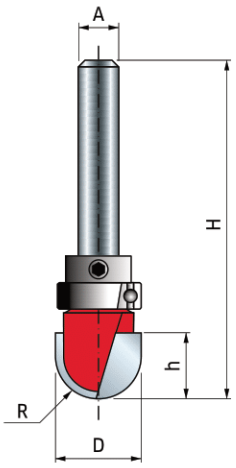




- Твердосплавная головка

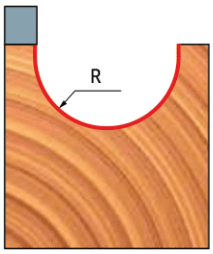


	D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
•	3,2	9,5	50,5	6	1,6	2	24.000	**18-10006P**	F03FR01581
•	4,8	9,5	50,5	6	2,4	2	24.000	**18-10206P**	F03FR01584
•	6	12,7	50,8	6	3	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
	9,5	9	46	6	4,8	2	24.000	**18-10606P**	F03FR01590
	12	9	46	6	6	2	24.000	**18-10806P**	F03FR01593
	15,8	11	50,8	6	8	2	24.000	**18-11006P**	F03FR01596
	19	11	50,8	6	9,5	2	24.000	**18-11206P**	F03FR01599
•	3,2	9,5	50,5	8	1,6	2	24.000	**18-10008P**	F03FR01582
•	4,8	9,5	50,5	8	2,4	2	24.000	**18-10208P**	F03FR01585
•	6	12,7	50,8	8	3	2	24.000	**18-10408P**	F03FR01588
	9,5	9	46	8	4,8	2	24.000	**18-10608P**	F03FR01591
	12	9	46	8	6	2	24.000	**18-10808P**	F03FR01594
	15,8	11	50,8	8	8	2	24.000	**18-11008P**	F03FR01597
	19	11	50,8	8	9,5	2	24.000	**18-11208P**	F03FR01600
•	6	9,5	57	12	3	2	24.000	**18-11412P**	F03FR01602
	12,7	31,7	71,5	12	6,35	2	24.000	**18-11612P**	F03FR01604
	19	31,7	73	12	9,5	2	24.000	**18-12212P**	F03FR01606
	25,4	31,7	73	12	12,7	2	24.000	**18-12612P**	F03FR01608



ФРЕЗЫ С ШАРИКОПОДШИПНИКОМ

D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
15,8	11	59,5	6	15,8	8	2	24.000	**18-51006P**	F03FR01609
19	11,1	59,5	6	19	9,5	2	24.000	**18-51206P**	F03FR01611
15,8	11	59,5	8	15,8	8	2	24.000	**18-51008P**	F03FR01610
19	11,1	59,5	8	19	9,5	2	24.000	**18-51208P**	F03FR01612

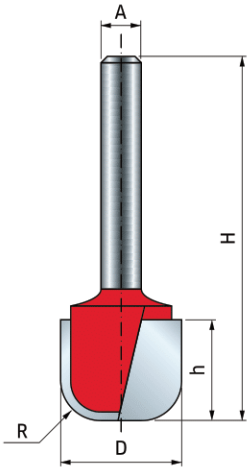


Серии

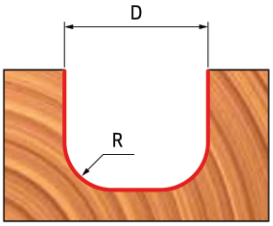
19- 99-

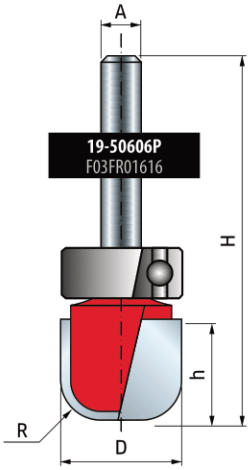
Чашечные сверла по древесине

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

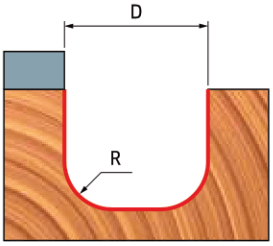


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	15,9	47,5	6		6,35	2	24.000	**19-10606P**	F03FR01613
19	15,9	47,5	8		6,35	2	24.000	**19-10608P**	F03FR01614
19	15,9	66,7	12		6,35	2	24.000	**19-12612P**	F03FR01615
31,8	15	52,4	12		6,35	2	18 000	**99-02612P**	F03FR02420





D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	15,9	58,7	6	19	6,35	2	24.000	**19-50606P**	F03FR01616

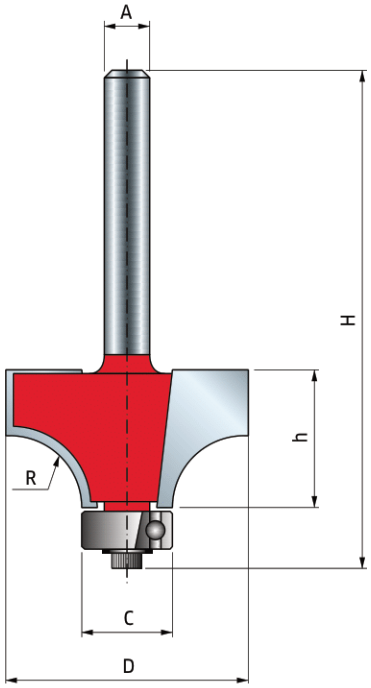


Серии

34- 36-

Фрезы с вогнутым радиусом

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



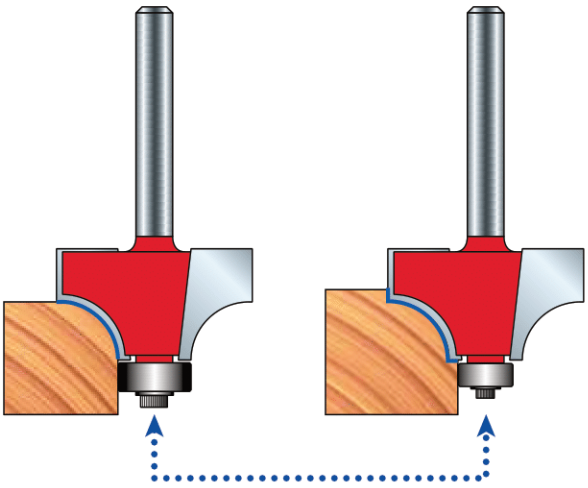
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
15,8	12,7	54,9	6	12,7	1,6	2	24.000	**34-10006P**	F03FR01763
16,7	12,7	54,9	6	12,7	2	2	24.000	**34-10106P**	F03FR02766
19	12,7	55,2	6	12,7	3,2	2	24.000	**34-10406P**	F03FR01768
22,2	12,7	54,9	6	12,7	4,8	2	24.000	**34-10806P**	F03FR01771
25,4	12,7	55,2	6	12,7	6,35	2	24.000	**34-11006P**	F03FR01774
25,4	12,7	55,2	6	9,53	6,35	2	24.000	**36-11006P**	F03FR01803
28,6	12,7	55,2	6	12,7	8	2	18 000	**34-11206P**	F03FR01777
31,8	17,5	58	6	12,7	9,5	2	18 000	**34-11406P**	F03FR01780
31,8	18	65,7	6	9,5	9,5	2	18 000	**36-11406P**	F03FR01804
38,1	19,05	60,7	6	12,7	12,7	2	16.000	**34-11606P**	F03FR01783
15,8	12,7	54,9	8	12,7	1,6	2	24.000	**34-10008P**	F03FR01764
16,7	12,7	54,9	8	12,7	2	2	24.000	**34-10108P**	F03FR01766
18,7	12,7	54,9	8	12,7	3	2	24.000	**34-10308P**	F03FR01767
19	12,7	55,2	8	12,7	3,2	2	24.000	**34-10408P**	F03FR01769
22,2	12,7	54,9	8	12,7	4,8	2	24.000	**34-10808P**	F03FR01772
25,4	12,7	55,2	8	12,7	6,35	2	24.000	**34-11008P**	F03FR01775
28,6	12,7	55,2	8	12,7	8	2	18 000	**34-11208P**	F03FR01778
31,8	17,5	58	8	12,7	9,5	2	18 000	**34-11408P**	F03FR01781
38,1	19,05	60,7	8	12,7	12,7	2	16.000	**34-11608P**	F03FR01784
44,5	22,2	63,9	8	12,7	15,8	2	16.000	**34-12708P**	F03FR01793
25,4	12,7	61,2	12	12,7	6,35	2	24.000	**34-12012P**	F03FR01786
31,8	18	65,7	12	12,7	9,5	2	18 000	**34-12412P**	F03FR01788
38,1	19,05	67,3	12	12,7	12,7	2	16.000	**34-12612P**	F03FR01791
44,5	22,2	70,7	12	12,7	15,8	2	16.000	**34-12712P**	F03FR01794
50,8	25,4	73,9	12	12,7	19	2	16.000	**34-12812P**	F03FR01796
57,1	31,8	79,9	12	12,7	22,2	2	16.000	**34-13012P**	F03FR01798
63,5	31,8	79,8	12	12,7	25,4	2	12.000	**34-13212P**	F03FR01799
69,85	34,92	83,3	12	12,7	28,6	2	12.000	**34-13412P**	F03FR01801
76,2	38,1	86,6	12	12,7	31,8	2	12.000	**34-13612P**	F03FR01802

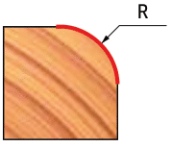
Другой профиль можно получить, просто заказав:

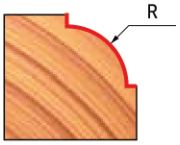
подшипник 3102M AA9 (Ø 3/8") и **фланец FX07M AA9** для серий **34-**

или

подшипник 3102M AB9 (Ø 1/2") и **фланец FX07M AB9** для серий **36-**

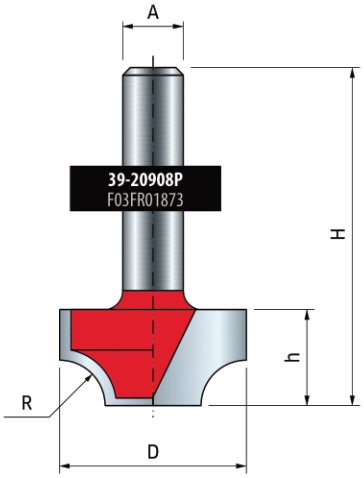


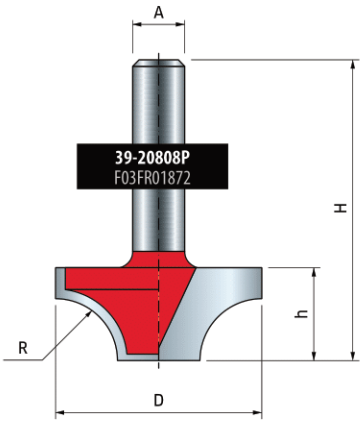


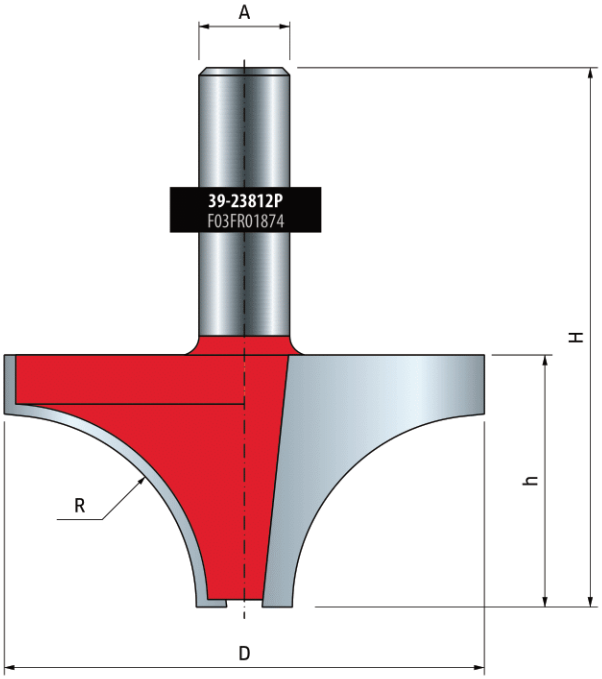


Фрезы с вогнутым радиусом

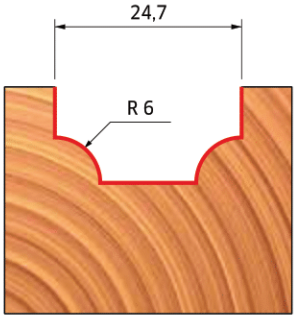
Режут композиционные материалы на основе древесины, твердую и мягкую древесину. Эти фрезы используются на автоматизированных вертикальных фрезерных машинах или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах, с ограждением. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



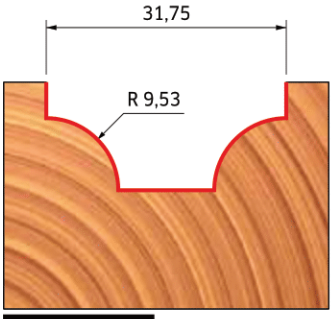




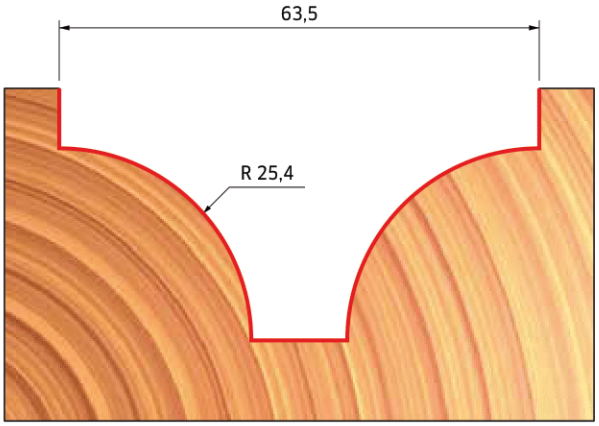
D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
24,7	12,7	44,7	8	6	2	24.000	**39-20908P**	F03FR01873
31,75	14,3	46,3	8	9,53	2	18 000	**39-20808P**	F03FR01872
63,5	33,3	71,3	12	25,4	2	12.000	**39-23812P**	F03FR01874



39-20908P
F03FR01873



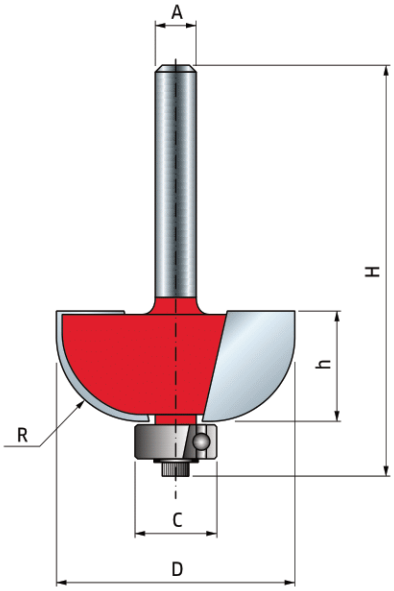
39-20808P
F03FR01872



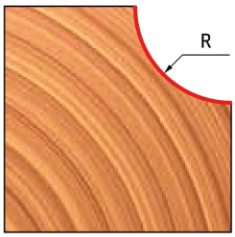
39-23812P
F03FR01874

Фрезы с выпуклым радиусом

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

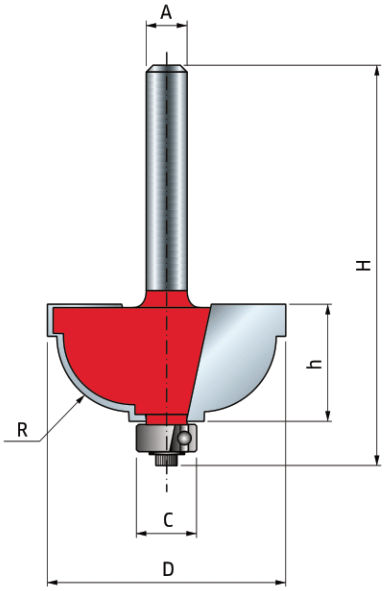


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	12,7	54,2	6	9,5	4,8	2	24.000	**30-10006P**	F03FR01694
22,2	12,7	54,2	6	9,5	6,35	2	24.000	**30-10206P**	F03FR01697
25,4	12,7	54,2	6	9,5	8	2	24.000	**30-10306P**	F03FR01700
31,8	12,7	55,2	6	12,7	9,5	2	18 000	**30-10406P**	F03FR01703
38,1	16,4	58,3	6	12,7	12,7	2	16.000	**30-10606P**	F03FR01706
19	12,7	54,2	8	9,5	4,8	2	24.000	**30-10008P**	F03FR01695
22,2	12,7	54,2	8	9,5	6,35	2	24.000	**30-10208P**	F03FR01698
25,4	12,7	54,2	8	9,5	8	2	24.000	**30-10308P**	F03FR01701
31,8	12,7	55,2	8	12,7	9,5	2	18 000	**30-10408P**	F03FR01704
38,1	16,4	58,3	8	12,7	12,7	2	16.000	**30-10608P**	F03FR01707
19	12,7	62	12	9,5	4,8	2	24.000	**30-10012P**	F03FR01696
22,2	12,7	61,2	12	9,5	6,35	2	24.000	**30-11012P**	F03FR01709
25,4	12,7	60,7	12	9,5	8	2	24.000	**30-11112P**	F03FR01710
31,8	12,7	61,2	12	12,7	9,5	2	18 000	**30-11212P**	F03FR01711
38,1	16,4	64,9	12	12,7	12,7	2	16.000	**30-11412P**	F03FR01713

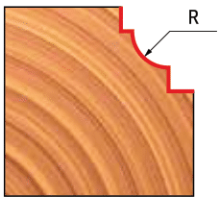


Фрезы с выпуклым радиусом и фальцем

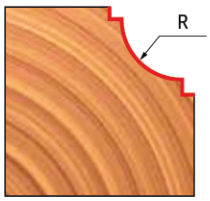
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
28,6	12,7	54,2	6	9,5	4,8	2	18 000	**30-30406P**	F03FR01719
31,8	15,1	56,6	6	9,5	8	2	18 000	**30-20206P**	F03FR01715
28,6	12,7	54,2	8	9,5	4,8	2	18 000	**30-30408P**	F03FR01720
31,8	15,1	56,6	8	9,5	8	2	18 000	**30-20208P**	F03FR01716
28,6	12,7	63,5	12	9,5	4,8	2	18 000	**30-32412P**	F03FR01722
31,8	15,1	63,5	12	9,5	8	2	18 000	**30-22212P**	F03FR01718

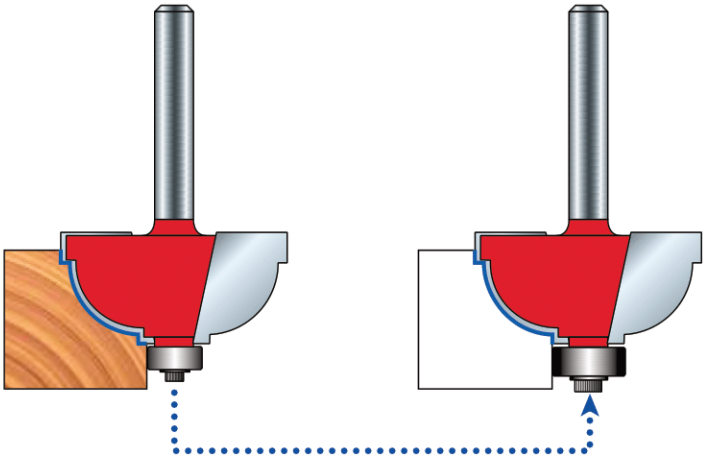


С подшипником Ø 9,5 мм



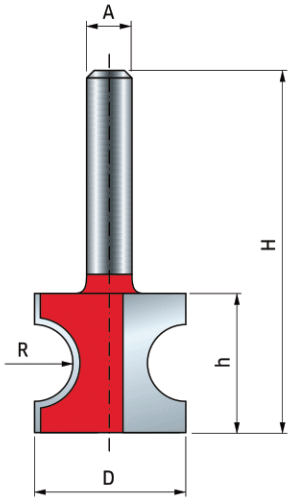
С подшипником Ø 12,7 мм

Заказав **подшипник 3102M AB9P** (Ø 1/2”) и **фланец FX07M AB9P,** можно получить другой профиль.



