



Спиральные фрезы

Спиральные фрезы являются одним из популярных и востребованных инструментов. Могут использоваться для обработки различных материалов, что делает их универсальными.

Спиральная форма фрезы обеспечивает плавность процесса обработки материала, равномерно распределяя нагрузку по режущим кромкам. При этом снижается износ, нагрузка на инструмент и обрабатываемую деталь, уменьшается риск поломки инструмента, продлевается срок службы.

Важно учитывать направленность режущей кромки вверх - в процессе обработки фреза стремится оторвать материал от стола, поэтому необходимо обеспечить надежное закрепление заготовки. Конфигурация "стружка вверх" обеспечивает чистоту реза нижней кромки детали (со стороны стола), а на обратной поверхности возможно образование задигов или сколов.

Общие рекомендации по режимам обработки различных материалов

Таблицы, представленные в соответствующих разделах каталога, содержат справочные параметры режимов резания, которые могут служить отправной точкой при обработке материалов с аналогичными характеристиками. Эти рекомендации помогают настроить процесс, но параметры можно корректировать для лучших результатов. Учитывайте специфику материала и адаптируйте данные под задачи и условия для эффективного использования инструментов.

Глубина резания подбирается по условиям, таким как возможности станка и материал. Начинайте с толщины слоя, равной половине диаметра фрезы, и адаптируйте её. Длину рабочей части фрезы выбирайте в соответствии с толщиной материала, избегая избыточной длины.

При использовании фрез с удлиненной заточкой уменьшайте толщину слоя, обороты и подачу. При обработке древесины избегайте перегрева, контролируя скорость подачи и обороты. Запах жженого дерева указывает на проблемы.

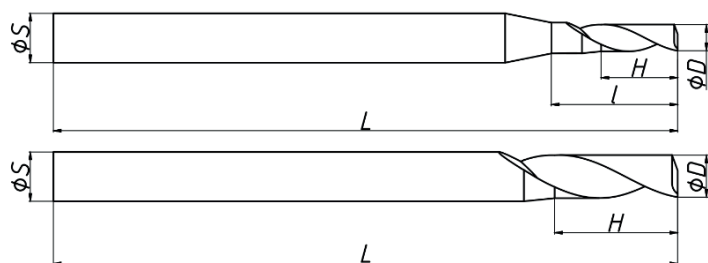
При фрезеровании пластика стружка должна быть мягкой. При затуплении фрезы снижайте обороты и подачу. Если процесс стабилен, можно увеличить скорость для повышения производительности. Используйте охлаждение воздухом или СОЖ. Для пластиков лучше подходит попутное фрезерование.

К обработке композитов, таких как текстолит и бакелит, подходите осторожно: выбирайте низкую скорость оборотов и подачи, обеспечьте вентиляцию и используйте защиту.





Спиральные однозаходные фрезы стружка вверх



Данный вид фрез имеет одну режущую кромку, а отличительная особенность - глубокая канавка для отвода стружки вверх, которая обеспечивает эффективное удаление материала из зоны резания. Используются в основном для раскроя листовых материалов и черновых обработок, где требуется большое и быстрое удаление стружки. Также хорошо зарекомендовали себя при обработке легко плавящихся материалов, склонных к налипанию на фрезу (некоторые виды пластиков).

