РОСПИЛ®
Российские пилы

# ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ЗАВОДОВ



# НЕСКОЛЬКО СЛОВ О НАС

РОСПИЛ Российские пилы

СДЕЛАНО В МОСКВЕ

#СделаноНами

РОСПИЛ - это значит РОССийские пилы для РОССийских заводов.
Российская производственная компания специализируется на изготовлении полотен ленточных пил. Толчком к созданию предприятия послужила необходимость производства в России оборудования и инструмента, которые до сегодняшнего дня ввозятся к нам из-за рубежа.

В первую очередь мы наладили выпуск продукции - сваренных в кольца полотен ленточных пил.

## ФИЛОСОФИЯ НАШИХ ПИЛ ПРОСТА:

1. Качество на уровне ведущих мировых производителей;
2. Цена ниже, чем у ведущих мировых производителей;
3. Прямая поставка с предприятия на завод.

Мы производим пилы отличного качества по справедливой цене и хотим стать поставщиком для всех российских заводов.
В этом издании мы собрали всю линейку ленточнопильных полотен РОСПИЛ с детальным описанием и техническими характеристиками по каждому отдельно взятому полотну. Вы сможете найти полезные рекомендации и справочные материалы по выбору правильного полотна для Ваших производственных задач и правильной эксплуатации:

• Как произвести обкатку ленточнопильного полотна, чтобы оно прослужило максимально долго;
• Как выбрать правильные режимы скорости резания для ленточнопильного станка в зависимости от распиливаемого материала.

Вся линейка ленточнопильных полотен РОСПИЛ прошла тщательные исследования в лаборатории и имеет сертификат соответствия ГОСТ Р.



# НЕСКОЛЬКО СЛОВ О НАС

## УСЛОВИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

Мы работаем исключительно с конечными потребителями — предприятиями, которые используют ленточные пилы по металлу. Поставка продукции осуществляется по справедливой цене и без посредников. Скидки и условия оплаты обсуждаются с каждым клиентом индивидуально. Мы всегда готовы предложить наилучшие условия российскому производителю.

## ДОСТАВКА

Доставка пил осуществляется при помощи российских транспортных компаний. По просьбе клиента товар может быть отправлен через любую транспортную компанию. Так же клиент может забрать пилы с нашего склада.
Мы бесплатно довозим товар до терминала транспортной компании в Москве.

## СЕРВИС

Совместно с нашими заказчиками мы определяем технологию пиления, рекомендуем тип полотна и определяем режимы его эксплуатации. Этим мы достигаем максимальную экономическую эффективность производственного процесса. Мы предоставляем гарантию на сварной шов 12 месяцев.



# ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

Сегодня среди компаний, производящих ленточнопильные полотна и представленных на российском рынке, присутствует достаточное количество брендов – как именитые, выпускающие очень качественную и дорогую продукцию, так и довольно дешёвые марки, зачастую не обладающие заявленными производителем нормами качества и без должных гарантий. Вся линейка ленточнопильных полотен РОСПИЛ прошла тщательные исследования в лаборатории, имеет необходимый сертификат соответствия ГОСТ и набор гарантий:




Все сваренные полотна РОСПИЛ, поставляемые на российские предприятия снабжены защитным пластиковым кембриком и фирменной маркировкой - логотипом компании, наименованием полотна и его типоразмерами.






• На сварной шов готового полотна предоставляется гарантия в случае обрыва на месте сварки и компания выполняет бесплатную замену пилы. Для подтверждения этой гарантии все полотна РОСПИЛ маркируются фирменной голографической наклейкой на месте сварного шва.

• Перед отправкой на производство, полотна аккуратно скручиваются в компактные кольца и отправляются к заказчику в фирменных картонных коробках.

