



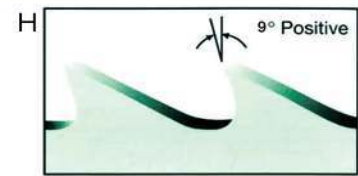
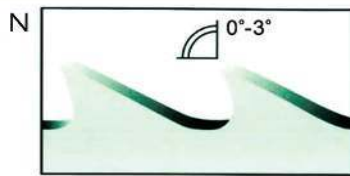
СПЕЦ
ТЕХ
ИНСТРУМЕНТ

ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Форма зуба



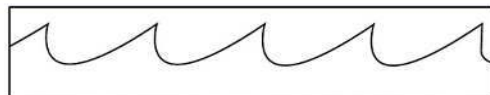
Передний угол 0-3, для резки:

- материалов образующих короткую стружку;
- сталей с высоким содержанием углерода;
- инструментальных сталей и чугунов;
- заготовок с малыми сечениями;
- тонкостенных профилей;

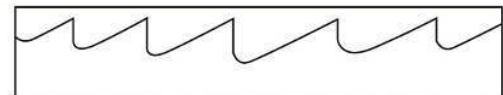
Передний угол 7-9, для резки:

- полых и угловых профилей;
- стальных балок;
- заготовок в пакете;
- в условиях повышенной вибрации

Шаг

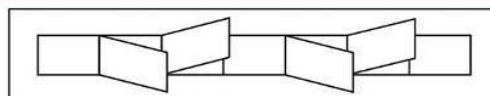


Постоянный

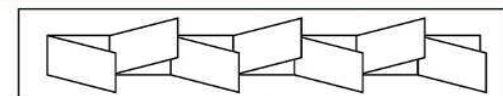


Переменный

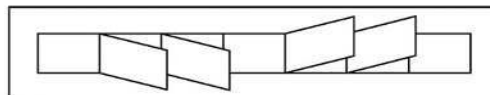
Разводка зубьев



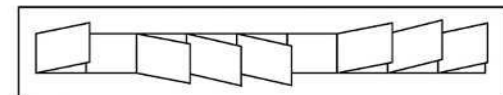
Стандартная



Чередующая



Групповая

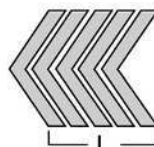
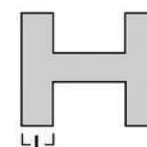
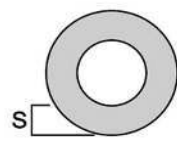
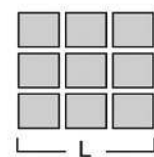
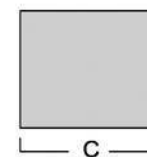
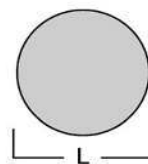


Волновая

Выбор шага пилы

L (mm)		Z (tpi)
<20	↔	10/14
20 ÷ 40	↔	8/12
25 ÷ 50	↔	6/10
30 ÷ 60	↔	5/8
30 ÷ 100	↔	4/6
60 ÷ 150	↔	3/4
>120	↔	2/3

S (mm)		Z (tpi)
<2	↔	10/14
2 ÷ 4	↔	8/12
4 ÷ 8	↔	6/10
6 ÷ 14	↔	5/8
8 ÷ 12	↔	4/6
>12	↔	3/4



M42

для обработки следующих групп материалов:

- углеродистые конструкционные стали;
- автоматные стали;
- конструкционные низколегированные стали.