Серии

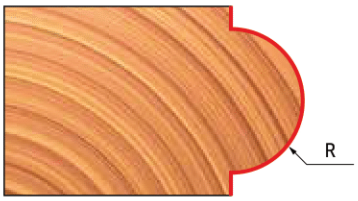
82-



Полукруглые фрезы

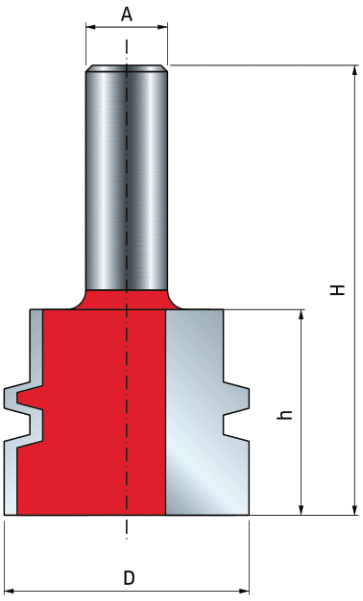
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах для фрез большего диаметра.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	12,4	44,7	6	3,2	2	24.000	**82-10206P**	F03FR02208
22,2	19,5	51	6	4,8	2	24.000	**82-10406P**	F03FR02210
25,4	22,9	55	6	6,35	2	24.000	**82-10606P**	F03FR02213
19	12,4	44,7	8	3,2	2	24.000	**82-10208P**	F03FR02209
22,2	19,5	51	8	4,8	2	24.000	**82-10408P**	F03FR02211
25,4	22,9	55	8	6,35	2	24.000	**82-10608P**	F03FR02214
19	12,7	54,8	12	3,2	2	24.000	**82-11012P**	F03FR02215
22,2	19	60,5	12	4,8	2	24.000	**82-11212P**	F03FR02216
25,4	23	65	12	6,35	2	24.000	**82-11412P**	F03FR02217
37	29	71,5	12	9,5	2	16.000	**82-11612P**	F03FR02218
45,9	35,4	73,4	12	12,7	2	16.000	**82-11812P**	F03FR02219



Серии

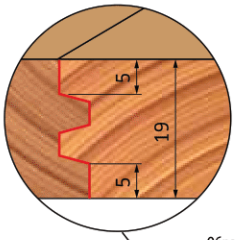
99-

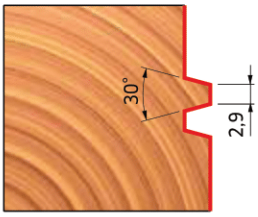


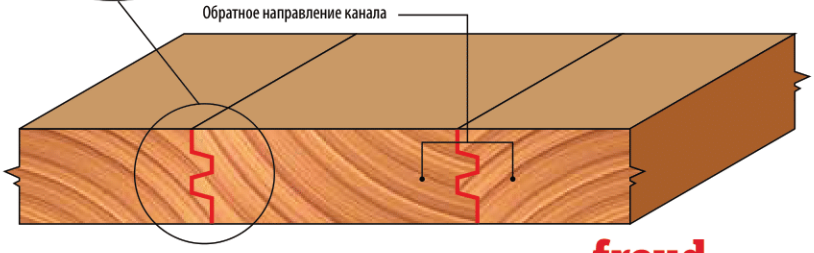
Фрезы для сращивания

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

D мм	h мм	H мм	A мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
38	32	70	12		2	16.000	**99-03112P**	F03FR02422





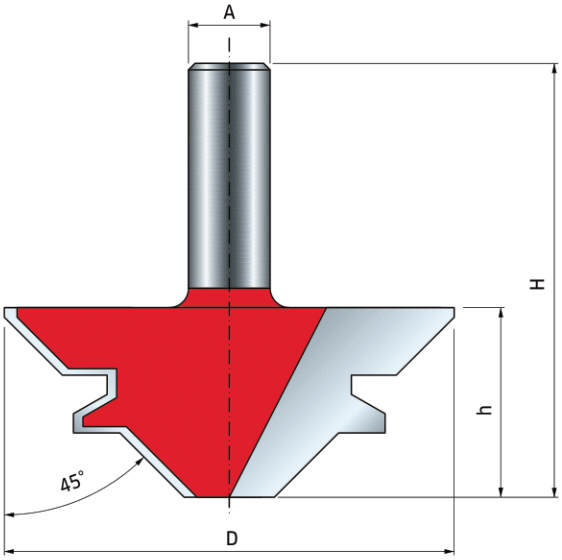


Серии

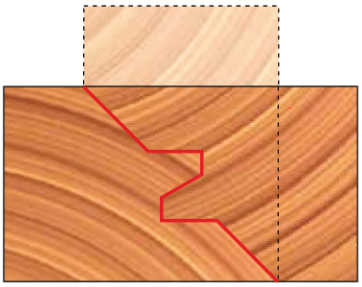
99-

Фрезы для сращивания под углом в 45°

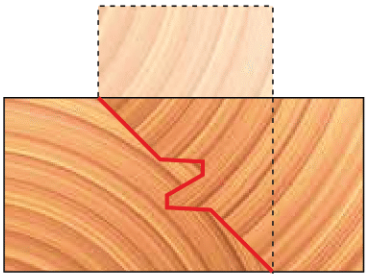
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм		Z	Макс. об/мин	Код	SAP
55	23	61	12	45°	2	16000	**99-03512P**	F03FR02425
70	29,5	67,5	12	45°	2	12.000	**99-03412P**	F03FR02424



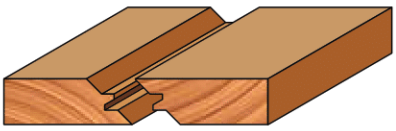
99-03412P
F03FR02424



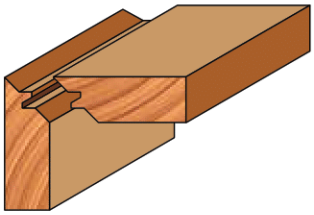
99-03512P
F03FR02425

Для получения **простого соединения** расположите обе панели горизонтально. Шиповое соединение **45°** легко выполняется при расположении одной панели по горизонтали, а другой - по вертикали.

Простое соединение



Шиповое соединение 45°

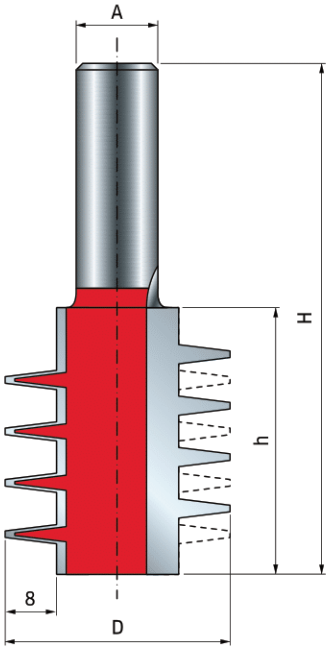


Серии

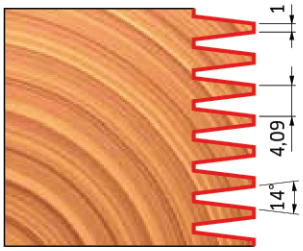
99-

Фрезы для сращевания

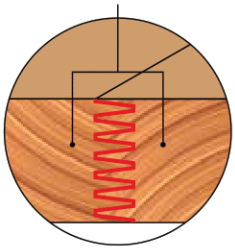
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
35	41,5	78	12	2	16.000	**99-03712P**	F03FR02440



Противоположное направление волокон

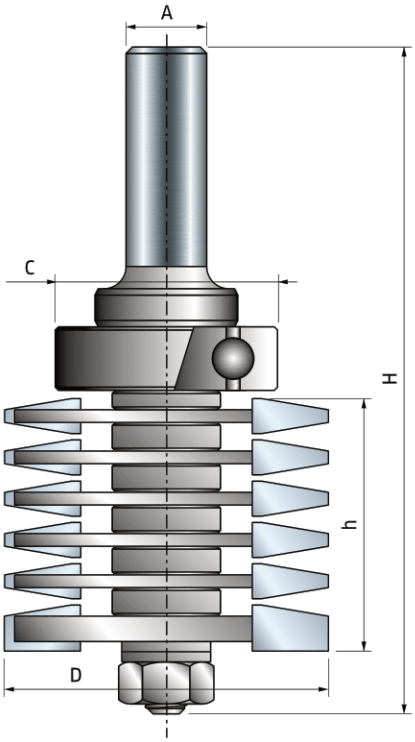


Серии

99-

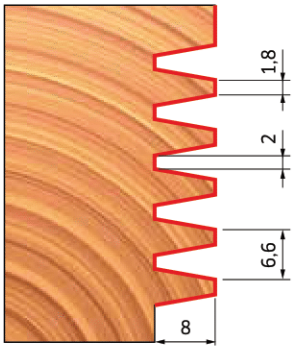
Фрезы для сращивания с подшипником

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

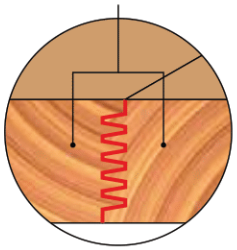


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50,8	45,2	108	12	35	2	24.000	**99-03912P**	F03FR02444

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Шайба	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Шарикоподшипник	35 x 15 x 11	**3102M AI9**	F03F012285
	Проставка	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Проставка	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Проставка	18 x 2,5 x 8	**AN01MP0259**	F03FC00398
	Проставка	18 x 4,4 x 8	**AN01MP0449**	F03FC00399



Противоположное направления волокон

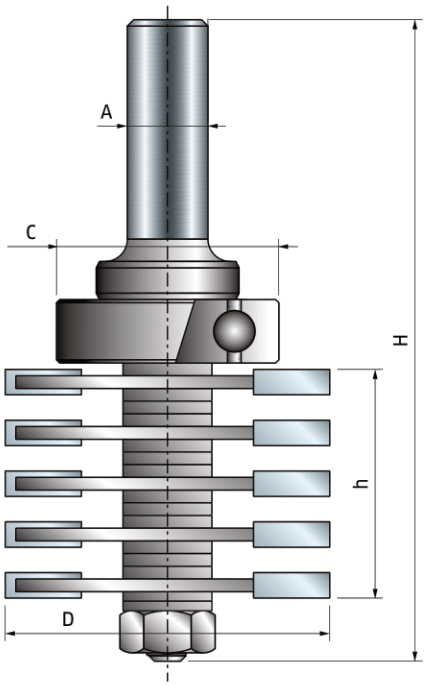


Серии

99-

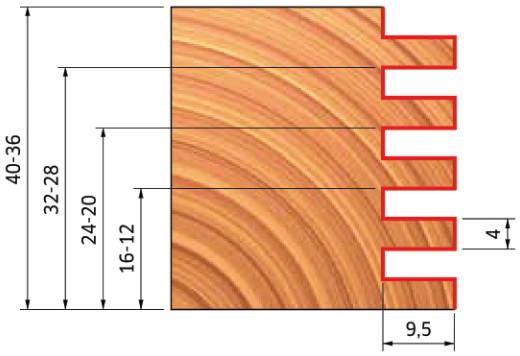
Фрезы для сращивания с подшипником

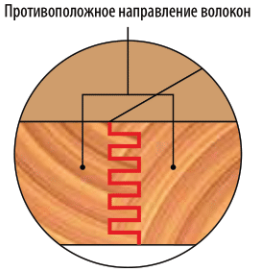
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
47	36	101	12	28	2	24.000	**99-04212P**	F03FR02447

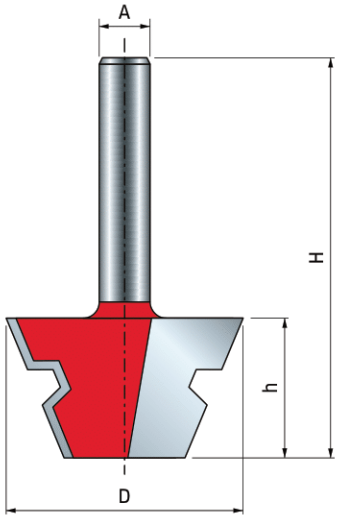
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Шайба	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Шарикоподшипник	28 x 12 x 8	**3102M AH9**	F03F010013
	Проставка	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Проставка	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Проставка	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Проставка	18 x 4,4 x 8	**AN01MP0449**	F03FC00399

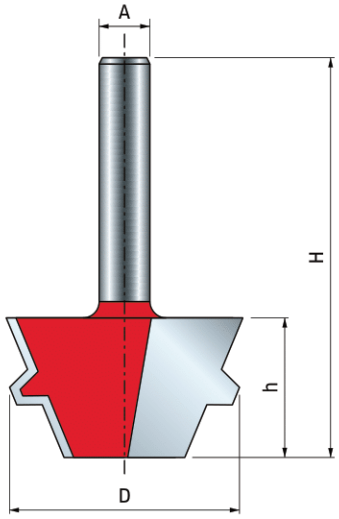




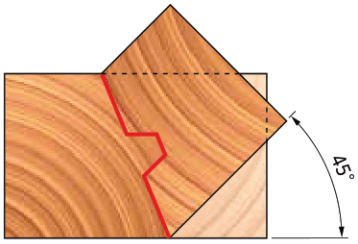
Фрезы для сращивания под углом в 22,5°

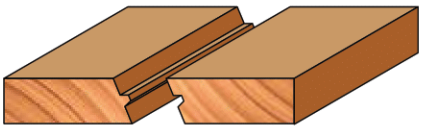
Благодаря уклону профиля в 22,5° эта пара фрез способна выполнять восьмиугольные формы при соединении панелей под углом 45°. Рекомендуется настроить высоту фрезы вертикальной фрезерной машины и разметить центр профиля в соответствии с толщиной панели.
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

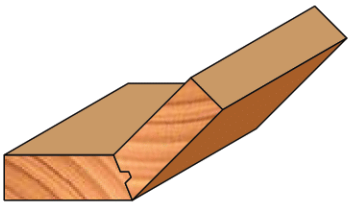


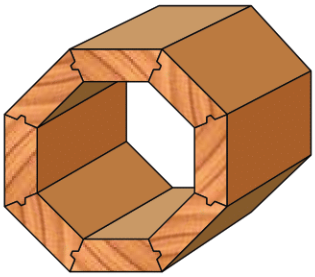


D мм	h мм	H мм	A мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
37,3	22,2	54,2	8	22,5°	2	24.000	**99-04308P**	F03FR02450

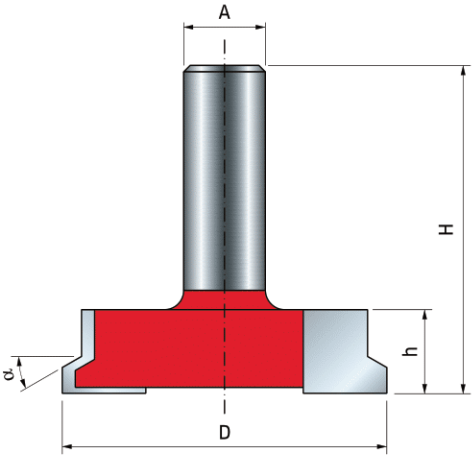






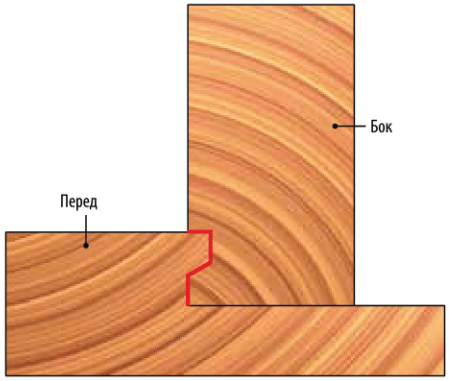


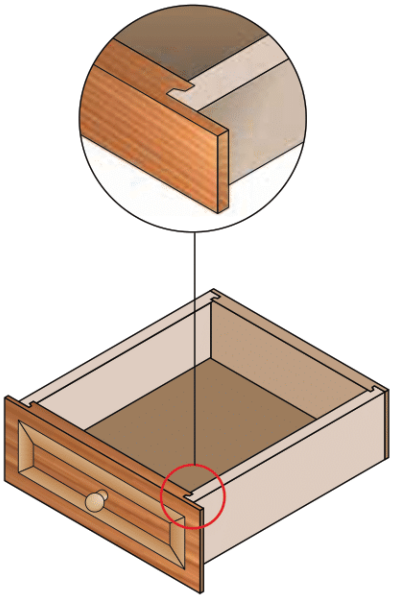
Фрезы для изготовления мебельных ящиков

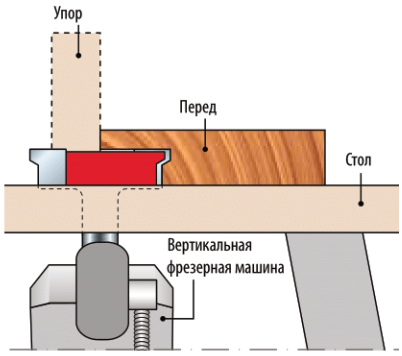


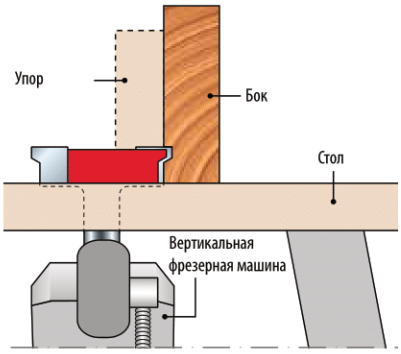
Передняя стенка ящика фрезеруется в горизонтальном положении, лежа пластью на рабочем столе, а боковые стенки фрезеруются в вертикальном положении после регулировки направляющего упора.
Область применения:
режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

D мм	h мм	H мм	A мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50,5	13	51	12	30°	2	16.000	**99-24012P**	F03FR02463





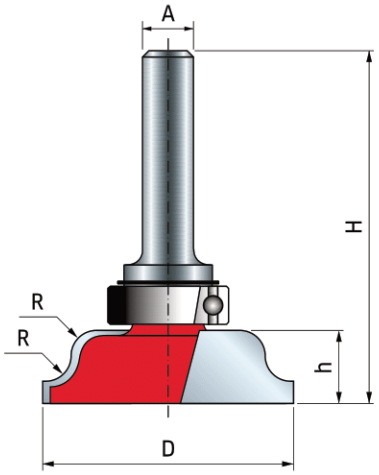




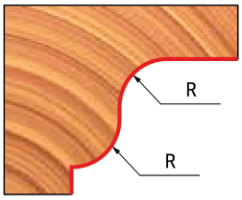
Серии
23-

Фрезы S-образного профиля с верхним подшипником

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



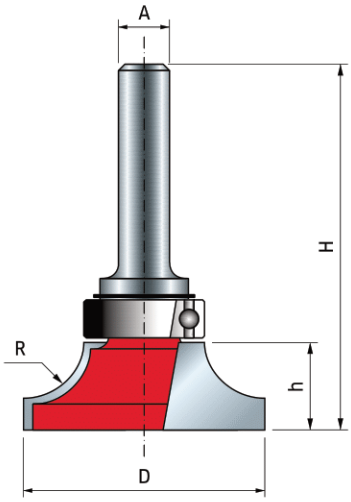
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
39,5	11,5	54,6	8	19	4	2	16.000	**23-10008P**	F03FR01654
39,5	11,5	58	12	19	4	2	16.000	**23-10012P**	F03FR01655
54	11,5	58	12	19	4	2	16.000	**23-10212P**	F03FR01656
60,5	17,3	63,8	12	19	6,35	2	12.000	**23-10412P**	F03FR01657



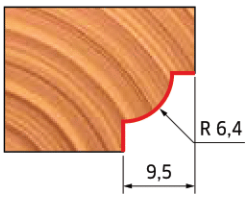
Серии
23-

Фрезы для выборки галтеля с верхним подшипником

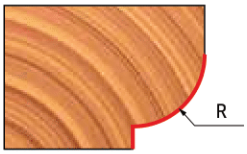
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
38	12,5	55,6	8	19	6,4	2	16.000	**23-20008P**	F03FR01658
38	12,5	59	12	19	6,4	2	16.000	**23-20012P**	F03FR01659



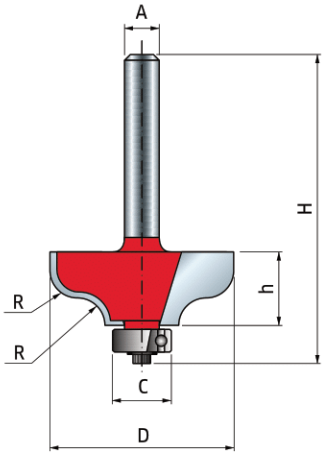
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
35	13,2	56,3	8	19	8	2	16.000	**23-20208P**	F03FR01660
38	14,5	57,6	8	19	9,5	2	16.000	**23-20408P**	F03FR01662
35	13,2	59,7	12	19	8	2	16.000	**23-20212P**	F03FR01661
38	14,5	61	12	19	9,5	2	16.000	**23-20412P**	F03FR01663



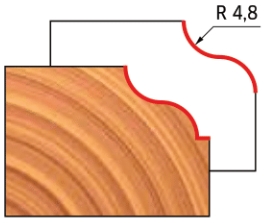
Серии
38-

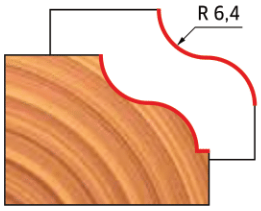
Фрезы S-профиль с фаской

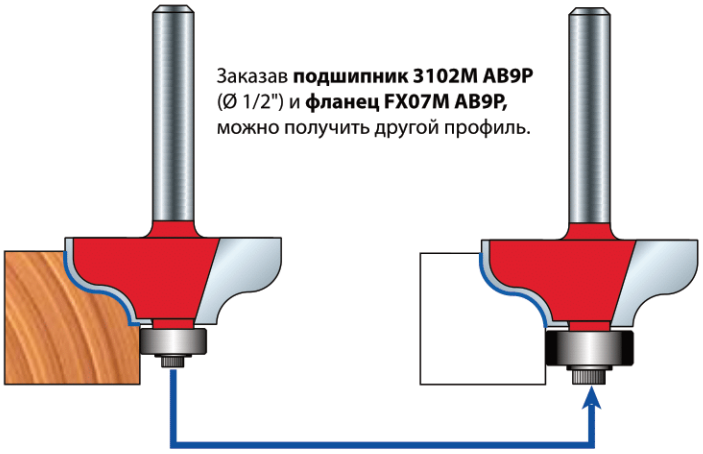
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
31,8	12,7	54,2	6	9,5	4,8	2	18 000	**38-20206P**	F03FR01815
38,1	15,7	57,4	6	9,5	6,4	2	16.000	**38-20406P**	F03FR01818
31,8	12,7	54,2	8	9,5	4,8	2	18 000	**38-20208P**	F03FR01816
38,1	15,7	57,4	8	9,5	6,4	2	16.000	**38-20408P**	F03FR01819
31,8	12,7	61,7	12	9,5	4,8	2	18 000	**38-21212P**	F03FR01821
38,1	15,7	63,4	12	9,5	6,4	2	16.000	**38-21412P**	F03FR01822