В каждой поставке вы всегда сможете найти каталог полотен РОСПИЛ с дополнительными техническими материалами, содержащими множество ответов на вопросы:

- Как выбрать правильное полотно для своих производственных задач;

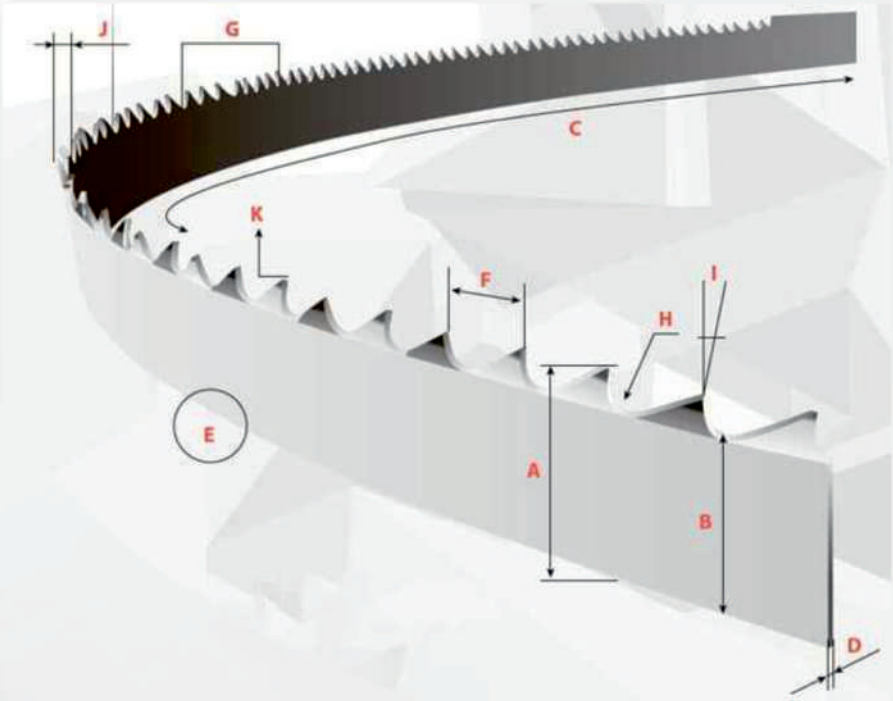
- Как произвести правильную обкатку полотна и для чего это необходимо делать.

А также полезные советы и подробные инструкции о выборе оптимальных режимов реза различных материалов.

**ПОКУПАЙТЕ КАЧЕСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ!**



# ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫХ ПОЛОТЕН




**A** — Ширина:
Расстояние от спинки
до кончика пилы.

**B** — Основание пилы:
Расстояние от спинки пилы
до межзубной впадины.

**C** — Длина:
Длина полотна.

**D** — Толщина:
Толщина ленточного полотна.

**E** — Спинка пилы:
Противоположная зубьям сторона пилы.

**F** — Расстояние между зубьями:
Расстояние между вершинами соседних зубьев.

**G** — Шаг зуба:
Количество зубьев на дюйм.

**H** — Межзубная впадина:
Впадина между двумя зубьями.

**I** — Поверхность зуба:
Поверхность зуба, участвующая в резке.
Зуб может иметь положительный, отрицательный или прямой угол наклона.

**J** — Разводка зубьев:
Расстояние между двумя вершинами зубьев,
показывающее максимальное отклонение от вертикальной оси.
Разводка зубьев формирует ширину пропила материала.
Впадина предназначена для отвода стружки с зоны резания.

**K** — Задняя грань зуба:
Поверхность зуба, противоположная углу атаки.
В зависимости от назначения может иметь отдельный угол или профиль.