M51

для обработки следующих групп материалов:

- резки заготовок больших и средних размеров;
- сплошного сечения;
- труб с толстой стенкой;
- легированных сталей;
- высоколегированных сталей;

M71

для обработки следующих групп материалов:

- сталь углеродистая ;
- сталь конструкционная легированная;
- сталь инструментальная легированная;
- сталь конструкционная подшипниковая;
- сталь инструментальная углеродистая;

ЛЕНТОЧНАЯ ПИЛА М42

Размеры в мм (Ширина x толщина)	ТPI	Форма зуба	Артикул
13x0.60	10/14T	T	M42-13-0.6-10/14-T
	8/12T	T	M42-13-0.6-8/12-T
	6/10T	T	M42-13-0.6-6/10-T
	5/8T	T	M42-13-0.6-5/8-T3
	5/8TH	TH	M42-13-0.6-5/8-TH7
	6T	T	M42-13-0.6-6-T
19x0.90	10/14T	T	M42-19-0.9-10/14-T
	8/12T	T	M42-19-0.9-8/12-T
	6/10T	T	M42-19-0.9-6/10-T
	5/8T	T	M42-19-0.9-5/8-T3
	5/8TH	TH	M42-19-0.9-5/8-TH7
	6T	T	M42-19-0.9-6/10-T
	4/6T	T	M42-19-0.9-4/6-T7
	3/4T	T	M42-19-0.9-3/4-T3
27x0.90	10/14T	T	M42-27-0.9-10/14-T
	8/12T	T	M42-27-0.9-8/12-T
	6/10T	T	M42-27-0.9-6/10-T
	5/8T	T	M42-27-0.9-5/8-T3
	5/8TH	TH	M42-27-0.9-5/8-TH7
	6T	T	M42-27-0.9-6/10-T
	4T	T	M42-27-0.9-4-T
	4/6T	T	M42-27-0.9-4/6-T
	4/6TT	TT	M42-27-0.9-T4/6-TT7
	3/4TT	TT	M42-27-0.9-T3/4-TT7
	3/4TH	TH	M42-27-0.9-3/4-TH7
	3/4T	T	M42-27-0.9-3/4-T3
	2/3T	T	M42-27-0.9-2/3-T7

T - Стандартный зуб

TT - Для резки труб и профилей

TH - Для тяжелой резки

ЛЕНТОЧНАЯ ПИЛА М42

Размеры в мм (Ширина x толщина)	ТPI	Форма зуба	Артикул
34x1.10	10/14T	T	M42-34-1.1-10/14-T
	8/12T	T	M42-34-1.1-8/12-T
	6/10T	T	M42-34-1.1-6/10-T
	5/8T	T	M42-34-1.1-5/8-T3
	4/6T	T	M42-34-1.1-4/6-T7
	4/6TT	TT	M42-34-1.1-T4/6-TT7
	3/4TT	TT	M42-34-1.1-T3/4-TT7
	3/4TH	TH	M42-34-1.1-3/4-TH7
	3/4T	T	M42-34-1.1-3/4-T3
	2/3T	T	M42-34-1.1-2/3-T7
41x1.30	5/8T	T	M42-41-1.3-5/8-T3
	4/6T	T	M42-41-1.3-4/6-T7
	4/6TT	TT	M42-41-1.3-T4/6-TT7
	3/4TT	TT	M42-41-1.3-T3/4-TT7
	3/4TH	TH	M42-41-1.3-3/4-TH7
	3/4T	T	M42-41-1.3-3/4-T3
	2/3T	T	M42-41-1.3-2/3-T7
54x1.60	4/6T	T	M42-54-1.6-4/6-T7
	3/4TT	TT	M42-54-1.6-T3/4-TT7
67x1.60	3/4TT	TT	M42-67-1.6-T3/4-TT7
80x1.60	3/4TT	TT	M42-80-1.6-T3/4-TT7