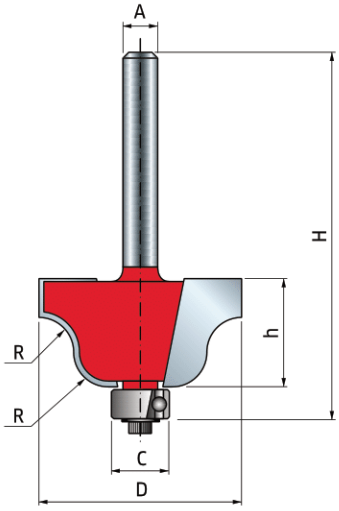




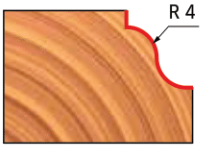
Серии
38-

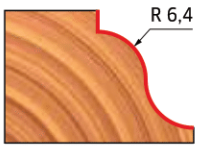
Фрезы римский профиль

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
27	13,3	54,7	6	9,5	4	2	18 000	**38-10006P**	F03FR01805
35	18,5	60,5	6	9,5	6,4	2	16.000	**38-10206P**	F03FR01808
27	13,3	54,7	8	9,5	4	2	18 000	**38-10008P**	F03FR01806
35	18,5	60,5	8	9,5	6,4	2	16.000	**38-10208P**	F03FR01809
27	12,7	60,3	12	9,5	4	2	18 000	**38-10412P**	F03FR01811
34,9	18,5	66	12	9,5	6,4	2	16.000	**38-10612P**	F03FR01812



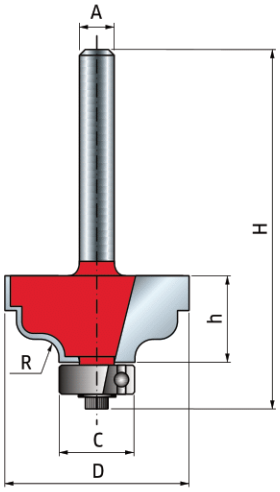


Серии

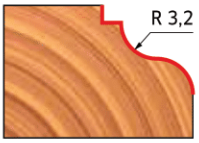
38- 99-

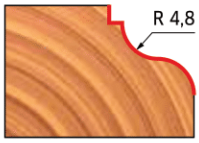
Фрезы классический римский профиль

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
31,8	15	56,7	6	12,7	3,2	2	18 000	**38-40206P**	F03FR01832
31,8	15	56,7	8	12,7	3,2	2	18 000	**38-40208P**	F03FR01833
34,9	14,3	62,8	12	12,7	4,8	2	16.000	**99-00512P**	F03FR02411



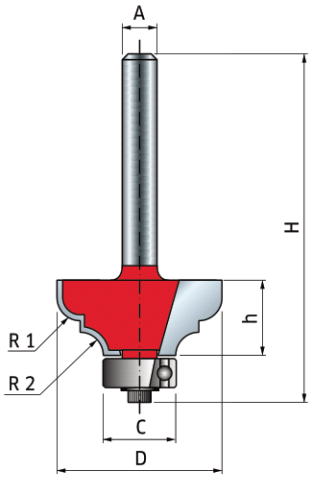


Серии

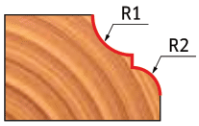
38-

Фрезы классический S-профиль

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



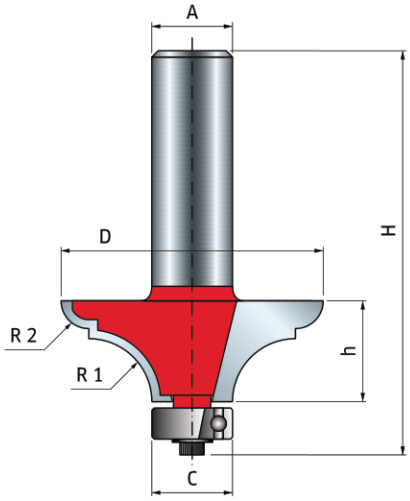
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R1 мм	R2 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
28,6	12,7	54,7	6	12,7	4	4	2	18 000	**38-60206P**	F03FR01838
34,9	18,3	60,3	6	12,7	6,4	4,8	2	16.000	**38-60406P**	F03FR01841
28,6	12,7	54,7	8	12,7	4	4	2	18 000	**38-60208P**	F03FR01839
34,9	18,3	60,3	8	12,7	6,4	4,8	2	16.000	**38-60408P**	F03FR01842
28,6	12,7	61,2	12	12,7	4	4	2	18 000	**38-61212P**	F03FR01843
34,9	17,5	65,7	12	12,7	6,4	4,8	2	16.000	**38-61412P**	F03FR01844



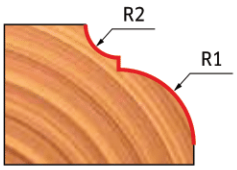
Серии
99-

Фрезы для классических кромок столешниц

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



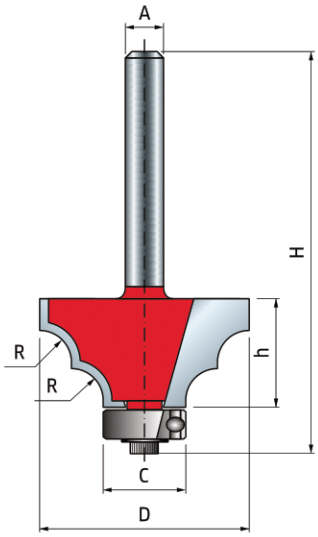
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R1 мм	R2 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
41,3	15,9	63,5	8	12,7	9,9	4,4	2	16.000	**99-01108P**	F03FR02416
41,3	15,9	63,5	12	12,7	9,9	4,4	2	16.000	**99-01112P**	F03FR02417



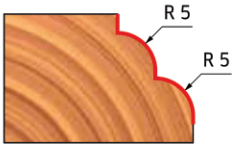
Серии
38-

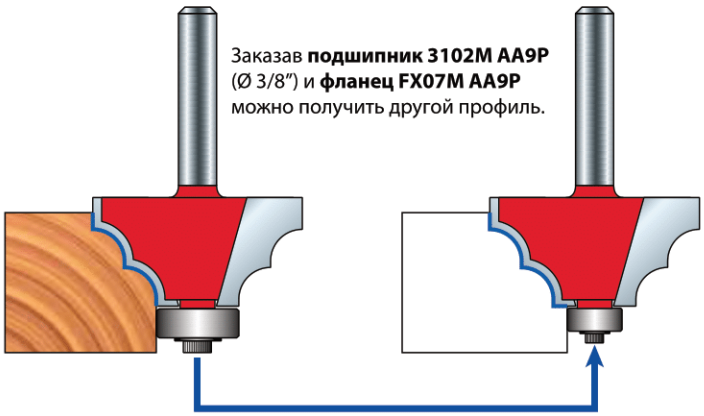
Фрезы с фигурным профилем «Double bead»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-90006P**	F03FR01852
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-90008P**	F03FR01853



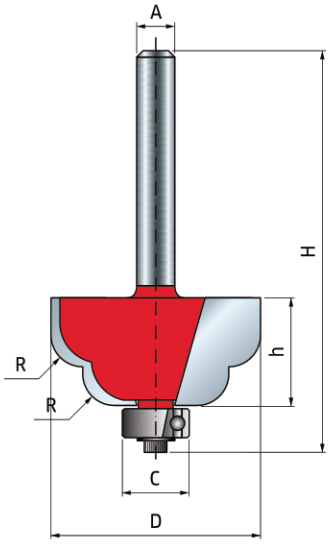


Серии

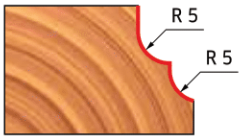
38-

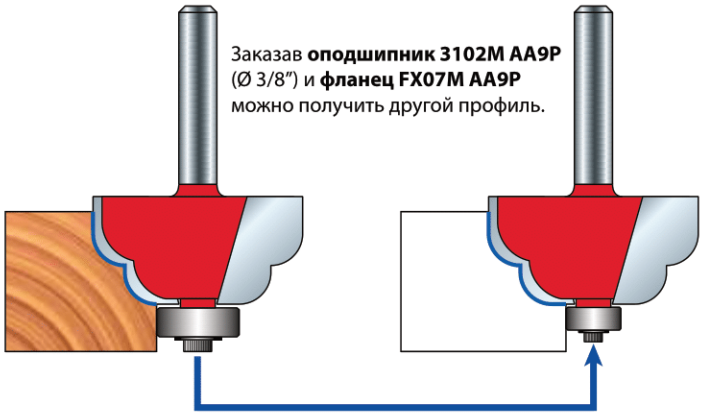
Фрезы с фигурным профилем «Double cove»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-95006P**	F03FR01854
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-95008P**	F03FR01855



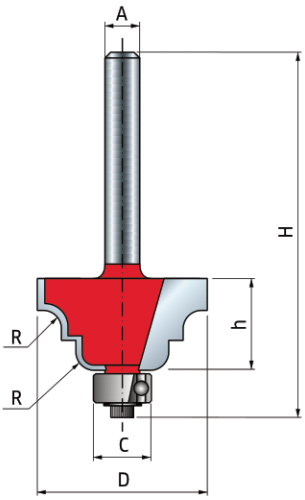


Серии

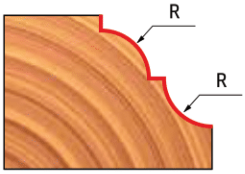
38-

Фрезы с фигурным профилем «Cove & bead»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



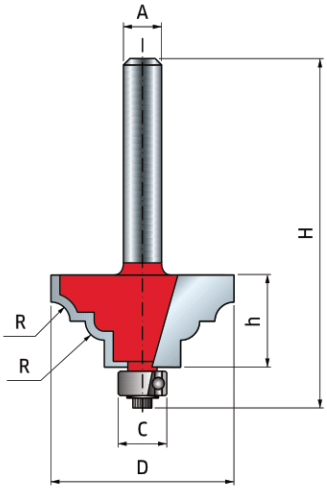
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
29,4	13,5	55,5	6	9,5	4	2	18 000	**38-30606P**	F03FR01826
38,9	18,3	60,3	6	9,5	6,4	2	16.000	**38-30406P**	F03FR01823
29,4	13,5	55,5	8	9,5	4	2	18 000	**38-30608P**	F03FR01827
38,9	18,3	60,3	8	9,5	6,4	2	16.000	**38-30408P**	F03FR01824
29,4	13,5	61,2	12	9,5	4	2	18 000	**38-31212P**	F03FR01829
38,9	18,3	66	12	9,5	6,4	2	16.000	**38-31412P**	F03FR01831



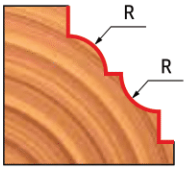
Серии
38-

Фрезы с фигурным профилем «Fillet cove & bead»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



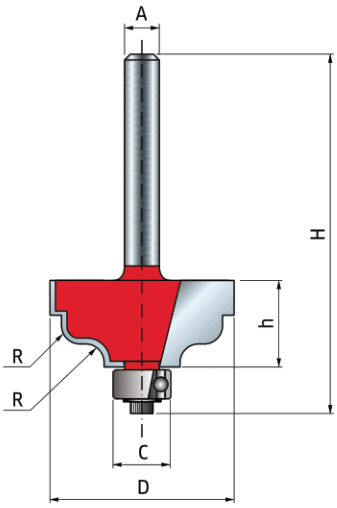
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
32,7	14,5	56,7	6	12,7	3	2	16.000	**38-80006P**	F03FR01846
36,7	16,5	58,7	6	12,7	4	2	16.000	**38-80206P**	F03FR01848
40,7	18	60,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-80406P**	F03FR01850
32,7	14,5	56,7	8	12,7	3	2	16.000	**38-80008P**	F03FR01847
36,7	16,5	58,7	8	12,7	4	2	16.000	**38-80208P**	F03FR01849
40,7	18	60,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-80408P**	F03FR01851



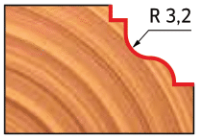
Серии
38-

Фрезы с фигурным профилем «Double fillet ogee»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
31,8	15	56,8	6	9,5	3,2	2	18 000	**38-45206P**	F03FR01835
31,8	15	56,8	8	9,5	3,2	2	18 000	**38-45208P**	F03FR01836

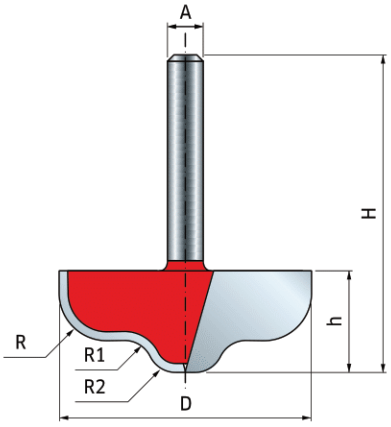


Серии

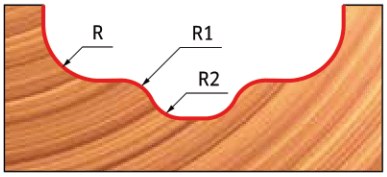
39-

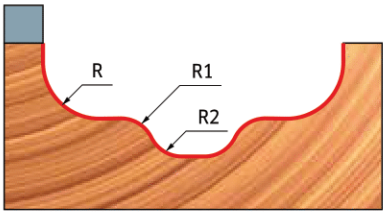
Фрезы с фигурным профилем «Double cove & bead groove»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	R1 мм	R2 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
40	13	45	6		7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-60006P**	F03FR01896
40	13	60,1	6	40	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-65006P**	F03FR01898
40	13	45	8		7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-60008P**	F03FR01897
40	13	60,1	8	40	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-65008P**	F03FR01899



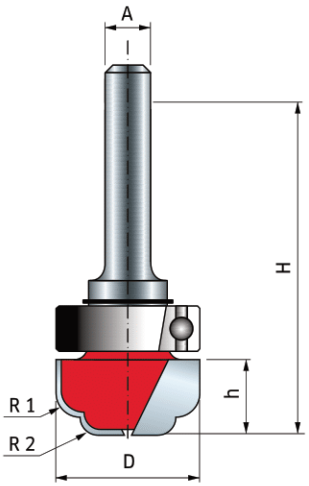


Серии

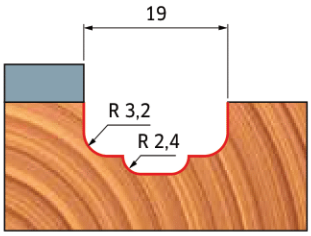
39-

Фрезы с фигурным профилем «Double cove groove» с верхним подшипником

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



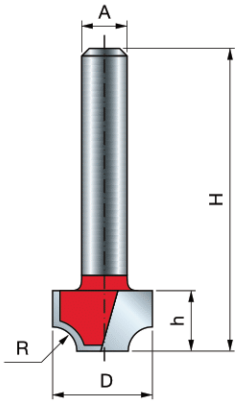
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	9,5	53	6	19	2	24.000	**39-51206P**	F03FR01887



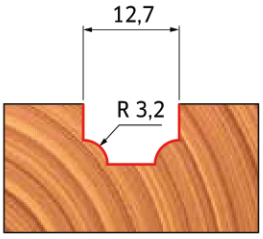
Серии
39-

Фрезы с фигурным профилем «Beading groove»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



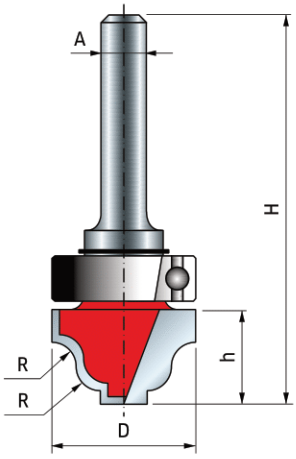
D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12,7	8	50	6	3,2	2	24.000	**39-20206P**	F03FR01871



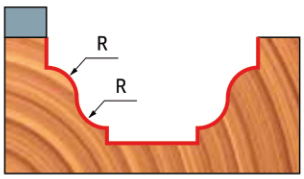
Серии
39-

Фрезы с фигурным профилем «Fillet ogee groove»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	12,5	55	6	19	3,2	2	24.000	**39-52206P**	F03FR01888
28	14	56,8	8	28	4	2	18 000	**39-52808P**	F03FR01890
28	14	64,1	12	28	4	2	18 000	**39-52812P**	F03FR01891

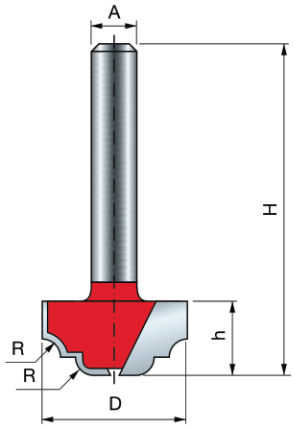


Серии

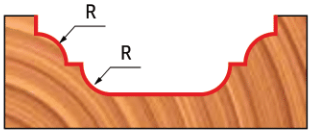
39-

Фрезы с фигурным профилем «Cove & bead groove»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	9,8	41,5	6	2,4	2	24.000	**39-10006P**	F03FR01856
25,4	12,7	44,7	6	3,2	2	24.000	**39-10206P**	F03FR01860
19	9,8	41,5	8	2,4	2	24.000	**39-10008P**	F03FR01857
19	12,7	44,7	8	4	2	24.000	**39-10108P**	F03FR01859
25,4	12,7	44,7	8	3,2	2	24.000	**39-10208P**	F03FR01861
31,8	12,7	44,7	8	4	2	18 000	**39-11408P**	F03FR01863
31,8	12,7	50,7	12	4	2	18 000	**39-11412P**	F03FR01864

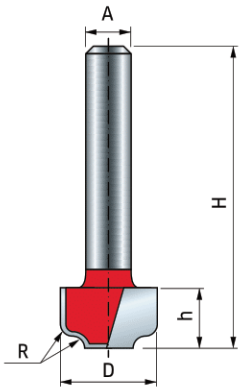


Серии

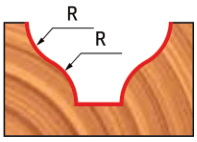
39-

Фрезы с фигурным профилем «Cove & bead groove»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



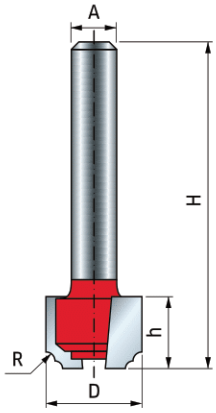
D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12,7	8	40	6	1,6	2	24.000	**39-15206P**	F03FR01865
19	12,7	44,5	6	6,4	2	24.000	**39-24006P**	F03FR01875
22,2	10,4	42	6	3,2	2	24.000	**39-15406P**	F03FR01868
12,7	8	40	8	1,6	2	24.000	**39-15208P**	F03FR01866
19	12,7	44,5	8	6,4	2	24.000	**39-24008P**	F03FR01876
22,2	10,4	42	8	3,2	2	24.000	**39-15408P**	F03FR01869
19	12,7	44,5	12	6,4	2	24.000	**39-24012P**	F03FR01877



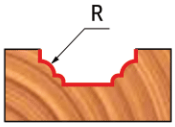
Серии
39-

Фрезы с фигурным профилем «Classical beading groove»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



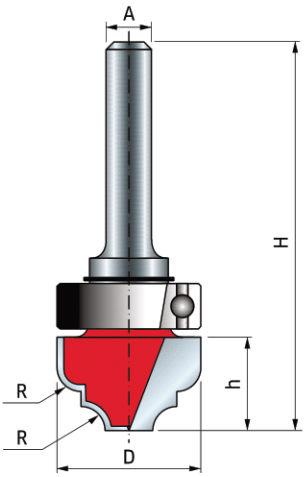
D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
12,7	9,5	41,5	6	1,2	2	24.000	**39-30206P**	F03FR01878
15,8	9,5	41,5	6	2,4	2	24.000	**39-30406P**	F03FR01881
22,2	12	44	6	3,2	2	24.000	**39-30606P**	F03FR01884
12,7	9,5	41,5	8	1,2	2	24.000	**39-30208P**	F03FR01879
15,8	9,5	41,5	8	2,4	2	24.000	**39-30408P**	F03FR01882
22,2	12	44	8	3,2	2	24.000	**39-30608P**	F03FR01885



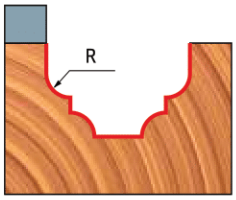
Серии
39-

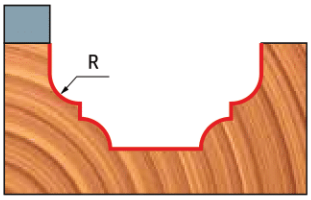
Фрезы с фигурным профилем «Cove & bead groove» с верхним подшипником

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
19	12,5	55	6	19	3,2	2	24.000	**39-53206P**	F03FR01892
28	14	56,8	8	28	4	2	18 000	**39-53808P**	F03FR01894
28	14	64,1	12	28	4	2	18 000	**39-53812P**	F03FR01895



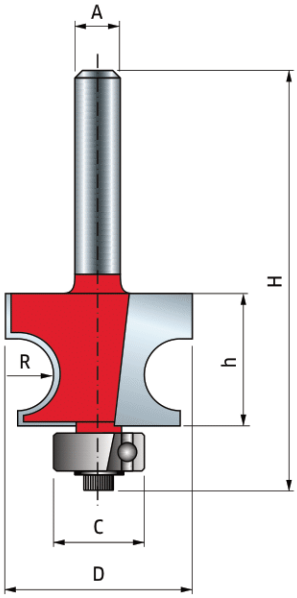


Серии

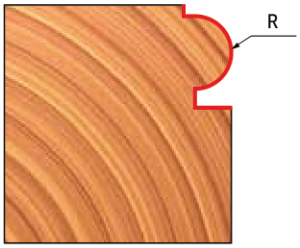
80-

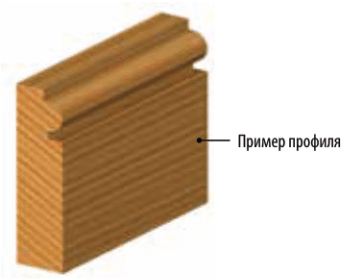
Фрезы для багетов

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
22,2	14,3	57,1	6	12,7	3,2	2	24.000	**80-10206P**	F03FR02192
25,4	17,5	60,3	6	12,7	4,8	2	24.000	**80-10406P**	F03FR02195
30,2	22,2	65	6	12,7	7,1	2	18 000	**80-10806P**	F03FR02198
22,2	14,3	57,1	8	12,7	3,2	2	24.000	**80-10208P**	F03FR02193
25,4	17,5	60,3	8	12,7	4,8	2	24.000	**80-10408P**	F03FR02196
30,2	22,2	65	8	12,7	7,1	2	18 000	**80-10808P**	F03FR02199
22,2	14,3	62,5	12	12,7	3,2	2	24.000	**80-12212P**	F03FR02201
25,4	17,5	65,5	12	12,7	4,8	2	24.000	**80-12412P**	F03FR02203
30,2	22,2	67,7	12	12,7	7,1	2	24.000	**80-12812P**	F03FR02204