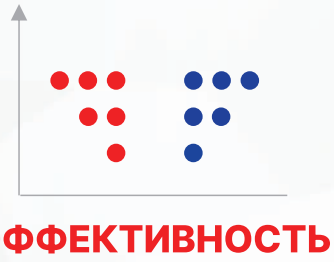
# ВЫБОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ

| Материал заготовки | Группа | DIN | Werkstoff nr. | AISI | ГОСТ | Скорость резки м/мин, биметаллические | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | < 100 мм | 100-500 мм | > 500 мм |
| Конструкционные стали | 1 | St37-2<br>St50-2 | 1.0037/1.0042<br>1.0050/1.0060 | 1015 | Ст.2 сп<br>Ст.50 | 90-100<br>70-90 | 70-90<br>50-70 | 50-70<br>40-55 |
| Автоматные стали | 1 | 9S20 | 1.0711 | 1112/1212 | | 100-130 | 80-120 | 60-80 |
| Цементируемые стали | 1 | C10/C15<br>16MnCr5<br>21NiCrMo2 | 1.00301/1.00401<br>1.7131<br>1.6523 | 1010/1015<br>SEA5115<br>SEA8617 | Ст.10/Ст15<br>16ХГ<br>20ХГНМ | 95-110<br>65-75<br>55-65 | 80-95<br>55-65<br>45-55 | 60-80<br>40-55<br>35-45 |
| Подшипниковые стали | 2 | 100Cr6 | 1.2067 | 52100 | ШХ15 | 65-75 | 55-65 | 30-50 |
| Пружинные стали | 2 | 65Si7<br>50CrV4 | 1.5028<br>1.8159 | SEA9260<br>SEA6150 | 60С2<br>50ХФА | 60-70<br>60-70 | 40-60<br>40-60 | 30-40<br>30-40 |
| Улучшаемые стали | 3 | C35/C45<br>42CrMo4<br>34CrMiMo6 | 1.05001/1.0503<br>1.7225<br>1.6582 | 1035/1045<br>4140 | Ст35/Ст45<br>40ХГМ<br>30ХМ | 75-90<br>60-70<br>60-70 | 60-75<br>50-60<br>50-60 | 40-60<br>40-50<br>40-50 |
| Азотируемые стали | 4 | 34CrAl6 | 1.2851/1.8504 | - | - | 40-45 | 30-40 | 20-30 |
| Высоколегированные стали | 4 | 40CrMnMo7<br>X50CrMoV51<br>56NiCrMoV7 | 1.2311<br>1.2344<br>1.2713 | -<br>H13<br>L6 | -<br>4Х5МФ1С<br>- | 25-35<br>25-30<br>30-40 | 20-25<br>15-20<br>25-30 | 15-20<br>10-15<br>20-25 |
| Высокоуглеродистые инструментальные стали | 5 | C125W<br>C80W1 | 1.1663<br>1.1525 | W112<br>W108 | У13<br>У8А | 50-65<br>55-70 | 40-50<br>45-55 | 30-40<br>35-45 |
| Легированные инструментальные стали, для холодной штамповки | 6 | 125Cr1<br>X210Cr12<br>X155CrVMo12<br>90MnCrV8 | 1.2002<br>1.2080<br>1.2379<br>1.2842 | -<br>D3<br>D2<br>O2 | -<br>Х12<br>Х12МФ<br>9Г2Ф | 50-65<br>35-45<br>35-45<br>35-45 | 40-50<br>25-35<br>25-35<br>30-35 | 30-40<br>15-25<br>15-25<br>20-30 |