T - Стандартный зуб

TT - Для резки труб и профилей

TH - Для тяжелой резки

ЛЕНТОЧНАЯ ПИЛА М42 HSS

Размеры в мм (Ширина x толщина)	ТPI	Форма зуба	Артикул
27x0.90	5/8T	T	M42-27-0.9-5/8-T3 HSS
	5/8TH	TH	M42-27-0.9-5/8-TН7 HSS
	6T	T	M42-27-0.9-6-T HSS
	4T	T	M42-27-0.9-4-T HSS
	4/6T	T	M42-27-0.9-4/6-T HSS
	4/6TT	TT	M42-27-0.9-4/6-TT7 HSS
	3/4TT	TT	M42-27-0.9-3/4-TT7 HSS
	3/4TH	TH	M42-27-0.9-3/4-TН7 HSS
	3/4T	T	M42-27-0.9-3/4-T3 HSS
	2/3T	T	M42-27-0.9-2/3-T3 HSS
34x1.1	5/8T	T	M42-34-1.1-5/8-T3 HSS
	4/6T	T	M42-34-1.1-4/6-T7 HSS
	4/6TT	TT	M42-34-1.1-4/6-TT7 HSS
	3/4TT	TT	M42-34-1.1-3/4-TT7 HSS
	3/4TH	TH	M42-34-1.1-3/4-TН7 HSS
	3/4T	T	M42-34-1.1-3/4-T3 HSS
	3/4T	T	M42-34-1.1-3/4-T7 HSS
	2/3T	T	M42-34-1.1-2/3-T7 HSS
41x1.3	5/8T	T	M42-41-1.3-5/8-T3 HSS
	4/6T	T	M42-41-1.3-4/6-T7 HSS
	4/6TT	TT	M42-41-1.3-4/6-TT7 HSS
	3/4TT	TT	M42-41-1.3-3/4-TT7 HSS
	3/4TH	TH	M42-41-1.3-3/4-TН7 HSS
	3/4T	T	M42-41-1.3-3/4-T7 HSS
	2/3T	T	M42-41-1.3-2/3-T7 HSS
	54x1.60	4/6T	T
3/4TT		TT	M42-54-1.6-3/4-TT7 HSS
67x1.60	3/4TT	TT	M42-67-1.6-3/4-TT7 HSS
80x1.60	3/4TT	TT	M42-80-1.6-3/4-TT7 HSS

T - Стандартный зуб

TT - Для резки труб и профилей

TH - Для тяжелой резки

ЛЕНТОЧНАЯ ПИЛА М51

Размеры в мм (Ширина x толщина)	TPI	Форма зуба	Артикул
27x0.90	5/8T	T	M51-27-0.9-5/8-T3 HSS
	5/8TH	TH	M51-27-0.9-5/8T-H7 HSS
	6T	T	M51-27-0.9-6-T HSS
	4T	T	M51-27-0.9-4-T HSS
	4/6T	T	M51-27-0.9-4/6-T HSS
	4/6TT	TT	M51-27-0.9-4/6-TT7 HSS
	3/4TT	TT	M51-27-0.9-3/4-TT7 HSS
	3/4TH	TH	M51-27-0.9-3/4-TH7 HSS
	3/4T	T	M51-27-0.9-3/4-T3 HSS
	2/3T	T	M51-27-0.9-2/3-T3 HSS
34x1.1	5/8T	T	M51-34-1.1-5/8-T3 HSS
	4/6T	T	M51-34-1.1-4/6-T7 HSS
	4/6TT	TT	M51-34-1.1-4/6-TT7 HSS
	3/4TT	TT	M51-34-1.1-3/4-TT7 HSS
	3/4TH	TH	M51-34-1.1-3/4-TH7 HSS
	3/4T	T	M51-34-1.1-3/4-T3 HSS
	3/4T	T	M51-34-1.1-3/4-T7 HSS
	2/3T	T	M51-34-1.1-2/3-T7 HSS
41x1.3	5/8T	T	M51-41-1.3-5/8-T3 HSS
	4/6T	T	M51-41-1.3-4/6-T7 HSS
	4/6TT	TT	M51-41-1.3-4/6-TT7 HSS
	3/4TT	TT	M51-41-1.3-3/4-TT7 HSS
	3/4TH	TH	M51-41-1.3-3/4-TH7 HSS
	3/4T	T	M51-41-1.3-3/4-T7 HSS
	2/3T	T	M51-41-1.3-2/3-T7 HSS
54x1.60	4/6T	T	M51-54-1.6-4/6-T7 HSS
	3/4TT	TT	M51-54-1.6-3/4-TT7 HSS
67x1.60	3/4TT	TT	M51-67-1.6-3/4-TT7 HSS
80x1.60	3/4TT	TT	M51-80-1.6-3/4-TT7 HSS