Подтип	Рабочий диаметр (D)	Диаметр хвостовика (S)	Общая длина (L)	Рабочая высота (H)	Длина шейки (l)	Число заходов
MF1LX3.104	1	3,175	38	4	6	1
MF1LX3.1506	1,5	3,175	38	6	8	1
MF1LX3.1508	1,5	3,175	38	8	10	1
MF1LX3.206	2	3,175	38	6	8	1
MF1LX3.212	2	3,175	38	12	14	1
MF1LX3.217	2	3,175	38	17	19	1
MF1X3.208	2	3,175	38	8	10	1
MF1X3.212	2	3,175	38	12	14	1
MF1X3.215	2	3,175	38	15	17	1
MF1X3.2.508	2,5	3,175	38	8	10	1
MF1X3.2.512	2,5	3,175	38	12	14	1
MF1LX6.3.12	3	6	50	12	14	1
MF1LX3.10	3,175	3,175	38	10	-	1
MF1LX3.12	3,175	3,175	38	12	-	1
MF1LX3.15	3,175	3,175	38	15	-	1
MF1LX3.17	3,175	3,175	38	17	-	1
MF1X3.12	3,175	3,175	38	12	-	1
MF1X3.15	3,175	3,175	38	15	-	1
MF1LX3.22	3,175	3,175	45	22	-	1
MF1X3.22	3,175	3,175	45	22	-	1
MF1X3.25	3,175	3,175	50	25	-	1
MF1LX3.32	3,175	3,175	60	32	-	1
MF1X4.12	4	4	40	12	-	1
MF1LX4.12	4	4	45	12	-	1
MF1LX4.17	4	4	45	17	-	1
MF1LX4.22	4	4	45	22	-	1
MF1X4.15	4	4	45	15	-	1
MF1LX4.25	4	4	50	25	-	1
MF1LX6.4.22	4	6	50	22	24	1
MF1LX6.5.22	5	6	50	22	24	1
MF1LX6.15	6	6	50	15	-	1
MF1LX6.17	6	6	50	17	-	1
MF1LX6.25	6	6	50	25	-	1
MF1X6.22	6	6	50	22	-	1
MF1LX6.32	6	6	60	32	-	1
MF1X6.32	6	6	60	32	-	1
MF1LX6.42	6	6	75	42	-	1
MF1LX6.52	6	6	100	52	-	1
MF1LX8.25	8	8	50	25	-	1
MF1LX8.35	8	8	60	35	-	1
MF1LX8.52	8	8	100	52	-	1
MF1LX8.72	8	8	120	72	-	1
MF1LX10.35	10	10	61	35	-	1
MF1LX10.25	10	10	62	25	-	1
MF1LX10.55	10	10	100	55	-	1
MF1LX10.75	10	10	120	75	-	1
MF1LX10.100	10	10	150	100	-	1
MF1LX12.35	12	12	76	35	-	1
MF1LX12.75	12	12	120	75	-	1





Обрабатываемый материал

Необходимо учитывать специфику обрабатываемого материала и оптимальные режимы его обработки, которые могут отличаться. Используйте представленные данные как основу, но не забывайте о необходимости их адаптации под конкретные задачи и условия. Такой подход позволит вам эффективно использовать инструменты и обеспечить высокое качество обработки.

Мягкая древесина (ель, сосна, берёза)				Древесные плиты (мдф, дсп, фанера)			Твердая древесина (дуб, бук, ясень)		
Диаметр мм	Подача мм/зуб	Обороты об/мин	Подача мм/мин	Подача мм/зуб	Обороты об/мин	Подача мм/мин	Подача мм/зуб	Обороты об/мин	Подача мм/мин
1	0,040	24000	960	0,030	24000	720	0,020	24000	480
1,5	0,059	24000	1420	0,045	24000	1080	0,030	24000	720
2	0,078	24000	1870	0,059	24000	1420	0,039	24000	940
2,5	0,097	24000	2330	0,073	24000	1750	0,049	24000	1180
3	0,115	22000	2530	0,086	22000	1890	0,058	22000	1280
3,175	0,121	22000	2660	0,091	22000	2000	0,060	22000	1320
4	0,151	20000	3020	0,113	20000	2260	0,075	20000	1500
5	0,186	20000	3720	0,140	20000	2800	0,093	20000	1860
6	0,221	18000	3980	0,166	18000	2990	0,111	18000	2000
8	0,292	16000	4670	0,219	16000	3500	0,146	16000	2340
10	0,362	14700	5320	0,271	14700	3970	0,181	14700	2650
12	0,430	14000	6020	0,322	14000	4510	0,215	14000	3010

Мягкий пластик (пвх, акрил)				Твердый пластик (капролон)			Композиты (текстолит, бакелит)		
Диаметр мм	Подача мм/зуб	Обороты об/мин	Подача мм/мин	Подача мм/зуб	Обороты об/мин	Подача мм/мин	Подача мм/зуб	Обороты об/мин	Подача мм/мин
1	0,040	24000	960	0,025	24000	600	0,015	16000	240
1,5	0,059	24000	1420	0,037	24000	890	0,022	16000	350
2	0,078	24000	1870	0,049	24000	1180	0,029	16000	470
2,5	0,097	24000	2330	0,061	24000	1460	0,036	16000	580
3	0,115	22000	2530	0,072	22000	1580	0,043	15000	650
3,175	0,121	22000	2660	0,075	22000	1650	0,045	15000	680
4	0,151	20000	3020	0,094	20000	1880	0,056	14000	780
5	0,186	20000	3720	0,117	20000	2340	0,070	13000	910
6	0,221	18000	3980	0,138	18000	2480	0,083	12000	1000
8	0,292	16000	4670	0,183	16000	2930	0,110	11000	1210
10	0,362	14700	5320	0,226	14700	3380	0,136	10000	1360
12	0,430	14000	6020	0,269	14000	3770	0,161	9000	1450