| Быстрорежущие стали | 7 | S-6-5-2<br>S3-3-2<br>S2-10-1-8<br>S10-4-3-10<br>S18-0-1 | 1.3343<br>1.3883<br>1.3207<br>1.3355 | M2<br>M42<br>T1 | Р6М5<br>11Р3АМ3Ф2<br>Р2АМ9К5<br>Р9М4К8<br>Р18 | 45-50<br>50-55<br>40-45<br>40-45<br>40-45 | 35-45<br>40-50<br>30-40<br>30-40<br>30-40 | 25-35<br>30-40<br>20-30<br>20-30<br>20-30 |
| Чугуны | 8 | GG-15-Cu15<br>GG-30-Cu30 | 0.0615<br>0.6030 | | СЧ15<br>СЧ30 | 40-50<br>40-50 | 40-45<br>40-45 | 35-40<br>35-40 |
| Нержавеющие стали | 9 | X5CrNi18-10 | 1.4301 | 304 | 08Х18Н10 | 40-50 | 30-40 | 20-30 |
| Нержавеющие стали | 10 | X20Cr13<br>X10CrNiTi18-10 | 1.4021 | 420<br>321 | 20Х13<br>10Х18Н10Т | 40-50<br>30-35 | 30-40<br>25-30 | 20-30<br>20-25 |
| Жаропрочные стали | 11 | X45CrSi9-3<br>X6CrNiMoTi17-12-2<br>CX12CrMo5 | 1.4718<br>1.4873<br>1.4971 | HNV3<br>661 | 40Х9С2<br>08Х16Н13ЮБ<br>15Х5М | 45-55<br>25-30<br>25-30 | 35-45<br>20-25<br>20-25 | 25-35<br>15-25<br>15-20 |
| Никелевые стали | 12 | NiCr19NbMo<br>NiMo30<br>NiCr13Mo6Ti3<br>NiCo20Cr20MoTi<br>X8CrNiAlTi20-20 | 2.4668<br>2.4800/2.4810<br>2.4662<br>2.4650<br>1.4847 | Icnconel 718<br>Hastelloy B-2<br>Nimonic 901<br>Nimonic 263<br>Incoloy 840 | ХН55МБЮ<br>Н70МФ<br>-<br>-<br>- | 15-20<br>20-25<br>15-20<br>15-20<br>20-25 | 10-15<br>15-20<br>10-15<br>10-15<br>15-20 | 8-12<br>10-15<br>8-12<br>8-12<br>10-15 |
| Алюминий и его сплавы | 13 | Al99,5 | | | А5 | 80-800 | 80-800 | 80-800 |
| Медь и медные сплавы | 14 | Ke-Cu<br>G-CuSn6 | 2.0050 | | | 100-400 | 100-400 | 100-400 |
| Бронза | 15 | CuSn6 | | | БрОФ6.5-0.15 | 80-150 | 80-150 | 80-150 |
| Алюминий-бронзовый сплав | 16 | CuAl10Fe3Mn2 | 2.0976 | | БрАЖМц10-3-1.5 | 35-50 | 35-50 | 35-50 |
| Титановые сплавы | 17 | TiAl6V4 | 3.7164 | | ВТ-6 | 10-20 | 10-20 | 10-20 |
| Стали с прочностью на разрыв >1 000Н/мм2 | 18 | 1000-1200<br>1200-1400<br>1400-1600 | -<br>-<br>- | -<br>-<br>- | | 30-35<br>25-30<br>20-25 | 25-30<br>20-25<br>15-20 | 20-25<br>15-20<br>10-15 |