T - Стандартный зуб

TT - Для резки труб и профилей

TH - Для тяжелой резки

ЛЕНТОЧНАЯ ПИЛА М71

Размеры в мм (Ширина x толщина)	ТPI	Форма зуба	Артикул
27x0.90	5/8T	T	M71-27-0.9-5/8-T3
	5/8TH	TH	M71-27-0.9-5/8T-H7
	6T	T	M71-27-0.9-6-T
	4T	T	M71-27-0.9-4-T
	4/6T	T	M71-27-0.9-4/6-T
	4/6TT	TT	M71-27-0.9-4/6-TT7
	3/4TT	TT	M71-27-0.9-3/4-TT7
	3/4TH	TH	M71-27-0.9-3/4-TH7
	3/4T	T	M71-27-0.9-3/4-T3
	2/3T	T	M71-27-0.9-2/3-T3
34x1.1	5/8T	T	M71-34-1.1-5/8-T3
	4/6T	T	M71-34-1.1-4/6-T7
	4/6TT	TT	M71-34-1.1-4/6-TT7
	3/4TT	TT	M71-34-1.1-3/4-TT7
	3/4TH	TH	M71-34-1.1-3/4-TH7
	3/4T	T	M71-34-1.1-3/4-T3
	3/4T	T	M71-34-1.1-3/4-T7
	2/3T	T	M71-34-1.1-2/3-T7
41x1.3	5/8T	T	M71-41-1.3-5/8-T3
	4/6T	T	M71-41-1.3-4/6-T7
	4/6TT	TT	M71-41-1.3-4/6-TT7
	3/4TT	TT	M71-41-1.3-3/4-TT7
	3/4TH	TH	M71-41-1.3-3/4-TH7
	3/4T	T	M71-41-1.3-3/4-T7
	2/3T	T	M71-41-1.3-2/3-T7
54x1.60	4/6T	T	M71-54-1.6-4/6-T7
	3/4TT	TT	M71-54-1.6-3/4-TT7
67x1.60	3/4TT	TT	M71-67-1.6-3/4-TT7
80x1.60	3/4TT	TT	M71-80-1.6-3/4-TT7