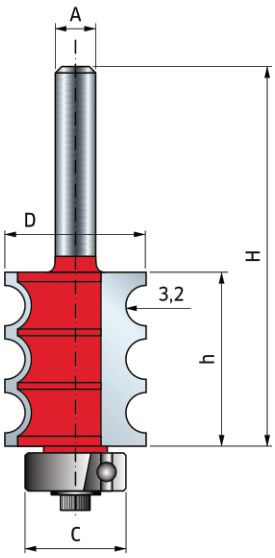


Серии

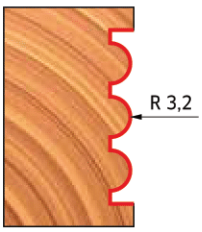
80-

Фрезы с фигурным профилем « Triple beading»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
22,2	27,4	69,9	6	15,88	2	24.000	**80-55206P**	F03FR02205
22,2	27,4	69,9	8	15,88	2	24.000	**80-55208P**	F03FR02206
22,2	27,4	79,4	12	15,88	2	24.000	**80-57212P**	F03FR02207

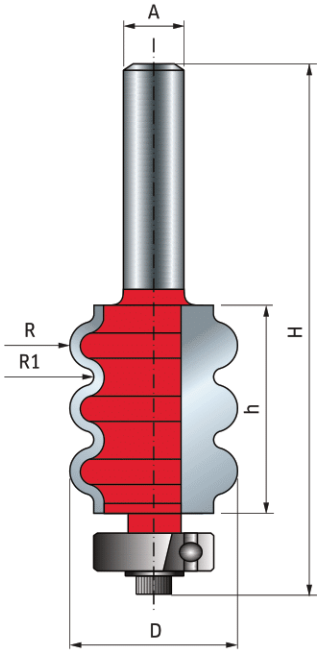


Серии

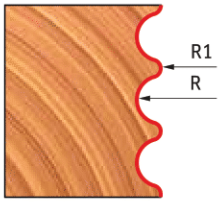
84-

Фрезы с фигурным профилем «Triple fluting»

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на станках с ЧПУ и других
автоматических вертикальных фрезерных машинах, а также в ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных
машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	R1 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
22,24	27,4	65,9	6	15,88	3,2	1,2	2	24.000	**84-10606P**	F03FR02220
22,24	27,4	65,9	8	15,88	3,2	1,2	2	24.000	**84-10608P**	F03FR02221
22,24	27,4	71,9	12	15,88	3,2	1,2	2	24.000	**84-12612P**	F03FR02222

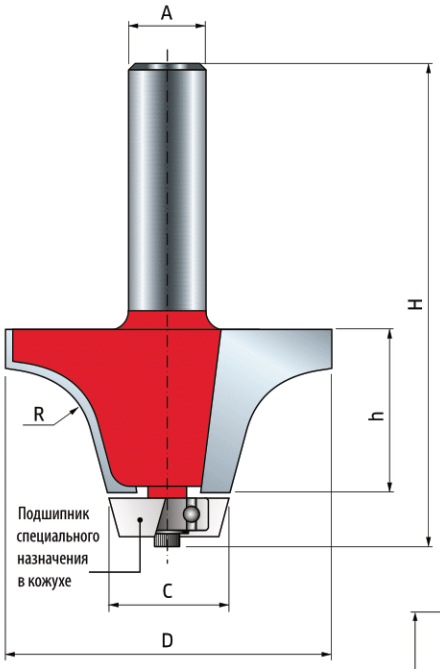


Серии

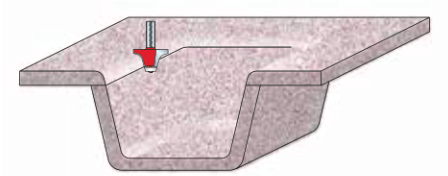
85-

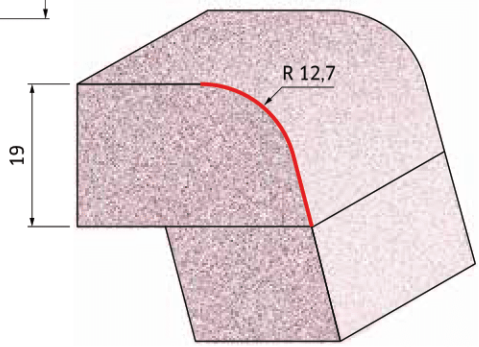
Фрезы для обгонки и скругления краев

Режут все материалы со сплошной поверхностью, твердые поверхности, твердую древесину и композиционные материалы. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

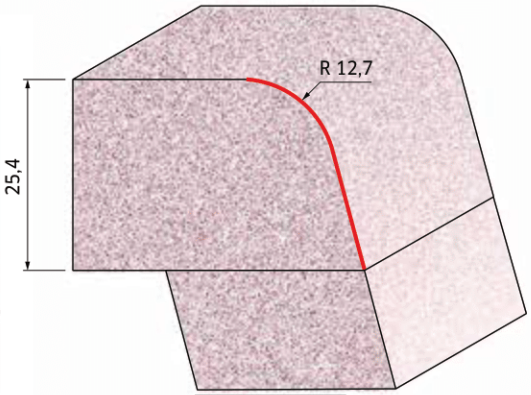


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
54	25,4	74,6	12	22,2	2	16.000	**85-00112P**	F03FR02223
57,2	31,8	80,95	12	22,2	2	12.000	**85-00312P**	F03FR02225





85-00112P
F03FR02223



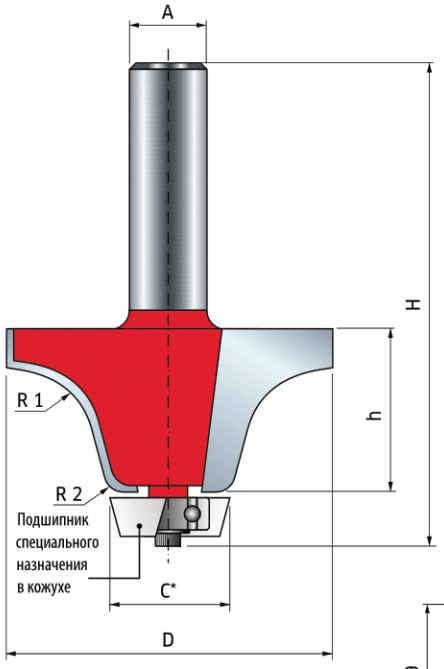
85-00312P
F03FR02225

Серии

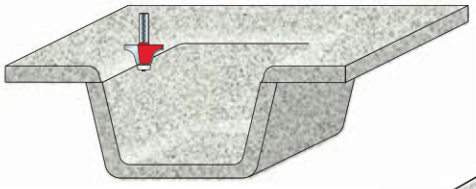
85-

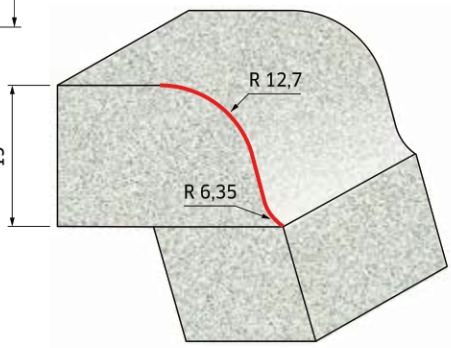
Фрезы для обгонки и скругления краев (S-профиль)

Режут все материалы со сплошной поверхностью, твердые поверхности, твердую древесину и композиционные материалы. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

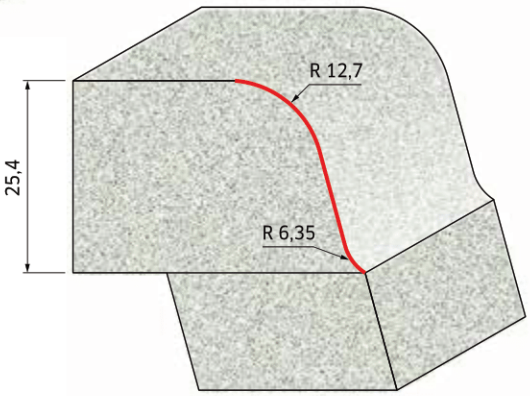


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
54	25,4	78,2	12	19	2	16.000	**85-00512P**	F03FR02226
57,2	31,8	84,6	12	19	2	12.000	**85-00712P**	F03FR02227





85-00512P
F03FR02226



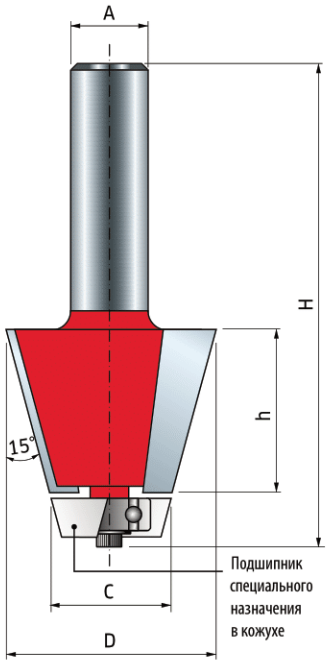
85-00712P
F03FR02227

Серии

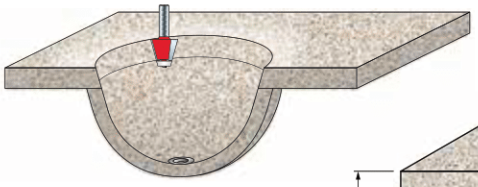
85-

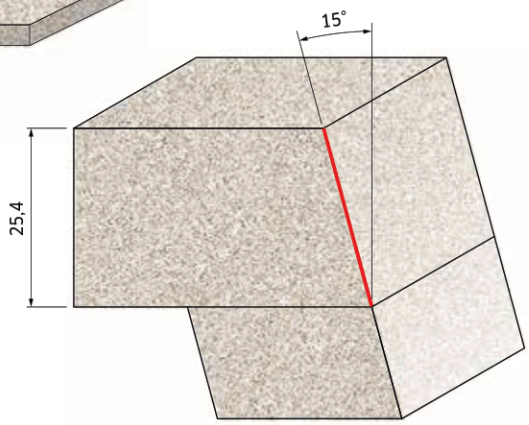
Фреза закругляющая

Область применения: режут все материалы со сплошной поверхностью, твердые поверхности, твердую древесину и композиционные материалы. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
35,6	25,4	78,2	12	22,2	2	16.000	**85-00912P**	F03FR02228



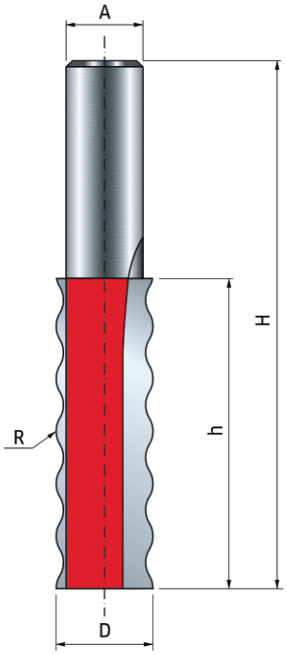


Серии

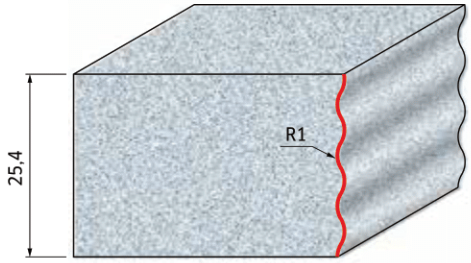
85-

Фреза для сращивания «волна»

Режут все материалы со сплошной поверхностью, твердые поверхности, твердую древесину и композиционные материалы. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
16	50,8	88	12	4	2	24.000	**85-03312P**	F03FR02229

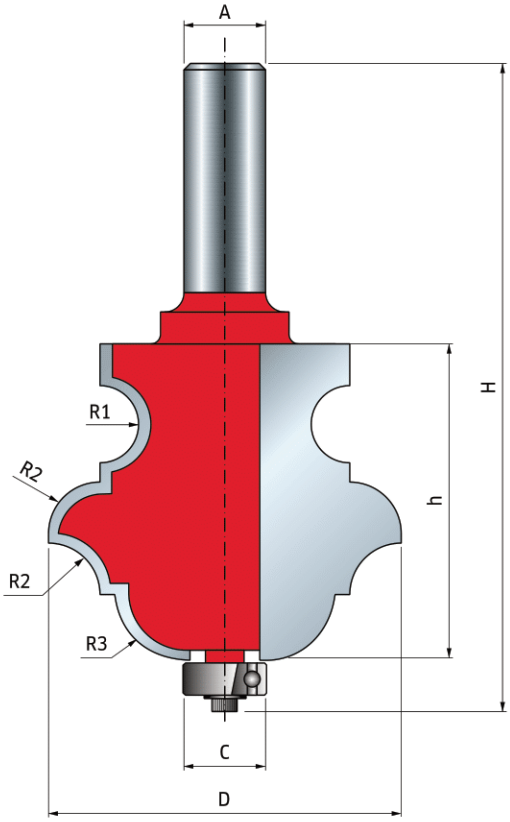


Серии

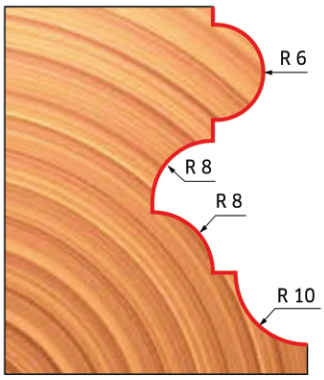
99-

Многопрофильная фреза

Толстые твердосплавные режущие пластины и прочный хвостовик позволяют производить множество фрезерованных профилей, получаемых путем изменения высоты и регулировки направляющего упора или путем выполнения нескольких проходов.
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.
При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

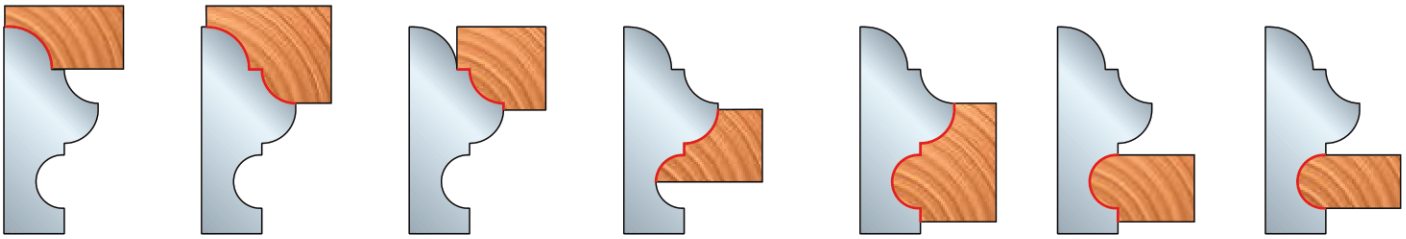


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
54,7	49	102	12	12,7	2	16.000	**99-PK112P**	F03FR02406



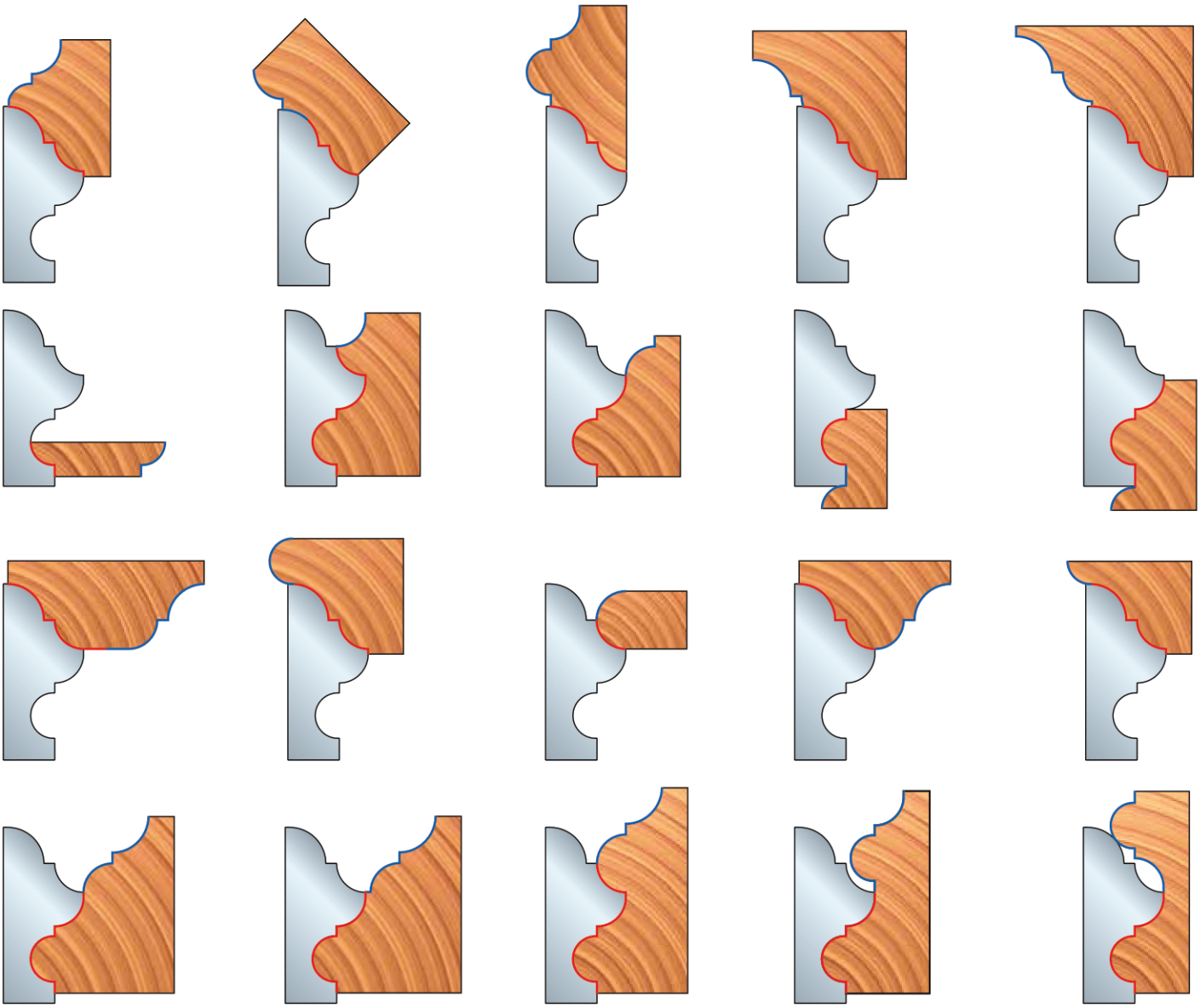
Пример профилей, которые можно сделать за один проход

Эти стандартные профили можно выполнять за один проход с помощью многопрофильной фрезы 99-PK112 для вертикальной фрезерной машины.



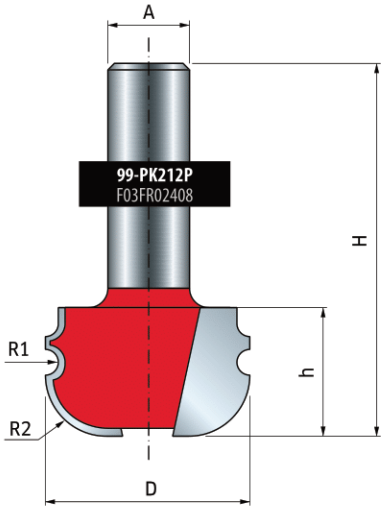
Примеры профилей, которые можно выполнить за два прохода

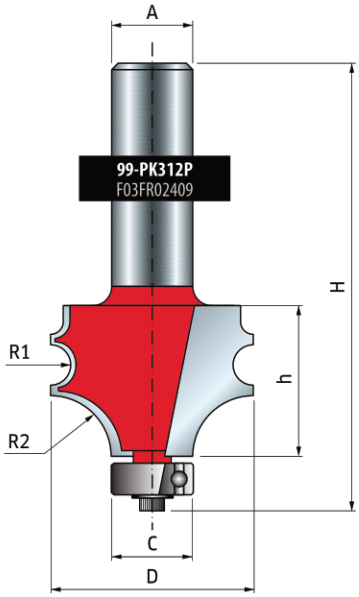
Эти стандартные профили можно выполнять за два прохода с помощью многопрофильной фрезы 99-PK112 для вертикальной фрезерной машины.