# ВЫБОР ПРАВИЛЬНОГО ПОЛОТНА

● БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЛОТНА

● ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПОЛОТНА




| | Алюминий | Трубы и профили | Углеродистая сталь | Сплавы из Углеродистой стали | Чугун | Медный сплав | Нержавеющая сталь | Быстрореж. сталь, никелевые и титановые сплавы | Холоднокатн., горячекатн. конструкцион. сталь | Сталь твердостью не менее 45 HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Универсал М42 | ●● | ●●● | ●●● | ● | ●● | ● | ● | | | |
| Универсал плюс М42 | ●● | ●● | ●●● | ●●● | ●● | ●● | ● | | | |
| Профиль М42 | ●● | ●●● | ●●● | ●● | ●● | ●● | ● | | | |
| Агрессор М51 | | | | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ● | ● | ●●● |
| Агрессор М81 | | | | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●● | ●● | ●●● |
| Мастер | | | | ●● | ●● | ●● | ●● | ●●● | ●●● | ●●● |
| Профессионал | | | | ●● | ●● | ●● | ●● | ●●● | ●●● | ●●● |

#СделаноНами

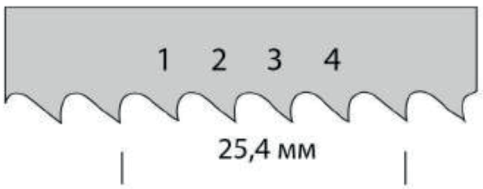


# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

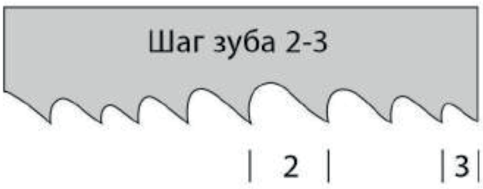
| | УНИВЕРСАЛ М42 | УНИВЕРСАЛ ПЛЮС М42 | ПРОФИЛЬ М42 | АГРЕССОР М51 | АГРЕССОР М81 | МАСТЕР | ПРОФЕССИОНАЛ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Материал** | Быстрорежущие стали М42 «биметаллические пилы». Высокое содержание кобальта (8%) и карбида вольфрама (2%). | Быстрорежущие стали М42 «биметаллические пилы». Высокое содержание кобальта (8%) и карбида вольфрама (2%). | Быстрорежущие стали М42 «биметаллические пилы». Высокое содержание кобальта (8%) и карбида вольфрама (2%). | Быстрорежущие стали М51 «биметаллические пилы». Высокое содержание вольфрама и ванадия, 10% карбида и 10% кобальта, что увеличивает стойкость режущей кромки. | Быстрорежущие стали М81 «биметаллические пилы». Получены из высококачественной быстрорежущей стали методом порошковой металлургии, за счёт увеличения количества карбидов и их более равномерного распределения. | Твердый сплав «твердосплавные пилы». Основные компоненты состава пилы — это карбиды вольфрама, титана и тантала, которые соединены между собой менее тугоплавким кобальтом. | Твердый сплав «твердосплавные пилы». Основные компоненты состава пилы — это карбиды вольфрама, титана и тантала, которые соединены между собой менее тугоплавким кобальтом. |
| **Твердость режущей кромки** | 68 HRC | 68 HRC | 68 HRC | 69 HRC | 69,5-70 HRC | 72-76 HRC | 72-76 HRC |
| **Шаг зуба** | Переменный | Переменный | Переменный | Переменный | Переменный | Переменный | Переменный |
| **Форма зуба** | Стандартный зуб - "S", "N" | Зуб крючок - "K" | Профильный зуб - "P" | Зуб крючок - "K" | Зуб - "R" или "Radial" | Трапецеидальный зуб - "T" | Комбинированный зуб - "CT" |
| **Угол наклона зуба** | 0◦ - нулевой передний угол | +8-10◦ - положительный передний угол | Специальная форма: +6◦ - положительный передний угол, 0◦ - задний угол. Уменьшает уровень вибрации при пилении. | +8-10◦ - положительный передний угол | +10-16◦- положительный. Оптимально подходит для нержавеющих сталей, высокопроизводительной резки вязких материалов, заготовок крупного сечения. | +10◦ - положительный. Трехсторонняя заточка. | Положительный передний угол в сочетании с увеличенной межзубной впадиной для наилучшего выхода стружки. |
| **Используемый материал для обработки** | Сталь твердостью до 45 HRC. Высоко - углеродистые, инструментальные стали; чугун; латунь; бронза. | Сталь твердостью до 45 HRC. Сталь углеродистая, конструкционная, инструментальная, подшипниковая, коррозийно-стойкая; чугуны; алюминиевые сплавы; медь; латунь; бронза; улучшаемые стали, рессорно-пружинные стали. | Сталь твердостью до 45 HRC. Углеродистые, конструкционные, автоматные стали; конструкционные улучшенные стали; рессорно-пружинные стали; низко- и среднелегированные стали. | Сталь твердостью до 50 HRC. Сталь углеродистая, инструментальная, легированная, нержавеющая, в том числе, закаленная сталь. Легко проникает в труднообрабатываемые материалы. | Сталь твердостью до 53 HRC. Стали для металлических конструкций и закалённые стали, высоко - легированные стали. Трудно - обрабатываемые сплавы, в том числе никелевые, титановые, кристаллы (например, искусственные рубины). | Сплавы твердостью до 62 HRC. Для резки высоко - легированных сталей, цветных металлов, сплавов на основе кобальта, никеля, титана, закаленных, жаропрочных сталей, алюминиевые отливки. | Сплавы твердостью до 62 HRC. Улучшенное проникновение в самые твердые металлы, элементы большого диаметра из жаропрочных сплавов, высоко-никелевых сплавов, титана, алюминиевые отливки. Подходит для цветных металлов. |
| **Применение** | Сплошные заготовки малого сечения, основные типы профилей, трубы, тонкостенный фасонный прокат. | Пакеты и одиночные заготовки. Круглые и прямоугольные заготовки. Толстостенные трубы. | Широкий спектр профильных заготовок - трубы, швеллера, уголки, балки, двутавры. | Заготовки сплошного сечения и толстостенные профильные заготовки замкнутого сечения. | Монолитные заготовки, профильные заготовки. | Круглые и прямоугольные заготовки. Толстостенные трубы. | Круглые и прямоугольные заготовки. Толстостенные трубы. |