T - Стандартный зуб

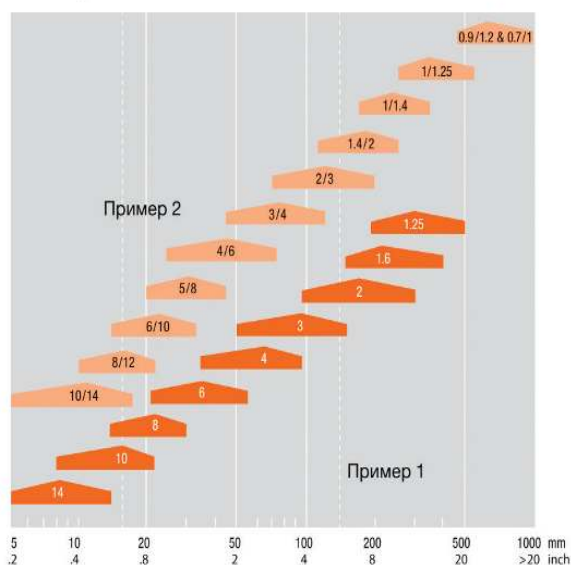
TT - Для резки труб и профилей

TH - Для тяжелой резки

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

	Важные факты	Разрыв полотна	Косой рез	Скальвание зубьев	Высокая шероховатость	Быстрое стирание зубьев	Вибрация	Проскальзывание полотна на шкиве
СТАНОК	Направляющие и кронштейны с направляющей Надо регулярно проверять и регулировать направляющие. Проверьте их на износ и заменяйте при необходимости. Размещайте кронштейны с направляющей как можно ближе к обрабатываемой детали	Направляющие изношены или установлены слишком широко	Направляющие установлены на слишком большом расстоянии друг от друга, изношены, или плохо отрегулированы. Кронштейн с направляющей не закреплен				Направляющие плохо отрегулированы	
	Шкивы ленточной пилы Шкивы ленточной пилы следует поддерживать в хорошем состоянии и правильно отцентровать	Шкивы ленточной пилы изношены или слишком малы – попробуйте более тонкие полотна						Изношен приводной шкив
	Щетка для очистки от стружки Проверьте, чтобы щётка для очистки от стружки была правильно установлена и регулярно заменяйте ее			Щётка для очистки от стружки не работает: заполнены впадины между зубьями пилы		Щётка для очистки от стружки не работает		
ДААННЫЕ О РЕЗАНИИ	Натяжение полотна Правильное натяжение полотна необходимо для получения ровного реза. Замеряйте его тензосметром Bahco	Натяжение полотна слишком велико	Натяжение полотна слишком мало				Натяжение полотна слишком мало	Натяжение полотна слишком мало
	СОЖ Необходима для смазки и охлаждения. Проверьте концентрацию рефрактометром. Используйте хорошую СОЖ. Она должна доходить до места реза при низком давлении и обильным потоком					Слишком мало СОЖ или неправильная концентрация		
	Скорость полотна Надо правильно выбирать скорость полотна. Проверьте скорость полотна, используя тахометр		Скорость полотна слишком низка		Скорость полотна слишком низка	Скорость полотна слишком высока	Свободное колебание – скорость полотна немного завышена или занижена	
ПОЛОТНО ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ	Подача Подача должна быть выбрана так, чтобы нагрузка на зубья полотна ленточной пилы была оптимальна.	Подача слишком высока	Подача слишком высока	Подача слишком высока	Подача слишком высока	Подача слишком высока или слишком низка	Подача слишком высока или слишком низка	Подача слишком высока
	Шаг зубьев Выбор правильного шага зубьев так же важен, как выбор правильной подачи и скорости	Шаг зубьев слишком частый	Шаг зубьев слишком частый	Шаг зубьев слишком частый, впадины между зубьями заполнены	Шаг зубьев слишком редкий	Шаг зубьев слишком частый		
	Форма зубьев Каждая форма зубьев имеет свою идеальную область применения			Форма зубьев недостаточно прочная		Неправильный выбор формы зубьев	Используется полотно с постоянным шагом	
ЗАГОТОВКА	Обкатка Новое полотно ленточной пилы следует обкатывать, чтобы добиться максимального срока службы ленточной пилы. Никогда не пилите по старому пропилу				Полотно обкатано неправильно	Полотно обкатано неправильно	Полотно обкатано неправильно	
	Срок службы полотна Все полотна со временем изнашиваются. Ищите следы износа		Изношено полотно		Изношено полотно			Изношено полотно
	Поверхность Плохая поверхность (с окалиной) обрабатываемой детали сократит срок службы полотна. Уменьшите скорость полотна					Дефекты поверхности, а именно, окалина, ржавчина, песок		
	Закрепление заготовки Надежно закрепляйте обрабатываемые детали, особенно при резке пакетов заготовок. Не используйте искривленные или поврежденные заготовки			Смещение заготовки при пилении			Заготовка не закреплена должным образом	