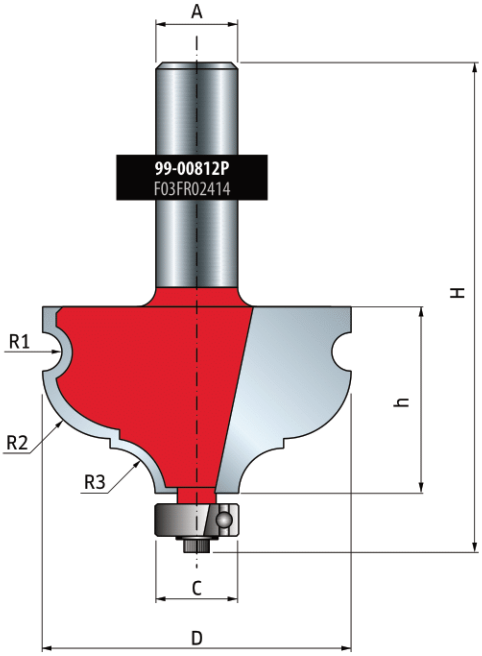


Фрезы для молдингов и карнизов

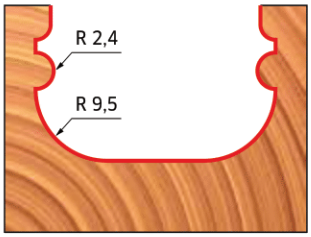
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



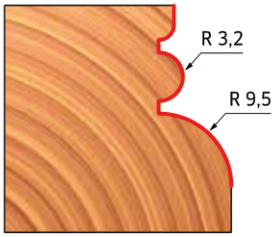




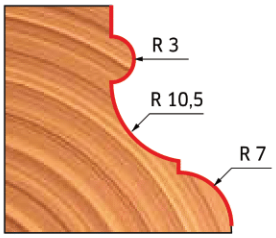
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
31,8	20	58	12		2	24.000	**99-PK212P**	F03FR02408
31,8	23,8	72	12	12,7	2	18 000	**99-PK312P**	F03FR02409
44,4	28,6	77,1	12	12,7	2	16.000	**99-00812P**	F03FR02414



99-PK212P
F03FR02408



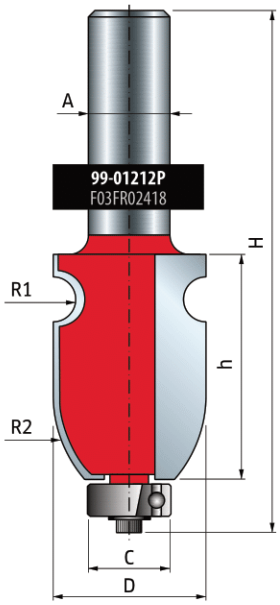
99-PK312P
F03FR02409

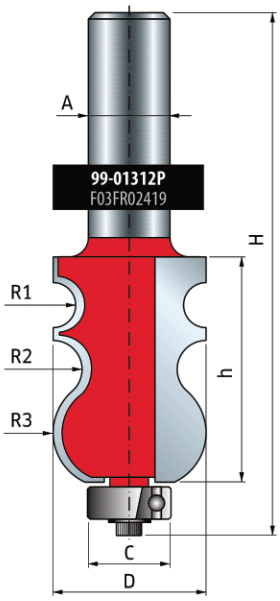


99-00812P
F03FR02414

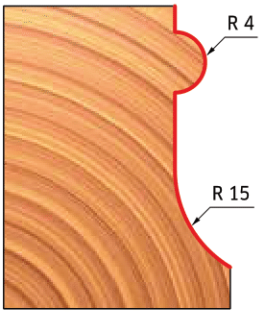
Фрезы для молдингов и карнизов

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

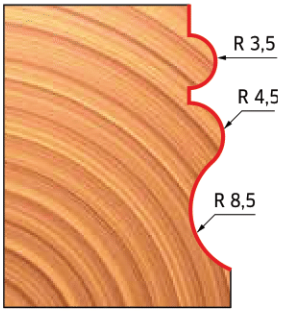




D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
23,8	35	83,5	12	12,7	2	24.000	**99-01212P**	F03FR02418
23,8	35	83,5	12	12,7	2	24.000	**99-01312P**	F03FR02419



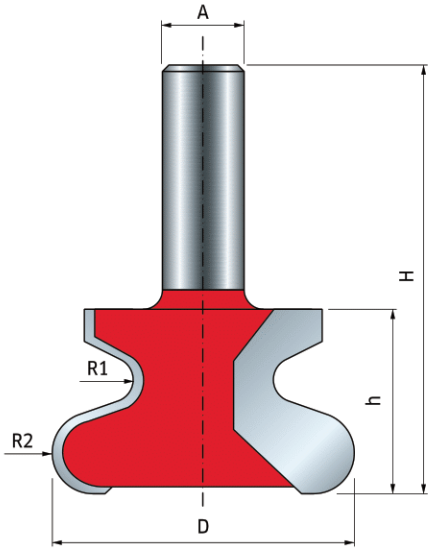
99-01212P
F03FR02418



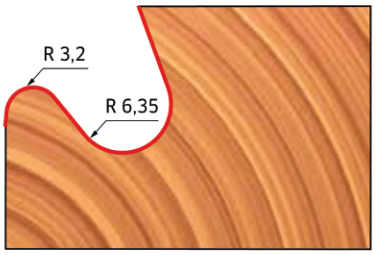
99-01312P
F03FR02419

Фрезы для дверных ручек

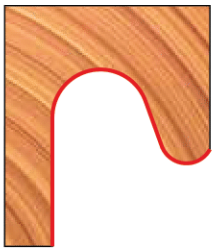
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
47	28,7	66,7	12	2	16.000	**99-00712P**	F03FR02413

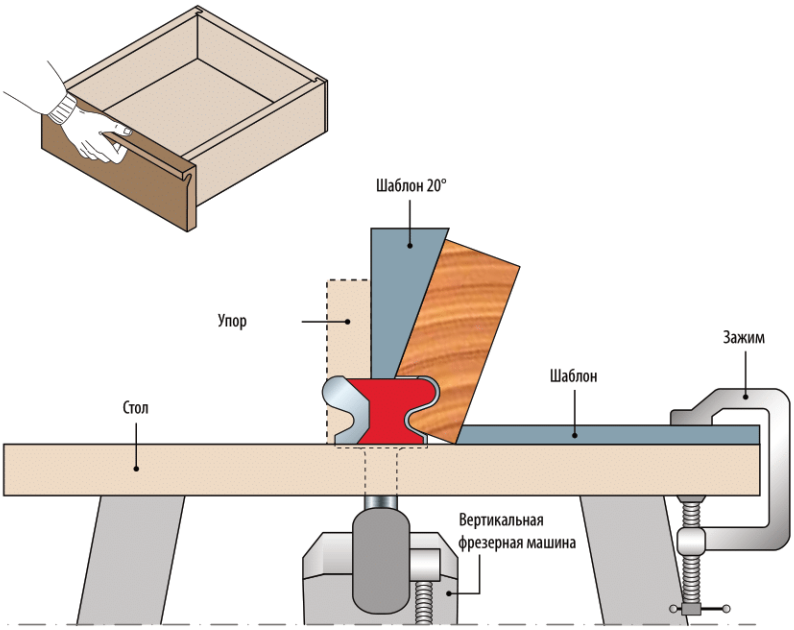


ТИП **A**



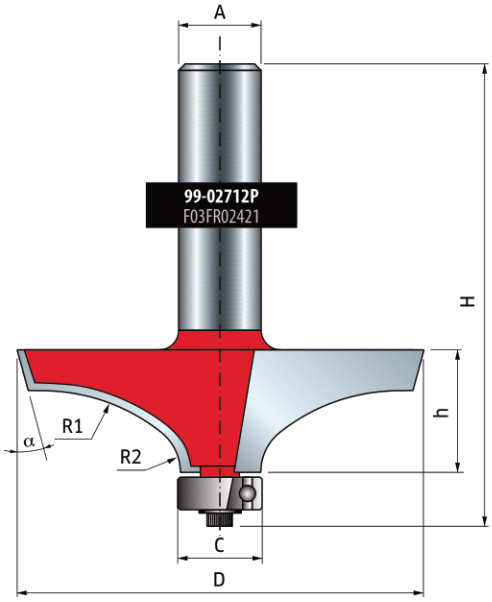
ТИП **B**

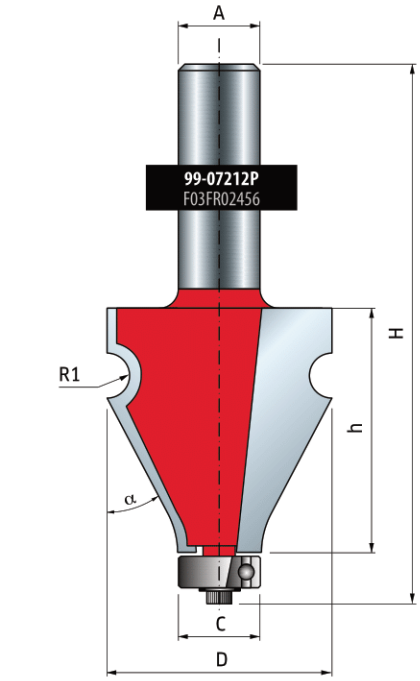
Эта фреза для вертикальных фрезерных машин снимает большое количество материала, поэтому рекомендуется выполнить больше проходов, соблюдая крайнюю осторожность при работе.
Чтобы получить ручку типа A, установите фрезу, как показано на рисунке, используя шаблон под наклоном 20° к инструменту и еще один шаблон, зафиксированный на рабочем столе, для удержания древесины в заданном положении во время фрезерования.



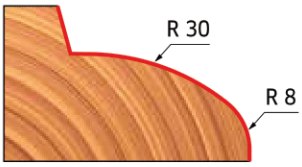
Фрезы для обработки краев столешниц и поручней перил

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



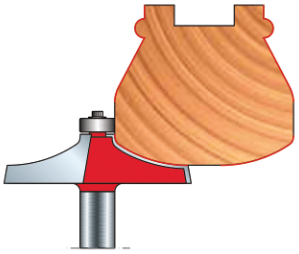


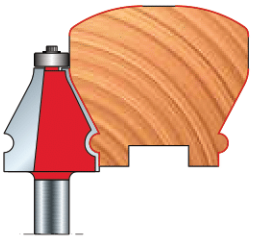
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
63,5	19	66,2	12	12,7	15°	2	12.000	**99-02712P**	F03FR02421
35	38,5	86,6	12	12,7	25°	2	16.000	**99-07212P**	F03FR02456



99-02712P
F03FR02421

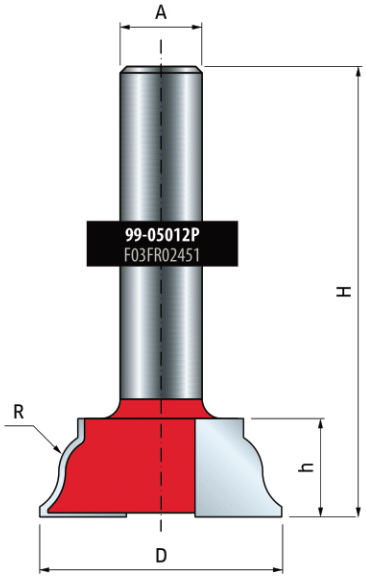
99-07212P
F03FR02456

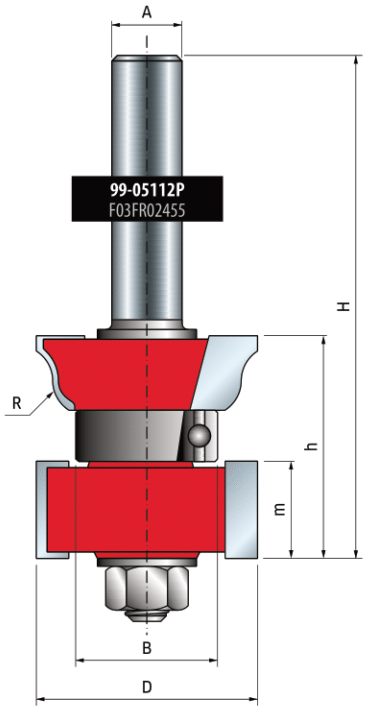




Комплект фрез для обработки оконных рам

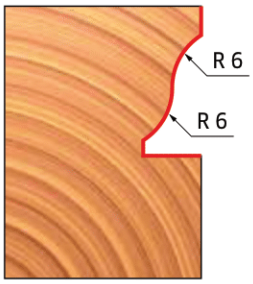
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.



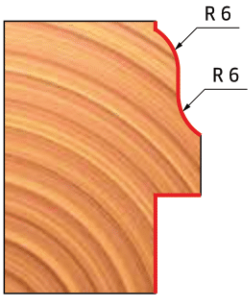


D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
34	35,9	78,4	12	22	6	2	16.000	**99-05112P**	F03FR02455
38	15,5	53,5	12		6	2	16.000	**99-05012P**	F03FR02451

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Шайба	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Шарикоподшипник	22,2 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008
	Проставка	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392



99-05012P
F03FR02451

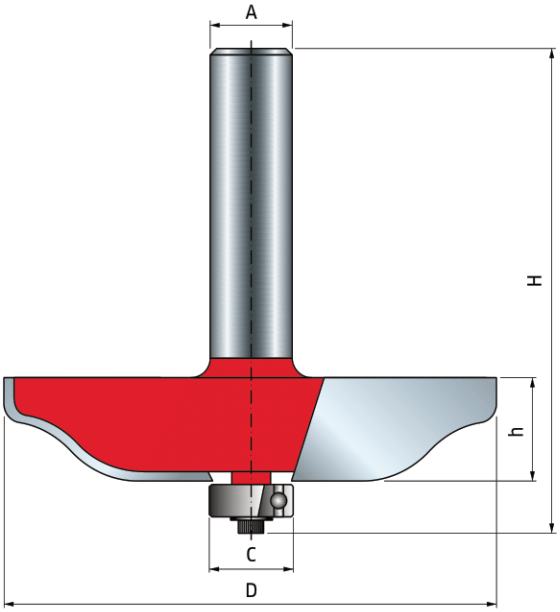


99-05112P
F03FR02455

Серии
99-

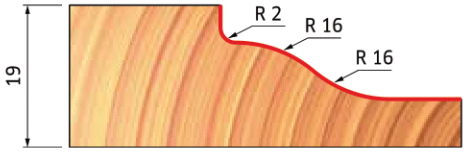
Фреза для изготовления филенки

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R1 мм	R2 мм	Макс. об/мин	Код	SAP
76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	12.000	**99-22112P**	F03FR02458

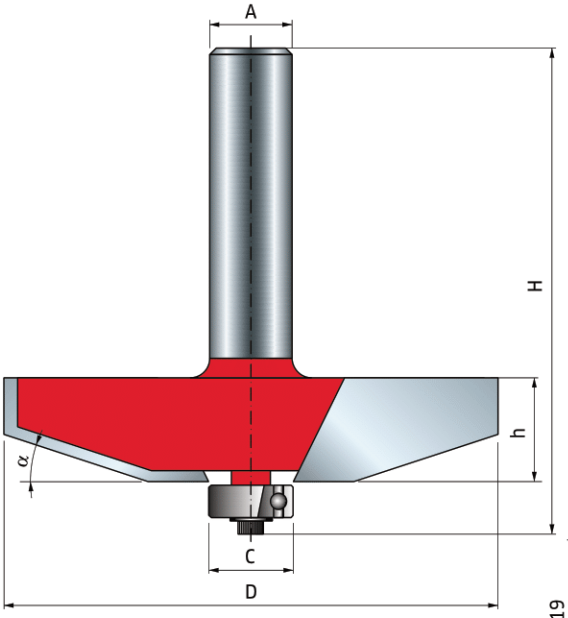
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Шарикоподшипник	12,7x4,98x4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Шайба	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159



Серии
99-

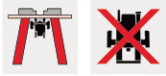
Фрезы для изготовления филенки

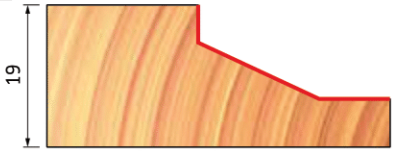
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



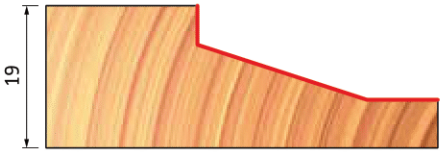
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	α	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
63,5	16	64,7	12	12,7	25°	2	12.000	**99-22212P**	F03FR02459
76,2	16	64,7	12	12,7	18°	2	12.000	**99-22312P**	F03FR02460

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Шарикоподшипник	12,7x4,98x4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Шайба	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159





99-22212P
F03FR02459

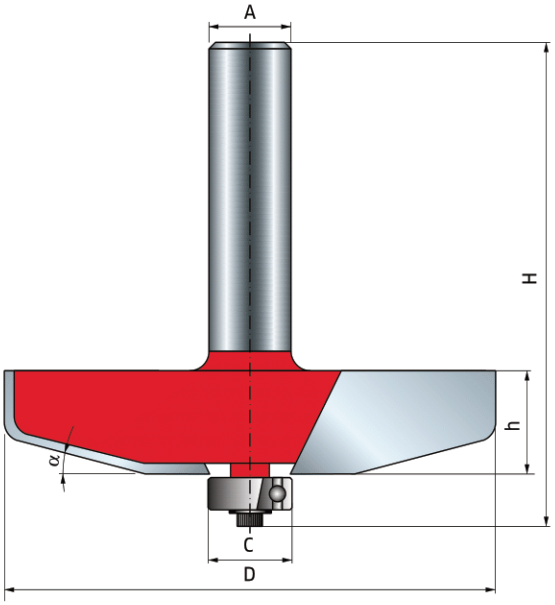


99-22312P
F03FR02460

Серии
99-

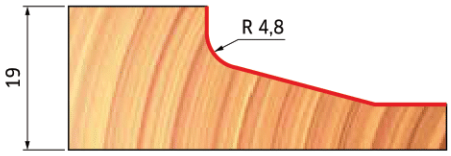
Фреза для изготовления филенки

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	α	R мм	Макс. об/мин	Код	SAP
76,2	16	64,7	12	12,7	15°	4,8	12.000	**99-22412P**	F03FR02461

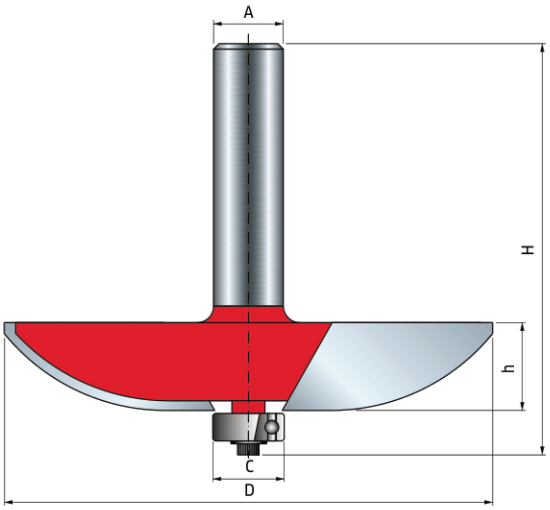
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Шарикоподшипник	12,7x4,98x4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Шайба	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159



Серии
99-

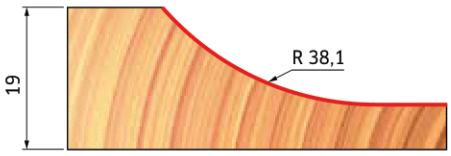
Фреза для изготовления филенки

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



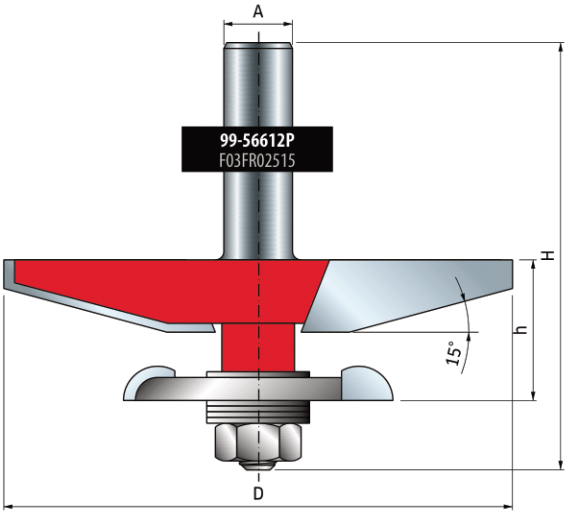
D мм	h мм	H мм	A мм	C мм	R мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
89	16	64,7	12	12,7	38,1	2	10 000	**99-22512P**	F03FR02462

	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Винт	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Шарикоподшипник	12,7x4,98x4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Шайба	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159



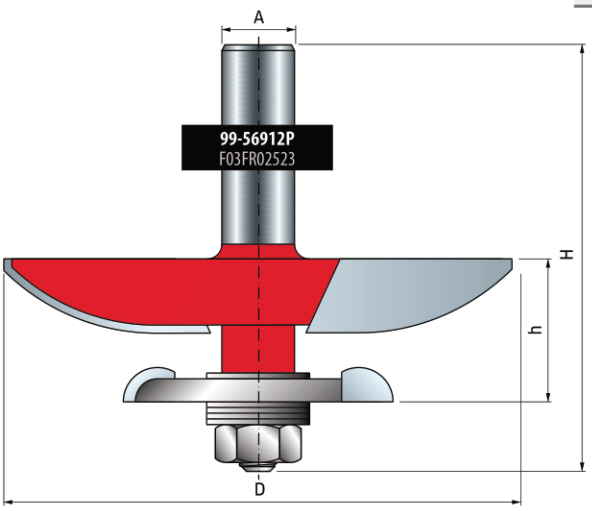
Фрезы для изготовления филенки

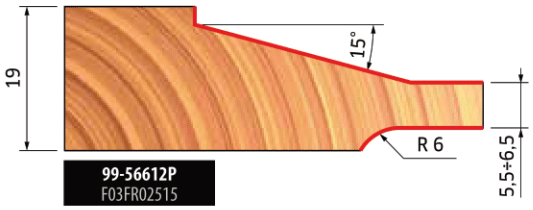
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

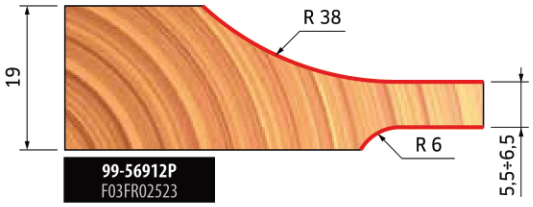


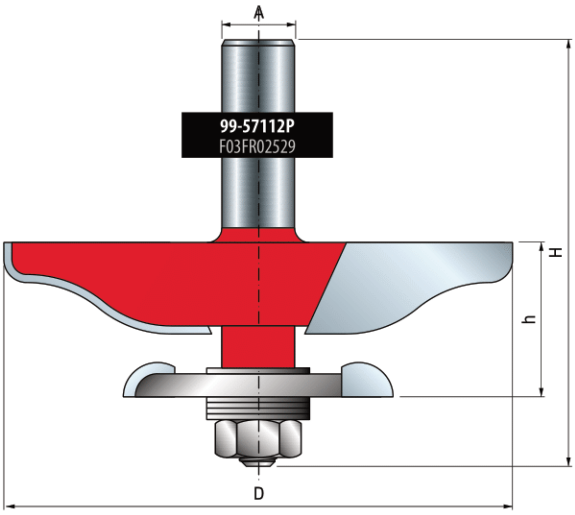
D мм	h мм	H мм	A мм	R1 мм	R2 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
89	25	75	12		6	2	14.000	**99-56612P**	F03FR02515
89	25	75	12	38	6	2	14.000	**99-56912P**	F03FR02523
89	25	75	12	30	6	2	14.000	**99-57112P**	F03FR02529

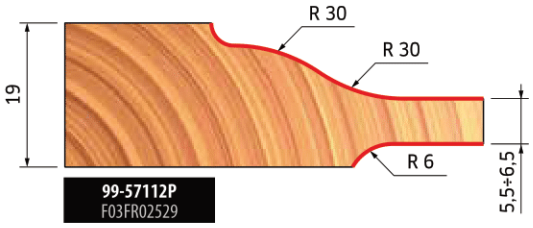
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Проставка	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Проставка	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Проставка	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Проставка	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Проставка	18 x 0,15 x 8	**AN01MPAA99**	F03FC00391



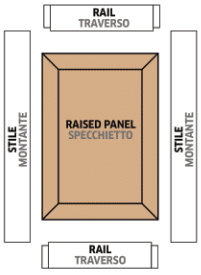






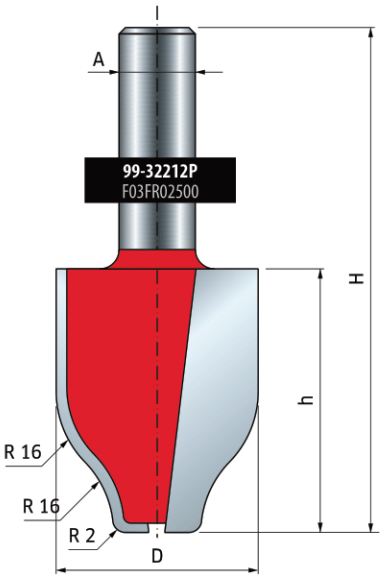


Для изготовления филенки выполнить фрезерование панели со всех четырех сторон, при этом сначала необходимо фрезеровать две стороны **поперек волокон**.