# ВЫБОР ШАГА ЗУБА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЗАГОТОВОК

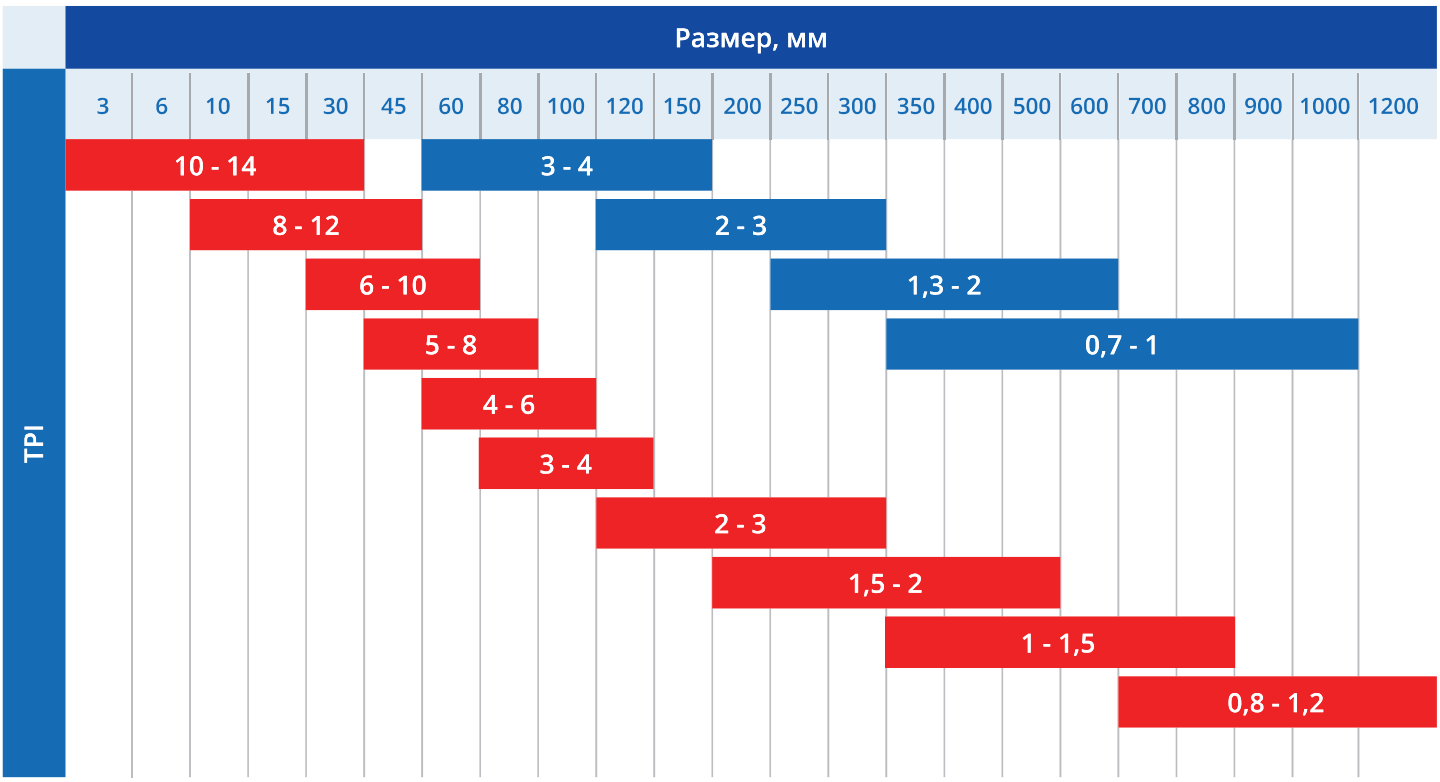
От выбора правильного шага зубьев зависит производительность полотна и правильный отвод стружки. У большинства моделей пил при распиле должно участвовать не менее трех и не более двадцати зубьев полотна.