Определение шага ТРІ



Шаг зубьев пилы для сплошных заготовок

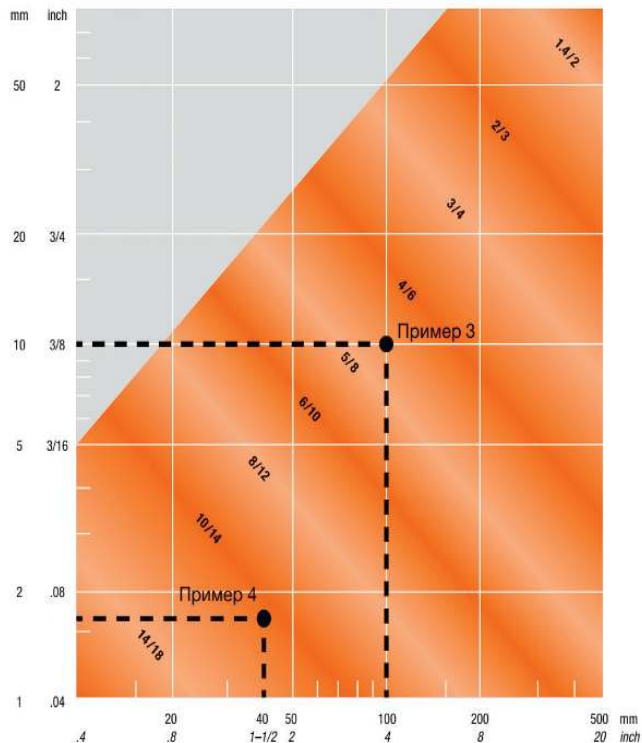
Диаграмма поможет выбрать правильный шаг зубьев, исходя из размеров сплошной заготовки.

Пример 1:

При распиливании заготовки Ø150 мм необходимо использовать шаг 2/3 ТРІ или 1.4/2 ТРІ при выборе пил с переменным шагом или шаг 2 ТРІ для пил с постоянным шагом.

Пример 2:

При пилении мягких материалов, таких как пластик, алюминий или дерево, целесообразно брать более крупный шаг пил. Так для пиления алюминиевых заготовок размером 13...20 мм стоит выбрать шаг 5/8 ТРІ или 6 ТРІ.



Пиление труб и профилей

Диаграмма позволит определить наиболее оптимальный шаг зубьев при пилении тонкостенных конструкций.

Рекомендуемый шаг зубьев для резки профилей находится в поле, где ширина соответствует толщине стенки профиля.

Пример 3:

При пилении швеллера 100x10 мм необходимо выбрать шаг 5/8 ТРІ или 4/6 ТРІ. Для труб шаг пилы выбирается по наружному диаметру и толщине стенки.

Пример 4:

При пилении трубы 40x1.6 мм следует выбрать шаг 10/14 ТРІ.

СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ

Биметаллические пилы					
Метров в минуту при Ø мм					
Материал	10 - 65	100 - 300	400 - 800	> 1000	Охлаждающая жидкость
Конструкционные и автоматные стали	100	85 - 95	60 - 75	40 - 60	6 %
Конструкционные, закаленные и отпущенные стали	80	70 - 80	60 - 68	40 - 50	6 %
Стали с поверхностным упрочнением, пружинные стали	75 - 100	60 - 80	45 - 65	30 - 40	8 %
Нелегированные инструментальные, подшипниковые стали	60 - 65	55 - 60	35 - 45	25 - 35	8 %
Быстрорежущие стали	45 - 50	40 - 45	30 - 35	20 - 25	8 %
Холоднодеформированные инструментальные стали	30 - 35	25 - 30	20 - 25	15 - 20	DRY
Легированные инструментальные стали	45 - 65	45 - 60	40 - 60	20 - 40	8 %
Азотированные и высоколегированные стали	40 - 45	35 - 40	25 - 30	20 - 25	8 %
Литейный чугун	50 - 60	45 - 50	30 - 40	25 - 30	DRY
Нержавеющие низколегированные стали	40 - 45	40 - 45	35 - 40	30 - 40	10 %
Нержавеющие высоколегированные стали	35 - 40	30 - 35	20 - 30	19 - 22	10 %
Жаропрочные и дуплекс стали	25 - 30	20 - 25	15 - 20	14 - 16	10 %
Сплавы на основе никеля и никеля с кобальтом	15 - 20	13 - 15	10 - 12	10	10 %
Титановые сплавы, титан, алюминиевая бронза	30 - 35	25 - 30	20 - 25	16 - 18	10 %
Алюминий и сплавы на его основе, горизонтальные станки	120	120	120	120	25 %
Алюминий и сплавы на его основе, вертикальные станки	3000	2100 - 2500	1250 - 2000	500 - 1200	25 %
Латунь	120	120	90 - 120	80 - 100	4 %
Медь	120	110	80 - 100	60 - 80	15 %
Чем больше размер, тем ниже скорость.					