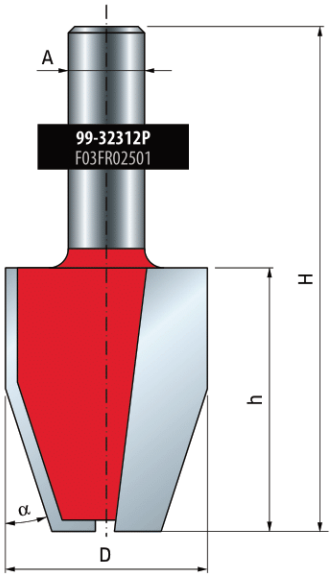


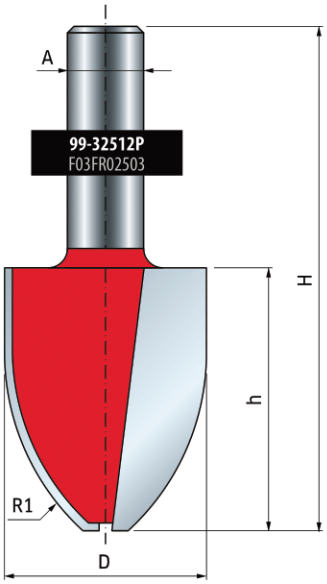
Вертикальные фрезы для филенки

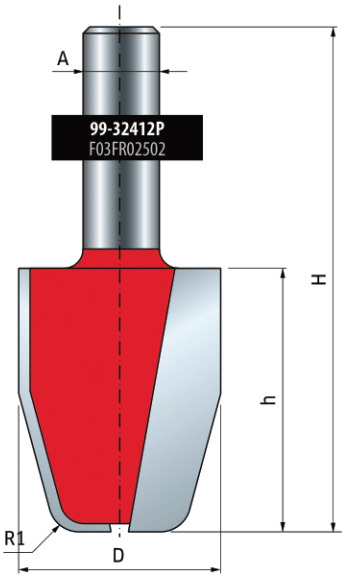
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.



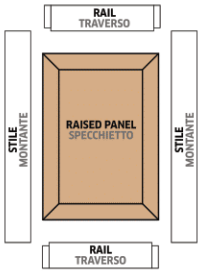
D мм	h мм	H мм	A мм	α	R мм	R1 мм	R2 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
31,8	41,5	79,5	12		2	16	16	2	16.000	**99-32212P**	F03FR02500
31,8	41,5	79,5	12	18°				2	16.000	**99-32312P**	F03FR02501
31,8	41,5	79,5	12	15°	5			2	16.000	**99-32412P**	F03FR02502
31,8	41,5	79,5	12		38,1			2	16.000	**99-32512P**	F03FR02503

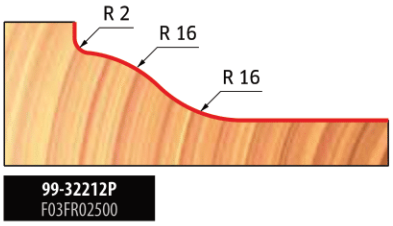


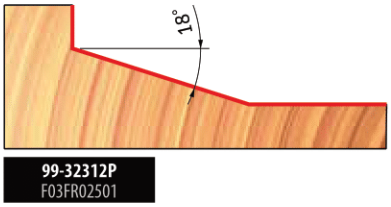


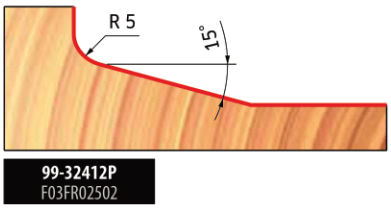


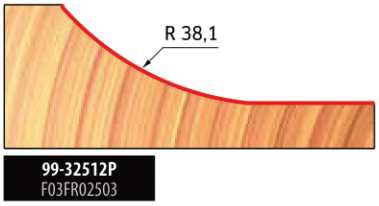
Для изготовления филенки выполнить фрезерование панели со всех четырех сторон, при этом сначала необходимо фрезеровать две стороны **поперек волокон.**









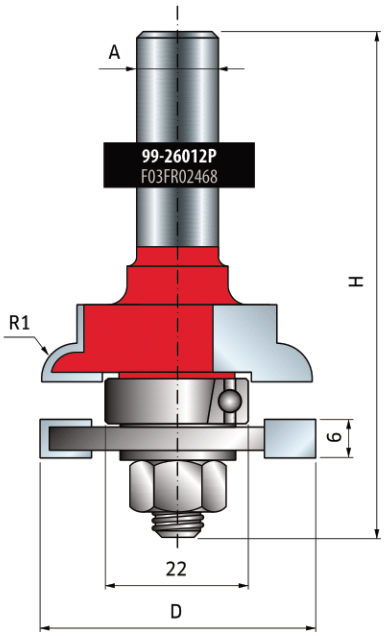


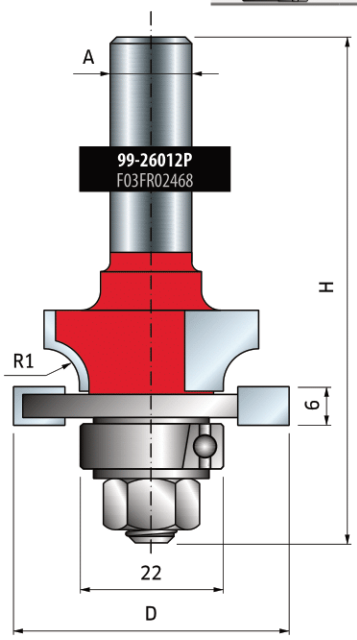
Комплект фрез профиль-контрпрофиль

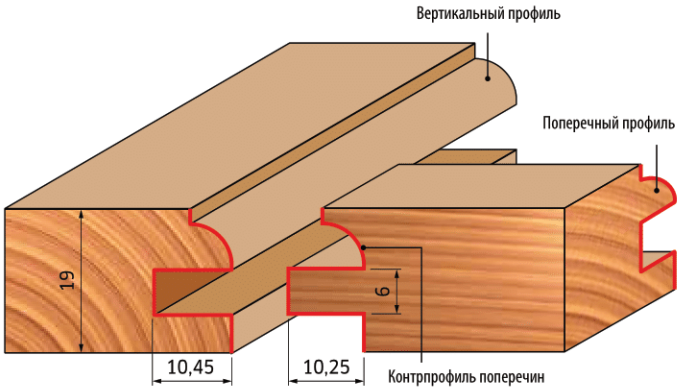
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

D мм	h мм	H мм	A мм	R1 мм	R2 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
42,9	19	77	12	5,5		2	24.000	**99-26012P**	F03FR02468
42,9	19	77	12	4,5	5,5	2	24.000	**99-26112P**	F03FR02478
42,9	19	77	12	7		2	24.000	**99-26312P**	F03FR02488

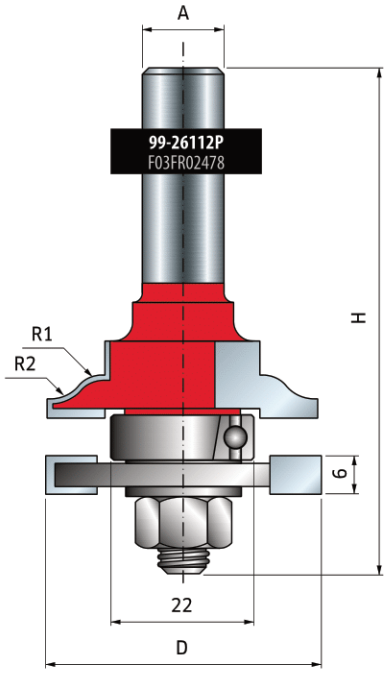
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Проставка	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Проставка	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Проставка	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Проставка	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Шарикоподшипник	22,2 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008

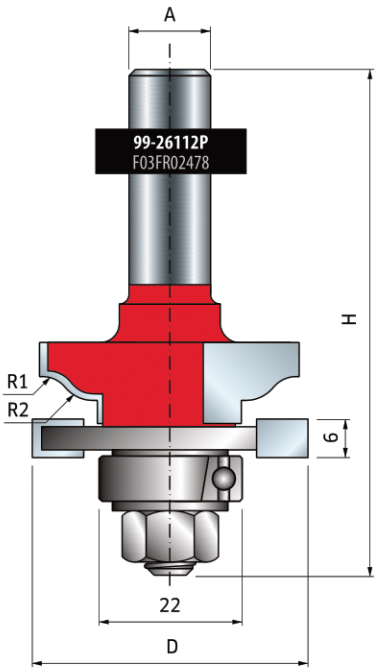


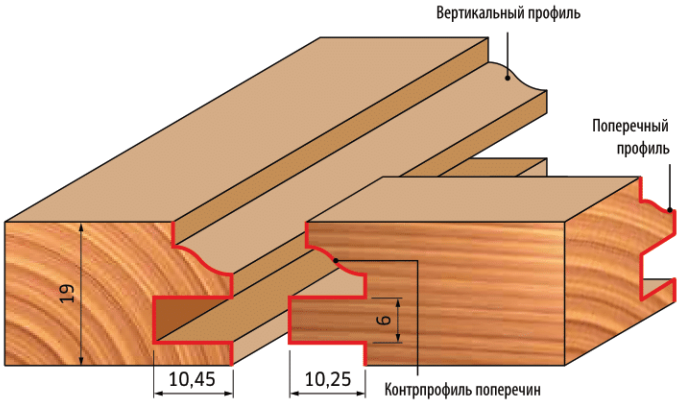




99-26012P
F03FR02468



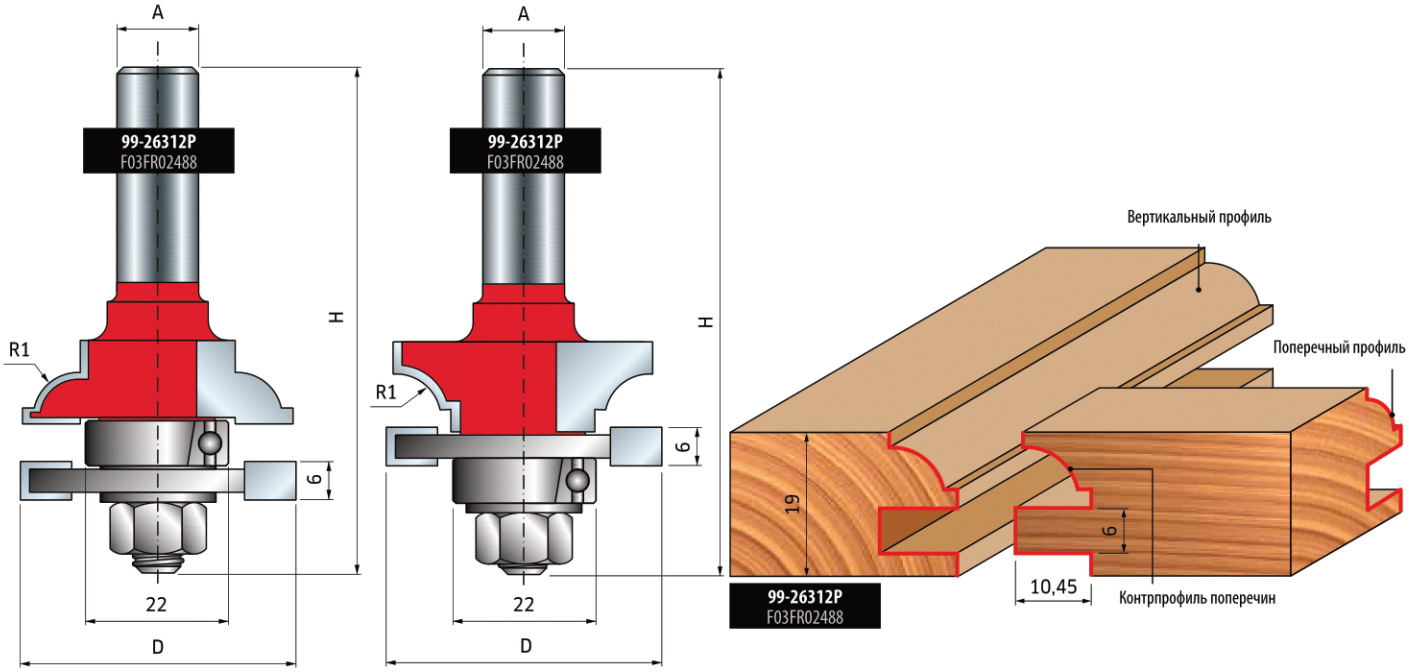




99-26112P
F03FR02478

Серии
99-

Комплект фрез профиль-контрпрофиль



Серии
99-

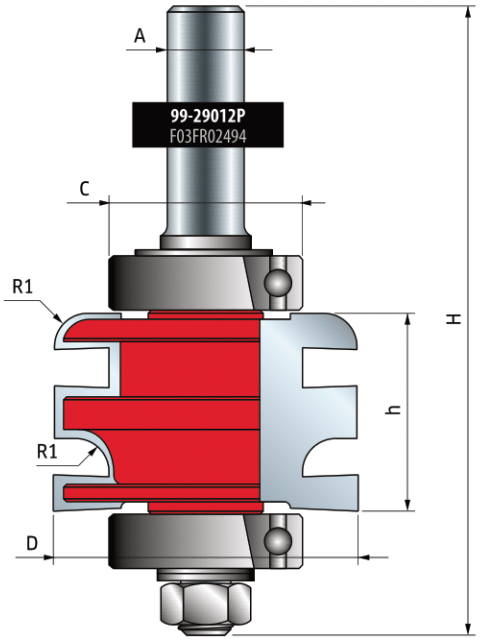
Фрезы профиль-контрпрофиль

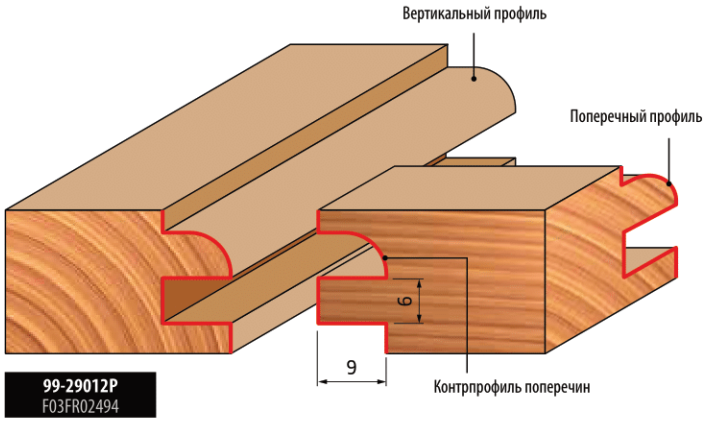
Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. При снятии большого объема материала работайте в несколько проходов.

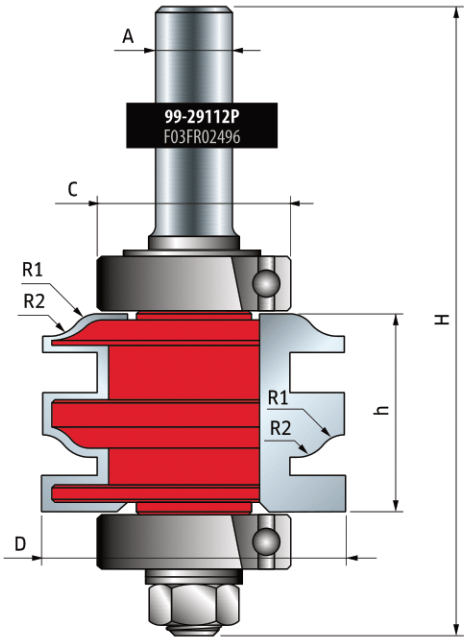
D мм	h мм	H мм	A мм	R1 мм	R2 мм	Z	Макс. об/мин	Код	SAP
50,4	32,7	104	12	5,5		2	16.000	**99-29012P**	F03FR02494
50,4	32,7	104	12	5,5	4,5	2	16.000	**99-29112P**	F03FR02496
50,4	32,7	104	12	7		2	16.000	**99-29312P**	F03FR02498

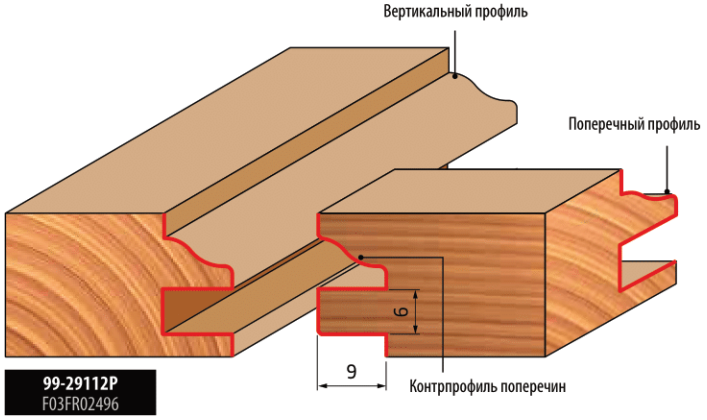
	Запасные части	Размеры мм	Код	SAP
	Шестигранная гайка	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Стопорное кольцо	15 x 13,9	**2621ME 015**	F03FA07444
	Шарикоподшипник	32 x 15 x 9	**3102M AN9**	F03F010016
	Проставка	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396