**Постоянный шаг зубьев**
Полотна с постоянным шагом обладают одинаковым профилем зубьев.
Шаг зубьев (TPI - количество зубьев на дюйм) — это число впадин между зубьями на интервал в 1 дюйм (25,4 мм.) На сегодняшний день является устаревшей технологией, и практически не применяется для резки металлов.




**Переменный шаг зубьев**
У полотен с переменным шагом интервал между зубьями варьируется с целью снижения вибрации. Переменный шаг зубьев обозначается через дефис, с указанием самого крупного и самого мелкого шага. Полотна с переменным шагом используются для распиловки большинства металлов. Лучше всего подходят для распиловки элементов конструкций или для распиловки в условиях вибрации и ударных нагрузок.




**Биметаллические полотна**

Биметаллические ленточные пилы — инструмент, получаемый при помощи электронно-лучевой сварки полотна-основы и режущей кромки зубьев из быстрорежущих сталей.

**Твердосплавные полотна**

Твердосплавные ленточные пилы — высокопроизводительный инструмент для резки различных материалов, включая материалы, которые невозможно обработать биметаллическими ленточными пилами.

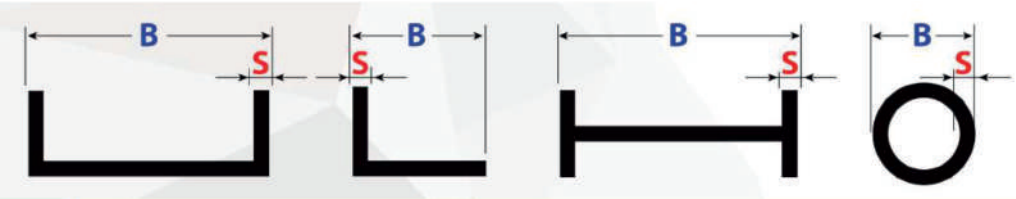
# ВЫБОР ШАГА ЗУБА ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ ЗАГОТОВОК

С помощью данной таблицы можно легко определить подходящий шаг зуба для резки профильных заготовок и труб. На горизонтальной шкале выберите максимальные размеры отрезаемой детали. Затем в вертикальной колонке выберите измененную толщину стенки и найдите в таблице рекомендуемый шаг зубьев. Для более быстрой резки можно использовать ближайший больший шаг зубьев. Более мелкий шаг зубьев использовать не рекомендуется, поскольку переполнение впадин между зубьями стружкой приведет к быстрому износу полотна.

