

## Совет по распиловке металла и выбору полотна

Для достижения положительных результатов при пилении заготовок необходимо точно задавать параметры полотна пилы: шаг, форму зуба, а также режимы работы ленточнопильного станка - скорость и подачу ленточной пилы. Число зубьев на дюйм (TPI) определяет шаг зуба полотна. Оно может изменяться от 10/14 до 0,75/1,25 для пил с переменным шагом зуба. Режим резания определяется несколькими параметрами, прежде всего - материалом заготовки. Необходимо учесть, к какой группе сталей и сплавов он относится. Также нужно знать размер обрабатываемой заготовки и правильно выбрать шаг зуба. Продавцы ленточнопильных станков дают рекомендации для выбора оптимальной скорости пиления.

Для оптимальной резки нужно, чтобы каждый зуб ленточной пилы срезал стружку определенной толщины. Практически, подача подбирается по типу стружки. Которая получается при резке.

- В случае тонкой или пылеобразной стружки нужно увеличить скорость подачи полотна или уменьшить скорость резания
- толстая стружка с голубым отливом говорит, о чрезмерной скорости подачи
- слабо-вьющаяся стружка свидетельствует, о правильно выбранном режиме пиления

Выбор шага зубьев в зависимости от размера заготовок Выбор шага зубьев ленточных пил при резке трубных заготовок

Новая ленточная пила после фрезерования имеет острые как бритва кончики зубьев. Для того чтобы выдерживать режущие давления, возникающие при резке ленточной пилой, вершина зуба должна пройти притирку, обкатку, чтобы сформировался микро-радиус. Если не выполнять так называемой притирки и начать процесс резания с высоким усилием подачи, то это вызовет появление микроповреждений на кончиках зубьев и приведет к снижению срока службы ленточной пилы. Правильно выполненная обкатка значительно продлит срок службы ленточной пилы. Как правильно обкатать ленточную пилу. Определите соответствующую скорость подачи для распиливаемого материала Начиная процесс врезания в заготовку с пониженной на 40..50 % скоростью подачи пилы.

После того, как пила войдет в материал на полную ширину лезвия, скорость подачи может быть слегка увеличена.

После того, как пила достигнет середины разрезаемого материала, скорость подачи немного увеличьте. Завершите резку материала, не увеличивая больше подачу. Начиная следующий рез с тем же показателем подачи, который был в конце первого реза. Плавно увеличьте скорость подачи после того, как пила достигнет середины материала.

Повторяйте этот пункт до тех пор, пока суммарная площадь резания при обкатке не составит приблизительно 250 см<sup>2</sup>

Подбор шага зуба ленточнопильного полотна для цельных заготовок

Углеродистые и биметаллические ленточные пилы				Ленточные пилы с напайками	
Постоянный шаг зуба		Переменный шаг зуба		Переменный шаг зуба	
Сечение, мм	Шаг зуба	Сечение, мм	Шаг зуба	Сечение, мм	Шаг зуба
до 1	18	до 25	10/14	50-120	3/4
до 10	14	15-40	8/12	100-250	2/3
10-30	10	25-50	6/10	150-400	1,5/2
30-50	8	35-70	5/8	350-600	1,1/1,6
50-80	6	40-90	5/6	500 и более	0,85/1,15
80-120	4	50-120	4/6		
120-200	3	80-180	3/4		
200-400	2	130-350	2/3		
400-700	1,25	150-450	1,5/2		
700 и более	0,75	200-600	1,1/1,6		

Подбор шага зуба ленточного полотна для резки труб и профиля

Толщина стенки, мм	Наружный диаметр, мм									
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500
2	14	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	8/12	5/8
3	14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
4	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6S
5	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6S	4/6S	4/6S
6	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6S	4/6S	4/6S
8	10/14	8/12	8/12	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6
10		8/12	6/10	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5
12		8/12	6/10	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5
15		8/12	6/10	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5	4/5	4/5
20			4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5	4/5	3/4
30				4/6	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	2/3
50							4/5	3/4	2/3	2/3
80								3/4	2/3	2/3
более 100									2/3	1,5/2