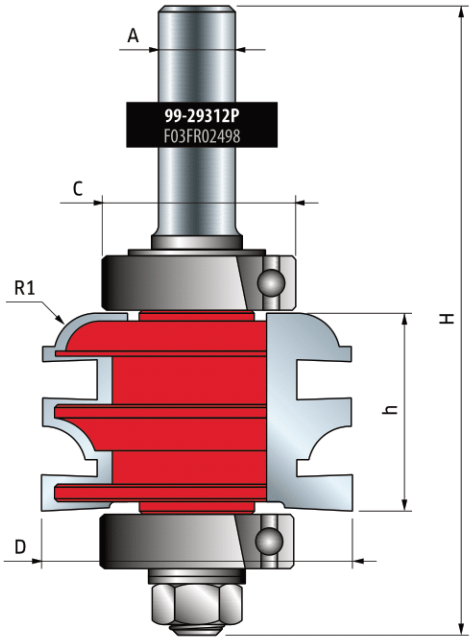
Фрезы профиль-контрпрофиль

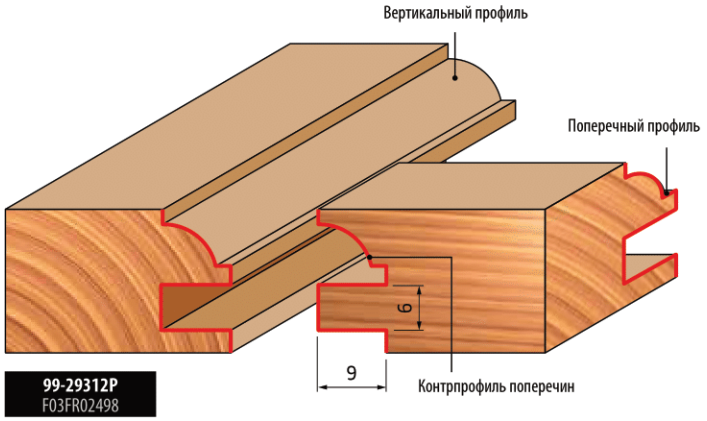










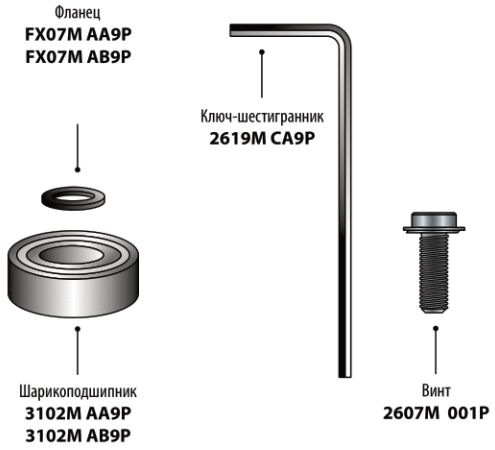


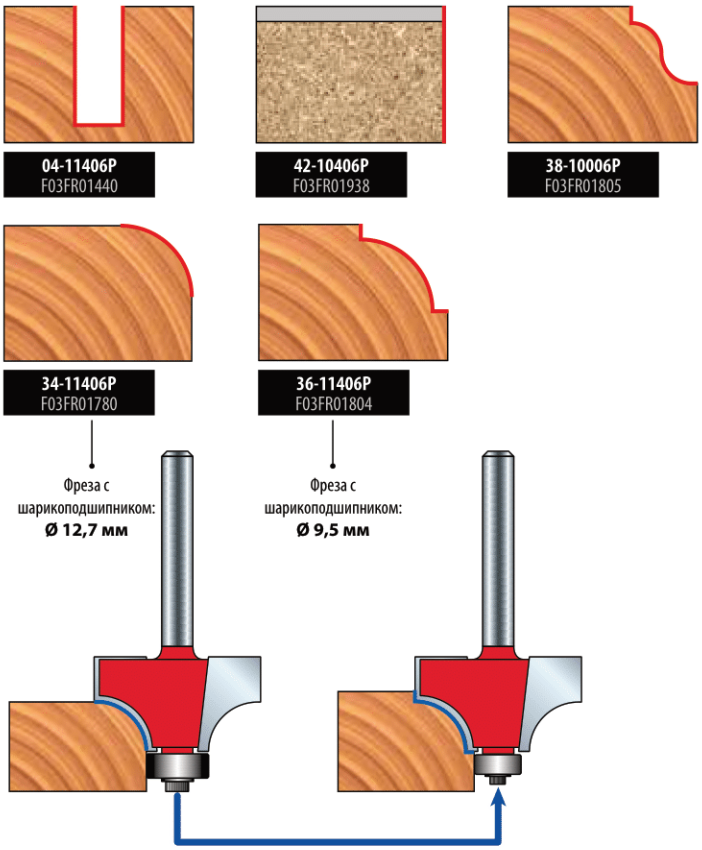
88-10606P

Базовый комплект - 4 фрезы для вертикальной фрезерной машины

Содержит кромочную фрезу с подшипником, прямую фрезу с двойным лезвием, фрезу для калевки s-образной формы и фрезу для закругленных кромок, а также подшипник для получения профиля с фальцем. В комплект входит деревянная коробка для хранения.
Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

Тип головки	Страница	Код	SAP
• Прямозубая фреза с двойным лезвием	124	**04-11406P**	F03FR01440
Кромочная фреза с подшипником	129	**42-10406P**	F03FR01938
Фреза для закругленных кромок	145	**34-11406P**	F03FR01780
Фреза для калевки S-образной формы	156	**38-10006P**	F03FR01805





Путем замены шарикоподшипника диаметром 1/2" на шарикоподшипник диаметром 3/8" можно преобразовать фрезу для закругленных кромок в кромочную фрезу с фальцем, то есть, можно изготавливать два профиля с помощью одной фрезы.

• Твердосплавная головка

91-10408P
91-10412P

Начальный комплект - 6 фрез для вертикальной фрезерной машины

Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах. Все эти фрезы с прочными хвостовиками 8 мм и 12 мм упакованы в красивую деревянную коробку.

Тип головки	Страница	Код	SAP
Фальцевая фреза	128	**32-10008P**	F03FR01746
Зенкер	134	**40-10608P**	F03FR01920
Фреза для закругленных кромок	145	**34-11408P**	F03FR01781
Полукруглая фреза	143	**18-10808P**	F03FR01594
Фреза для галтелей	147	**30-10608P**	F03FR01707
Фреза для калевки S-образной формы	156	**38-10208P**	F03FR01809
Фальцевая фреза	128	**32-10212P**	F03FR01748
Зенкер	134	**40-11412P**	F03FR01922
Фреза для закругленных кромок	145	**34-12412P**	F03FR01788
Полукруглая фреза	143	**18-11612P**	F03FR01604
Фреза для галтелей	147	**30-11412P**	F03FR01713
Фреза для калевки S-образной формы	156	**38-10612P**	F03FR01812

32-10008P
F03FR01746

32-10212P
F03FR01748

40-10608P
F03FR01920

40-11412P
F03FR01922

34-11408P
F03FR01781

34-12412P
F03FR01788

18-10808P
F03FR01594

18-11612P
F03FR01604

30-10608P
F03FR01707

30-11412P
F03FR01713

38-10208P
F03FR01809

38-10612P
F03FR01812

88-10206P

Промежуточный комплект - 9 фрез для вертикальной фрезерной машины

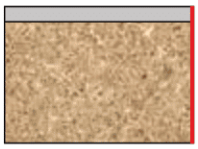
Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

Тип головки	Страница	Код	SAP
• Прямозубая фреза с двойным лезвием	124	**04-11406P**	F03FR01440
Прямозубая фреза с двойным лезвием	125	**04-12406P**	F03FR01450
Кромочная фреза с подшипником	129	**42-10406P**	F03FR01938
Пазовая фреза	127	**16-10006P**	F03FR01565
Фальцевая фреза	128	**32-10006P**	F03FR01745
Зенкер	135	**22-10406P**	F03FR01643
Фреза для закругленных кромок	145	**34-11006P**	F03FR01774
• Полукруглая фреза	143	**18-10406P**	F03FR01587
Фреза для калевки S-образной формы	156	**38-10006P**	F03FR01805

• Твердосплавная головка

04-11406P
F03FR01440

04-12406P
F03FR01450



42-10406P
F03FR01938

16-10006P
F03FR01565

32-10006P
F03FR01745

22-10406P
F03FR01643

34-11006P
F03FR01774

18-10406P
F03FR01587

38-10006P
F03FR01805

91-10008P
91-10012P

Суперкомплект - 13 фрез для вертикальной фрезерной машины

Все эти фрезы с прочными хвостовиками 8 мм и 12 мм упакованы в красивую деревянную коробку.
Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

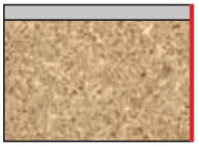
	Тип головки	Страница	Код	SAP
•	Прямозубая фреза с двойным лезвием	124	**04-11408P**	F03FR01441
	Прямозубая фреза с двойным лезвием	125	**04-13708P**	F03FR01465
	Прямозубая фреза с двойным лезвием	125	**04-15508P**	F03FR01493
	Кромочная фреза с подшипником	129	**42-10408P**	F03FR01939
	Пазовая фреза	127	**16-10008P**	F03FR01566
	Фальцевая фреза	128	**32-10008P**	F03FR01746
	Фреза для выборки «V»-образных пазов	131	**20-10408P**	F03FR01623
	Зенкер	134	**40-10608P**	F03FR01920
	Зенкер	135	**22-10408P**	F03FR01644
	Фреза для закругленных кромок	145	**34-11408P**	F03FR01781
•	Полукруглая фреза	143	**18-10408P**	F03FR01588
	Фреза для галтелей	147	**30-10608P**	F03FR01707
	Фреза для калевки S-образной формы	156	**38-10208P**	F03FR01809
•	Прямозубая фреза с двойным лезвием	124	**12-09912P**	F03FR01520
	Прямозубая фреза с двойным лезвием	125	**12-11612P**	F03FR01531
	Прямозубая фреза с двойным лезвием	125	**12-15212P**	F03FR01548
	Кромочная фреза с подшипником	129	**42-11012P**	F03FR01942
	Пазовая фреза	127	**16-11012P**	F03FR01573
	Фальцевая фреза	128	**32-10212P**	F03FR01748
	Фреза для выборки «V»-образных пазов	131	**20-10812P**	F03FR01626
	Зенкер	134	**40-11412P**	F03FR01922
	Зенкер	135	**22-11212P**	F03FR01650
	Фреза для закругленных кромок	145	**34-12412P**	F03FR01788
•	Полукруглая фреза	143	**18-11412P**	F03FR01602
	Фреза для галтелей	147	**30-11412P**	F03FR01713
	Фреза для калевки S-образной формы	156	**38-10612P**	F03FR01812

• Твердосплавная головка

04-11408P F03FR01441
12-09912P F03FR01520

04-13708P F03FR01465
12-11612P F03FR01531

04-15508P F03FR01493
12-15212P F03FR01548



42-10408P F03FR01939
42-11012P F03FR01942

16-10008P F03FR01566
16-11012P F03FR01573

32-10008P F03FR01746
32-10212P F03FR01748

20-10408P F03FR01623

20-10812P F03FR01626

40-10608P F03FR01920
40-11412P F03FR01922

22-10408P F03FR01644
22-11212P F03FR01650

34-11408P F03FR01781
34-12412P F03FR01788

18-10408P F03FR01588
18-11412P F03FR01602

30-10608P F03FR01707
30-11412P F03FR01713

38-10208P F03FR01809
38-10612P F03FR01812

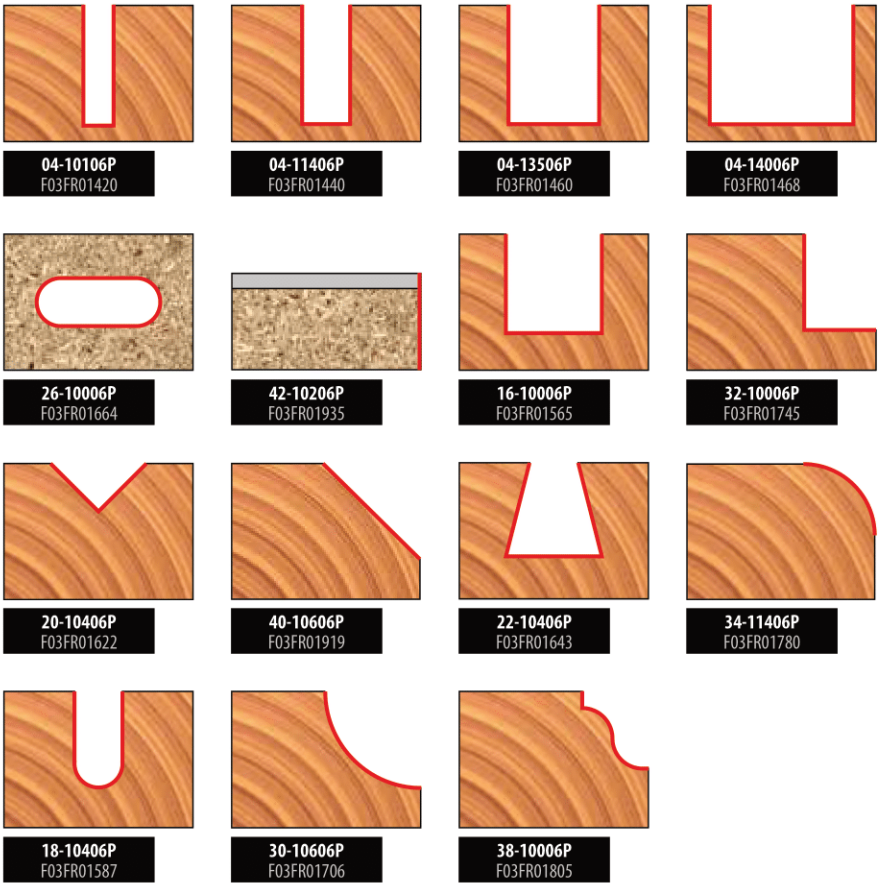
90-10006P

Расширенный комплект - 15 фрез для вертикальной фрезерной машины

Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

	Тип головки	Страница	Код	SAP
•	Прямая фреза с двойным лезвием	124	**04-10106P**	F03FR01420
•	Прямая фреза с двойным лезвием	124	**04-11406P**	F03FR01440
	Прямая фреза с двойным лезвием	125	**04-13506P**	F03FR01460
	Прямая фреза с двойным лезвием	125	**04-14006P**	F03FR01468
•	Фреза с боковыми резцами для панелей	129	**26-10006P**	F03FR01664
	Кромочная фреза с подшипником	129	**42-10206P**	F03FR01935
	Пазовая фреза	127	**16-10006P**	F03FR01565
	Фальцевая фреза	128	**32-10006P**	F03FR01745
	Фреза для выборки «V»-образных пазов	131	**20-10406P**	F03FR01622
	Фреза для снятия фаски	134	**40-10606P**	F03FR01919
	Фреза для снятия фаски	135	**22-10406P**	F03FR01643
	Фреза для закругленных кромок	145	**34-11406P**	F03FR01780
•	Полукруглая фреза	143	**18-10406P**	F03FR01587
	Фреза для галтелей	147	**30-10606P**	F03FR01706
	Фреза римский профиль	156	**38-10006P**	F03FR01805

• Твердосплавная головка



92-10006P

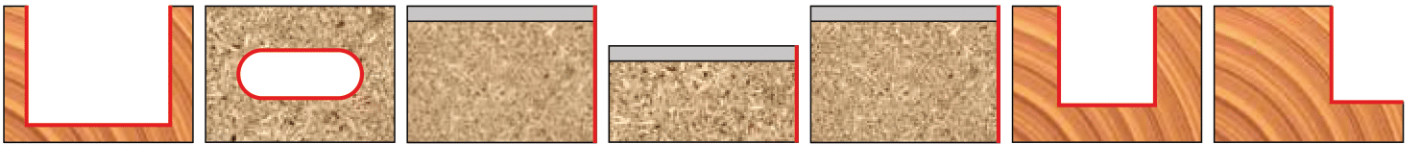
Профессиональный комплект - 26 фрез для вертикальной фрезерной машины

Режут все композиционные материалы, ламинат, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются на ручных или настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

	Тип головки	Страница	Код	SAP
•	Прямая фреза с двойным лезвием	124	**04-09906P**	F03FR01415
•	Прямая фреза с двойным лезвием	124	**04-10106P**	F03FR01420
•	Прямая фреза с двойным лезвием	124	**04-11406P**	F03FR01440
	Прямая фреза с двойным лезвием	125	**MM-01006P**	F03FR00330
	Прямая фреза с двойным лезвием	125	**04-13506P**	F03FR01460
	Прямая фреза с двойным лезвием	125	**04-14006P**	F03FR01468
•	Прямая фреза с двойным лезвием	129	**26-10006P**	F03FR01664
	Кромочная фреза с подшипником	129	**42-10006P**	F03FR01932
	Кромочная фреза с подшипником	129	**42-10206P**	F03FR01935
	Кромочная фреза с подшипником	129	**42-10406P**	F03FR01938
	Пазовая фреза	127	**16-10006P**	F03FR01565
	Фальцевая фреза	128	**32-10006P**	F03FR01745
•	Фреза для выборки «V»-образных пазов	131	**20-10006P**	F03FR01617
	Фреза для выборки «V»-образных пазов	131	**20-10406P**	F03FR01622
	Фреза для снятия фаски	134	**40-10606P**	F03FR01919
	Фреза для снятия фаски	135	**22-10406P**	F03FR01643
	Фреза для закругленных кромок	145	**34-11006P**	F03FR01774
	Фреза для закругленных кромок	145	**34-11406P**	F03FR01780
	Кромочная фреза		**36-11006P**	F03FR01803
	Кромочная фреза		**36-11406P**	F03FR01804
•	Полукруглая фреза	143	**18-10406P**	F03FR01587
	Полукруглая фреза	143	**18-10606P**	F03FR01590
	Фреза для галтелей	147	**30-10206P**	F03FR01697
	Фреза для галтелей	147	**30-10606P**	F03FR01706
	Фреза римский профиль	156	**38-10006P**	F03FR01805
	Фреза римский профиль	156	**38-10206P**	F03FR01808

• Твердосплавная головка

04-09906P F03FR01415 | **04-10106P** F03FR01420 | **04-11406P** F03FR01440 | **MM-01006P** F03FR00330 | **04-13506P** F03FR01460



04-14006P F03FR01468 | **26-10006P** F03FR01664 | **42-10006P** F03FR01932 | **42-10206P** F03FR01935 | **42-10406P** F03FR01938 | **16-10006P** F03FR01565 | **32-10006P** F03FR01745

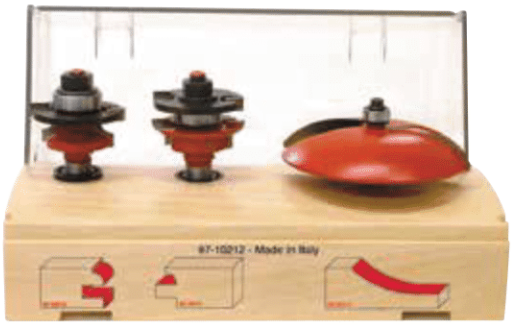
20-10006P F03FR01617 | **20-10406P** F03FR01622 | **40-10606P** F03FR01919 | **22-10406P** F03FR01643 | **34-11006P** F03FR01774 | **34-11406P** F03FR01780 | **36-11006P** F03FR01803

36-11406P F03FR01804 | **18-10406P** F03FR01587 | **18-10606P** F03FR01590 | **30-10206P** F03FR01697 | **30-10606P** F03FR01706 | **38-10006P** F03FR01805 | **38-10206P** F03FR01808

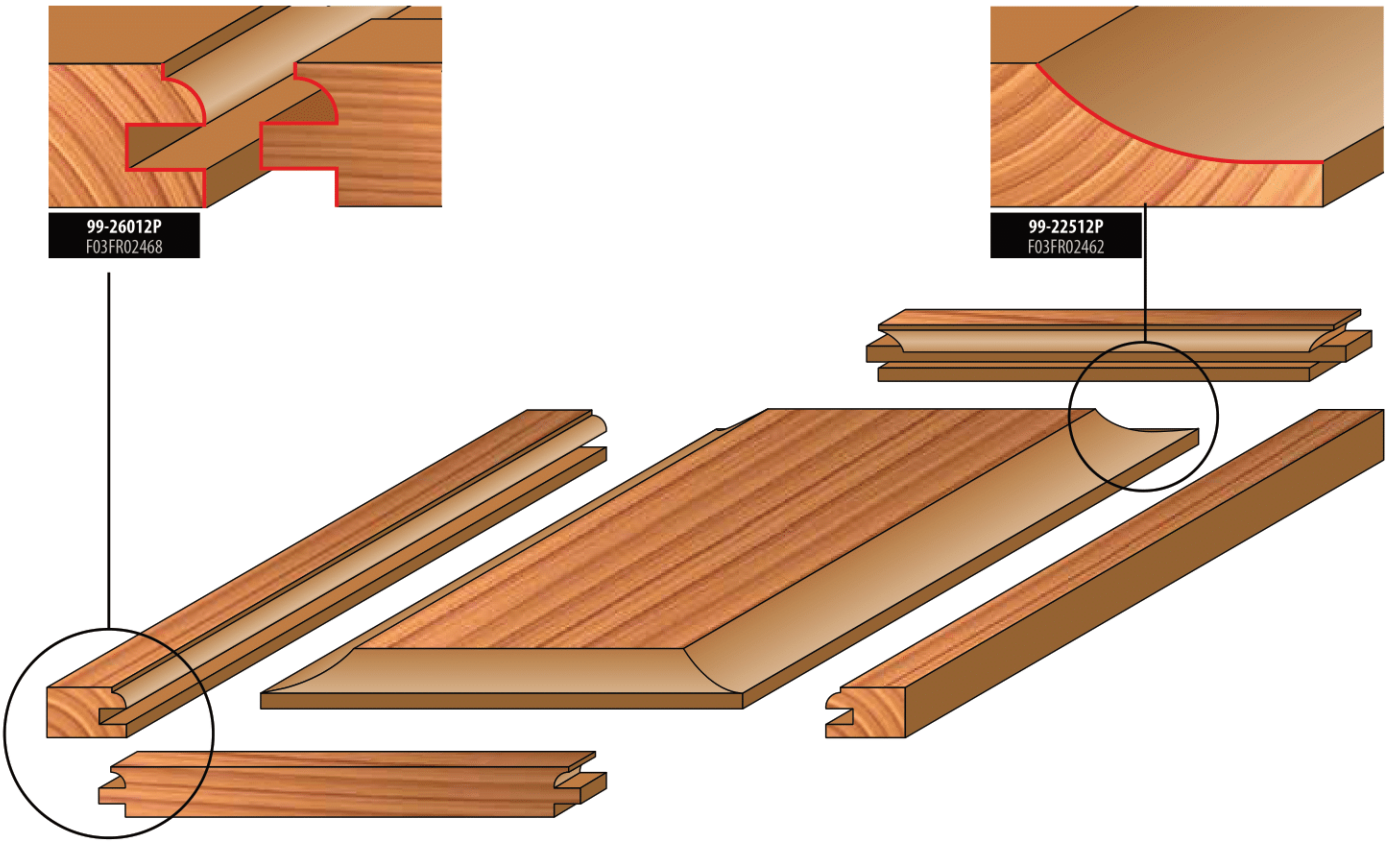
97-10212P

Комплект фрез для мебельных фасадов - 3 концевых фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.



Тип головки	Страница	Код	SAP
Фреза для филенки	160	**99-22512P**	F03FR02462
Комплект фрез профиль-контрпрофиль	163	**99-26012P**	F03FR02468

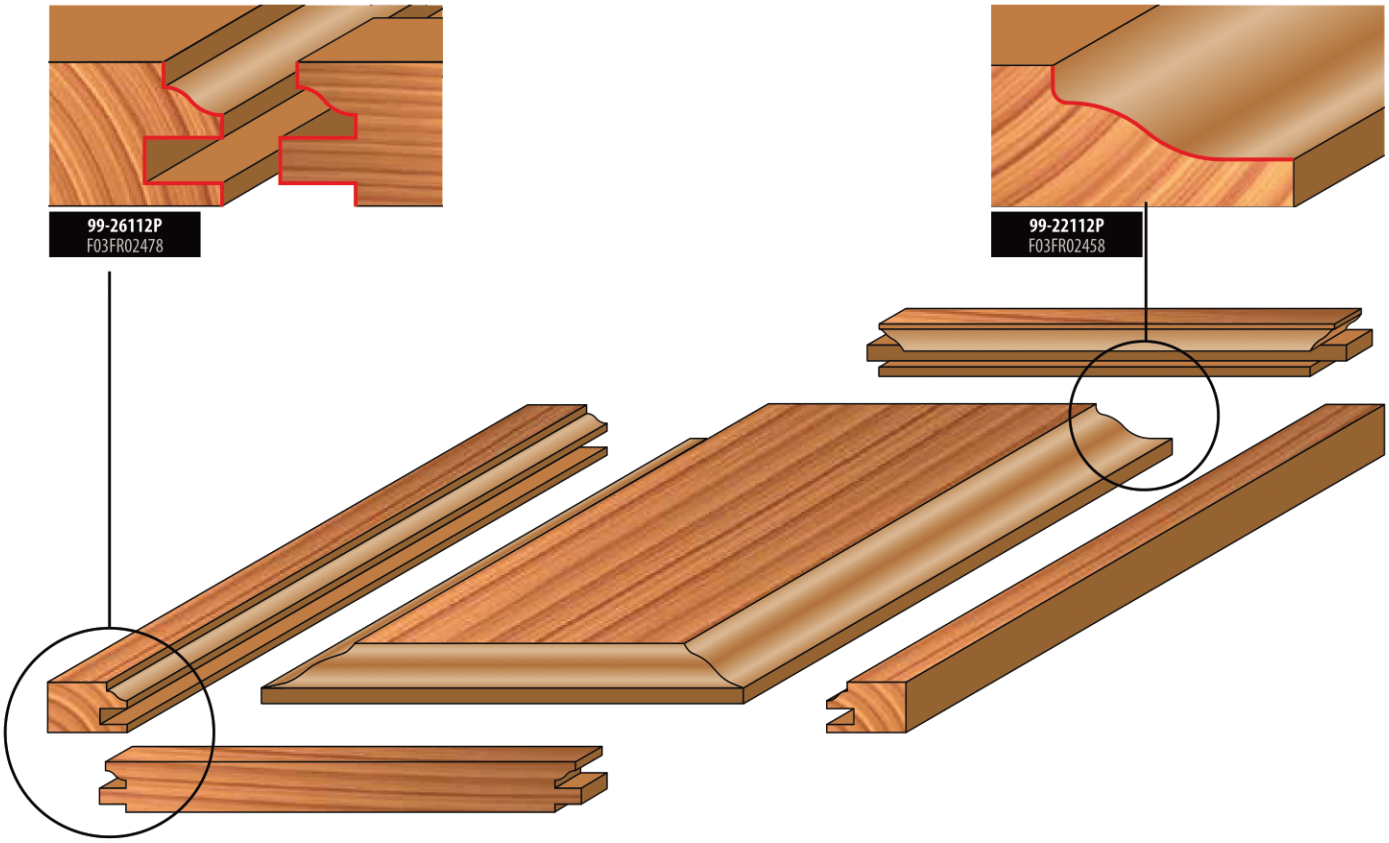


97-10412P

Комплект для мебельных фасадов - 3 концевых фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.

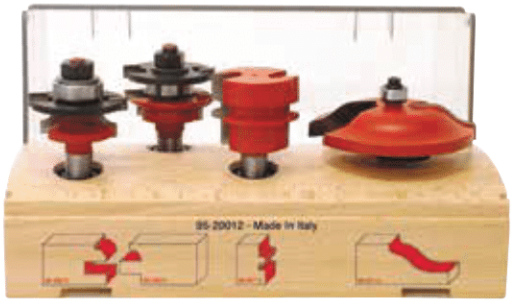
Тип головки	Страница	Код	SAP
Фреза для филенки	159	**99-22112P**	F03FR02458
Комплект фрез профиль-контрпрофиль	163	**99-26112P**	F03FR02478



95-20012P

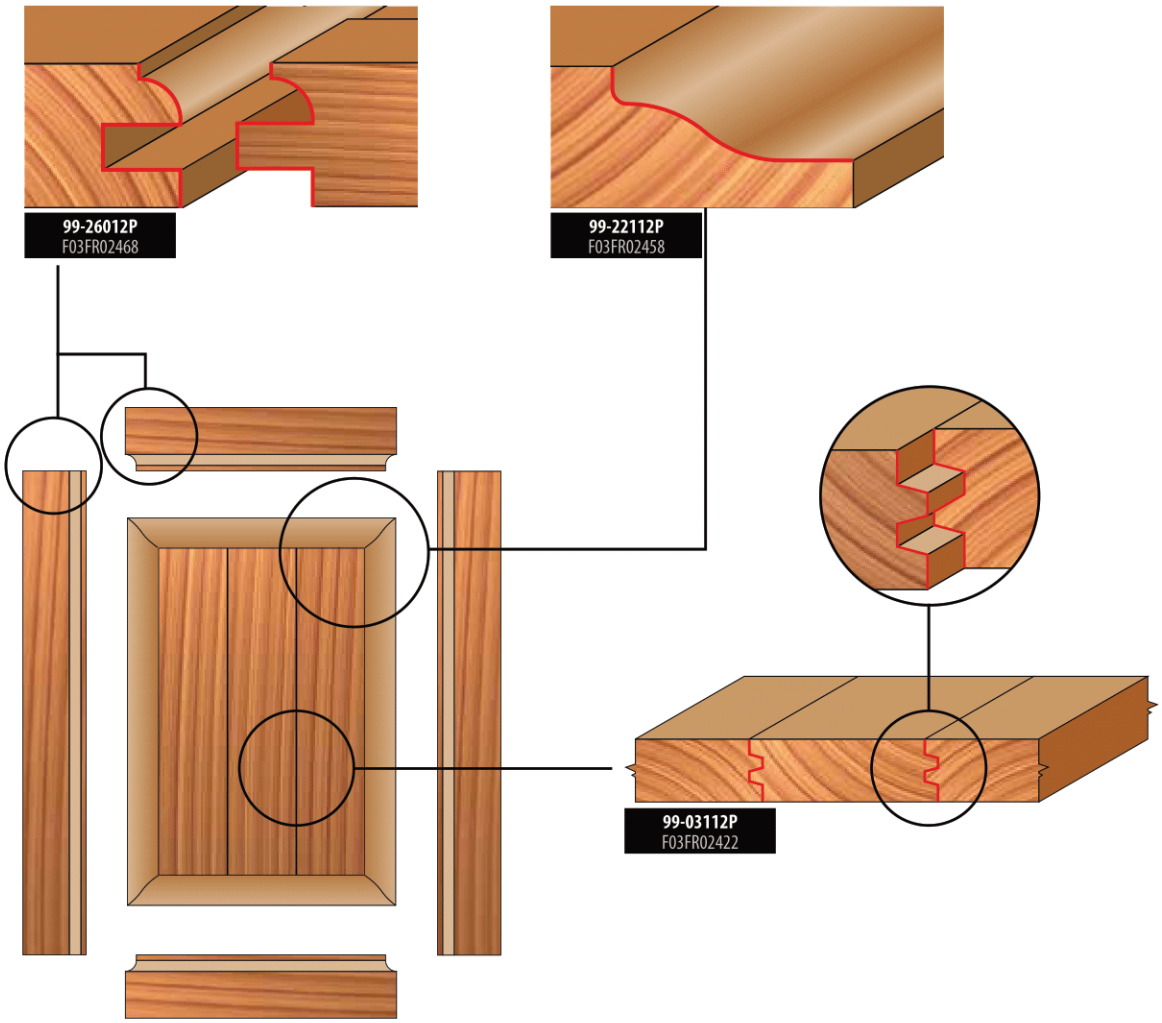
Комплект фрез для мебельных фасадов- 4 концевых фрезы

Режут все композиционные материалы, фанеру, твердую и мягкую древесину. Используются только на настольных переносных вертикальных фрезерных машинах.



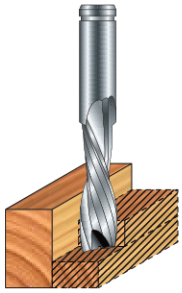
95-20012P
F03FR02368

Тип головки	Страница	Код	SAP
Фрезы для сращивания	132	**99-03112P**	F03FR02422
Фреза для филенки	159	**99-22112P**	F03FR02458
Комплект фрез профиль-контрпрофиль	163	**99-26012P**	F03FR02468

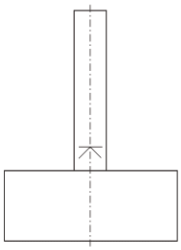


Советы по правильному использованию

1

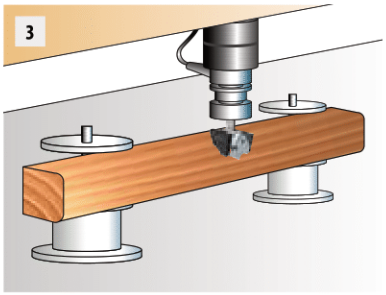


2



Отметка максимальной свободной длины хвостовика

3

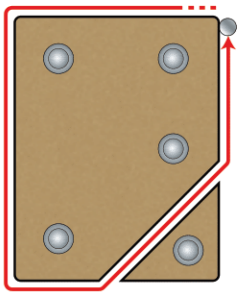


Для уменьшения вызываемой фрезой вибрации, которая может ухудшить качество финишной обработки и привести к повреждению инструмента и заготовки, необходимо выполнить следующие условия:

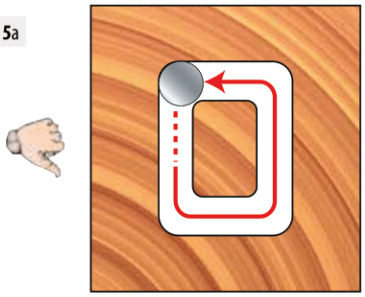
- Для снятия большого объема материала выполняйте несколько проходов или выбирайте скорость подачи и частоту вращения пропорционально глубине резания (рис. 1).
- Фреза с малой высотой резания вибрирует меньше фрезы того же диаметра, но имеющей большую высоту резания.
- Регулярно обслуживайте станок, убедитесь в отсутствии проблем с эксцентриситетом, чтобы избежать опасной вибрации вала.
- Учитывайте минимальную длину фиксации хвостовика (рис. 2) и выбирайте короткие патроны, имея целью снижение ошибок эксцентриситета. По этой же причине желательно не использовать удлинители.
- Тщательно зафиксируйте заготовку на поверхности рабочего стола (рис. 3).
- Чтобы идентифицировать нарушения эксцентриситета фрезы или патрона: поверните фрезу на 90° в патроне, выполните фрезерование и наблюдайте за разметкой слева на заготовке. Если разметка не изменилась по сравнению с предыдущим фрезерованием, инструмент неисправен. Если разметка изменилась, возможно, неисправен патрон.
- Не превышайте максимальную частоту вращения инструмента. При слишком высокой скорости подачи или чрезмерной глубине резания инструмент может сломаться (особенно это относится к спиральным фрезам для вертикальных фрезерных машин).
- Чтобы предотвратить повреждение фрез, рекомендуется проверять чистоту и исправность крепежной поверхности патрона и фрезы.
- Всегда выбирайте фрезы соответствующего размера, подходящие для выполнения данной задачи.
- Для предотвращения опасной отдачи рекомендуется зафиксировать заготовку и удалять материал в несколько проходов (рис. 4 - 5).
- Убедитесь, что заготовка зафиксирована надлежащим образом. Это позволит выдержать размеры. Для всех фрез, а особенно для фрез с режущими кромками из поликристаллических алмазов для вертикальных фрезерных машин с ЧПУ и верхним расположением шпинделя, необходимо правильно крепить заготовку, подготовив достаточное пространство на случай блокирования вакуумом.

Советы по правильному использованию

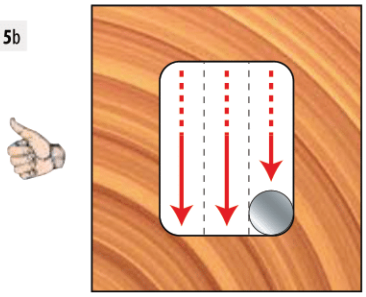
4



5a



5b



Безопасные приемы и методы работы

ИНСТРУМЕНТЫ

Инструменты должны использоваться исключительно обученными и опытными работниками, обладающими знаниями о порядке использования и обслуживания инструмента.

Запрещается превышать максимальную частоту вращения, указанную на инструменте.

Запрещается использовать цельные инструменты с видимыми следами излома.

Зажимные поверхности должны быть очищены от пыли, смазки, масла и воды.

Удаление смол с легких сплавов должно выполняться только теми растворителями, которые не влияют на механические характеристики этих материалов.

Инструменты и корпуса инструментов следует зажимать таким образом, который позволит исключить их высвобождение во время работы.

Инструменты с цилиндрическими хвостовиками следует зажимать таким образом, чтобы отметка максимально допустимой свободной длины хвостовика была, по меньшей мере, частично закрыта зажимным устройством или зажимным патроном.

Соблюдайте осторожность при креплении инструмента, убедитесь, что зажим захватил сертечник или зажимную поверхность инструмента и не допускайте контакта режущих кромок друг с другом и с зажимными элементами.

Крепежные винты и гайки следует затягивать подходящими ключами и т.п., соблюдая момент затяжки, предписанный производителем.

Запрещается использовать удлинители ключей или затягивать винты молотком.

Зажимные винты следует затягивать в соответствии с инструкциями производителя. Если инструкции отсутствуют, зажимные винты должны быть затянуты последовательно в направлении от центра наружу.

Используйте стопорные кольца, например, запрессованные или удерживаемые адгезионным средством, во фланцевых втулках, если это предусмотрено производителем.

Ремонт и переточка инструмента должны выполняться только в соответствии с инструкциями производителя.

После ремонта и переточки инструмента необходимо убедиться, что инструмент остался сбалансированным.

В процессе ремонта запрещается изменять конструкцию композиционных инструментов (с наваренными сменными ножами).

Композиционные инструменты должны ремонтироваться компетентным лицом, то есть, обученным и опытным сотрудником, обладающим знаниями о требованиях к конструкции и необходимом уровне безопасности.

При ремонте необходимо использовать, в частности, запасные части, соответствующие характеристикам оригинальных запчастей, предоставляемых производителем.

Необходимо соблюдать допуски, гарантирующие правильное зажимание.

В отношении цельных инструментов следует помнить, что переточка режущей кромки не вызывает ослабления корпуса и соединения режущей кромки с корпусом.

Чтобы избежать травм, необходимо работать с инструментами в соответствии с правилами, установленными производителем. Обычно правила безопасного пользования подразумевают использование таких устройств, как крюки для переноски, соответствующие рукоятки, рамы (например, для дисков циркулярных пил), ящики, тележки и т.п. Ношение защитных перчаток улучшает захват инструмента и дополнительно снижает риск травмирования.

Техническое обслуживание и модернизация фрез и их компонентов, а также циркулярных пил должны выполняться в строгом соответствии с требованиями конструкции / инструкциями производителя. Техническое обслуживание и модернизация фрез и дисков для циркулярных пил должны выполняться только компетентным лицом, то есть, обученным и опытным сотрудником, обладающим знаниями о требованиях к конструкции и необходимом уровне безопасности.

При переточке фрез и циркулярных пил необходимо соблюдать минимальные требования к толщине режущего полотна и проекции режущего полотна.

К ремонту композиционных инструментов должны допускаться только лица, имеющие соответствующий опыт и знания о конструкции и использовании фрез для обработки древесины и подобных ей материалов, например, сотрудники с соответствующим образованием и знаниями процесса пайки, включая, в частности, влияние процесса пайки на напряжения в корпусе материала и в режущем материале. После снятия изношенных ножей и напайки новых ножей необходимо убедиться, что нож правильно установлена на корпус, и что в процессе установки не возникли критические напряжения в корпусе инструмента.

После любого технического обслуживания фрезы с маркировкой MAN должны по-прежнему отвечать требованиям стандартов, относящихся к инструментам для ручной подачи.

При модификации фрез, например, изменении диаметра отверстия или хвостовика, установки ножей на композиционный инструмент и т.п., необходимо убедиться, что требования стандартов, относящихся к балансировке, по-прежнему соблюдаются.

После модификации и / или замены ножей необходимо маркировать фрезы и циркулярные пилы в соответствии с правилами, действующими для новых инструментов. Тем не менее, необходимо добавить название / фирменный знак компании, выполнившей модификацию / замену ножей.

Чтобы избежать травм, необходимо работать с инструментами в соответствии с правилами, установленными производителем.

Инструменты массой более 15 кг могут потребовать использования специальных удерживающих устройств или приспособлений, в зависимости от функций, заложенных производителем в инструмент в целях упрощения обслуживания. Производитель может предоставить информацию о доступности необходимых устройств.

ЗАЖИМНЫЕ УСТРОЙСТВА

Частоты вращения, указанные на зажимном устройстве и зажимаемом инструменте, должны быть сопоставимы. Для регулировки частоты вращения можно выбрать пониженный диапазон на станке.

Винты и гайки должны быть затянуты подходящими ключами;

Зажимные поверхности должны быть очищены от пыли, смазки, масла и воды;

Зажимные устройства и инструменты должны быть установлены или зажаты в соответствии с заданными значениями момента затяжки, давления и используемых ключей; запрещается использовать удлинители ключей, а также использовать молоток при затяжке или ослаблении;

Запрещается превышать максимальный диаметр и длину инструмента;

Диаметр хвостовика должен соответствовать диапазону зажимного устройства;

Необходимо соблюдать минимально допустимую длину зажима;

Следует убедиться в том, что данные, имеющие отношение к безопасности зажатого инструмента, в любое время доступны на носителе данных.

Ремонт должен выполняться только компетентным лицом, то есть, обученным и опытным сотрудником, обладающим соответствующим образованием и опытом, а также знаниями о требованиях к конструкции и необходимом уровне безопасности;

При ремонте необходимо использовать, в частности, запасные части, соответствующие характеристикам оригинальных запчастей.

Таблица символов и сокращений

АББРЕВИАТУРЫ В ТАБЛИЦАХ

D	Диаметр	Z	Число зубьев	C	Диаметр подшипника	Макс. об/мин	Макс. об/мин
B	Толщина пропила	H	Общая длина	R	Радиус	Код	Код изделия
A	Хвостовик	h	Высота рабочей части	R1	Радиус	SAP	Код изделия - только для пользователей SAP
b	Толщина тела пильного диска	h1	Габаритная высота	α	Передний угол		
d	Посадочное отверстие	hUP	Высота рабочей части upcut				

ПРОЧИЕ СИМВОЛЫ

	Вертикальная фрезерная машина на столе		Только вертикальные фрезерные настольные машины	MEC	Инструменты для автоматической подачи	MAN	Инструменты для ручной подачи
Performance System	Система качества	ISOprofil	Профиль ISO Автоматическая система поддержания диаметра	1,5 mm	Сменные твердосплавные пластины		Положительная спираль
	1 кромка		2 кромки		3 кромки		Отрицательная спираль
	Z 1+1		Z 2+2		Фреза с 1 сменной режущей пластиной		Положительная и отрицательная спираль
	Горизонтальная проекция фрезы для универсальных сверлильных станков		Набор бит для многошпиндельных сверлильных станков		Инструменты со сменными режущими кромками		Фрезы для фрезерных станков с верхним расположением шпинделя
	Пильный диск для многослойных материалов		Пильный диск для продольной и поперечной резки мягкой древесины		Пильный диск для продольной и поперечной резки твердой древесины		
	Контурная обработка - древесина		Контурная обработка - ламинат		Контурная обработка - ДСП		Контурная обработка - МДФ
	Вертикальное врезание - древесина		Вертикальное врезание - ламинат		Вертикальное врезание - ДСП		Вертикальное врезание - МДФ
	Сквозное отверстие - древесина		Сквозное отверстие - ламинат		Сквозное отверстие с конической фаской - древесина		Сквозное отверстие с конической фаской - ламинат
	Глухое отверстие - древесина		Глухое отверстие - ламинат		Глухое отверстие с конической фаской - древесина		Глухое отверстие с конической фаской - ламинат
	Выборка паза под петли - древесина		Выборка паза под петли - ламинат		Сверление - древесина		Сверление - ламинат
	Выборка пазов - древесина		Выборка пазов - ламинат		Выборка пазов - МДФ		Нестинг - Ламинат
	Строгание - МДФ		Вертикальное врезание под углом - многослойный материал		Вертикальное врезание под углом - МДФ		

MKFRM 151 - F03FB18289 Printed in Italy - April 2019 - Rev. 1

freud

freud S.p.A. Москва
24, Вашутинское шоссе
141400 Химки, Московская обл., Россия
Тел. +7 495 560 9225
www.freudrus.ru
freud@ru.bosch.com

freud S.p.A.
Società Unipersonale
Via Remigio Solari, 7
33050 Pavia di Udine (UD) IT
Tel. +39 0432 551411
Fax +39 0432 551440
info@freud.it
www.freud.it