**Пакетная резка:**

•Для труб круглого сечения необходимо удвоить толщину одной стенки, и затем найти подходящий шаг зубьев.

•Для труб квадратного и прямоугольного сечения, примите в расчет максимальную ширину разрезаемого пакета и толщину стенок




| S - толщина стенки, мм | TPI (число зубьев на дюйм) | | | | | B - размер (диаметр), мм | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 |
| 2 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 8-12 | 6-10 | 5-8 | 5-8 |
| 3 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 8-12 | 8-12 | 6-10 | 5-8 | 4-6 | 4-6 |
| 4 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 8-12 | 8-12 | 6-10 | 6-10 | 5-8 | 4-6 | 4-6 | 4-6 |
| 5 | 10-14 | 10-14 | 10-14 | 8-12 | 6-10 | 6-10 | 6-10 | 5-8 | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 3-4 |
| 6 | 10-14 | 8-12 | 8-12 | 8-12 | 6-10 | 6-10 | 5-8 | 5-8 | 4-6 | 4-6 | 3-4 | 3-4 |
| 8 | | 6-10 | 6-10 | 6-10 | 5-8 | 5-8 | 5-8 | 4-6 | 4-6 | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| 10 | | 6-10 | 6-10 | 5-8 | 5-8 | 5-8 | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| 12 | | 5-8 | 5-8 | 5-8 | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 3-4 | 3-4 | 2-3 | 2-3 |
| 15 | | | 5-8 | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| 20 | | | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| 30 | | | | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 1,5-2 | 1,5-2 |
| 50 | | | | | | 3-4 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 1,5-2 | 1,5-2 | 1,5-2 |
| 75 | | | | | | | | 1,5-2 | 1,5-2 | 1,5-2 | 1,5-2 | 1-1,5 |
| 100 | | | | | | | | | 1,5-2 | 1-1,5 | 1-1,5 | 1-1,5 |
| 150 | | | | | | | | | | 1-1,5 | 1-1,5 | 1-1,5 |
| 200 | | | | | | | | | | 1-1,5 | 1-1,5 | 1-1,5 |

РОСПИЛ
Российские пилы

# УНИВЕРСАЛ М42

| Размер полотна (ширина х толщина) | Число зубьев на дюйм | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2/3 | 3/4 | 4/6 | 5/8 | 6-10 | 8-12 | 10-14 | 14-18 |
| 13 х 0,65 мм | | | | | ● | ● | ● | ● |
| 20 х 0,9 мм | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 27 х 0,9 мм | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 34 х 1,1 мм | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 41 х 1,3 мм | ● | ● | ● | ● | ● | | | |

Пилит все виды профилей, сплошные заготовки, фасонный прокат. Применяется для резки листов, обработки заготовок разной конфигурации и пакетной резки.
Лучше подходит для заготовок малого сечения из высокоуглеродистой, конструкционной и инструментальной стали, а также чугуна.



## Особенности

- Усиленный переменный зуб;
- Угол наклона 0˚, что уменьшает риск поломки зуба;
- Режущая кромка изготовлена из закаленной быстрорежущей стали
- Твердость зуба - 68 HRC;
- Высокое содержание кобальта 8%, карбида вольфрама - 2%;
- Подходит для всей номенклатуры.

## Преимущества

- Высокая износо-усталостная стойкость;
- Универсальное применение;
- Сокращено время реза;
- Увеличена стойкость пилы.



Усиленный переменный зуб.
Угол наклона зуба 0°,
что уменьшает риск поломки зуба.

РОСПИЛ
Российские пилы

# УНИВЕРСАЛ ПЛЮС М42

| Размер полотна (ширина х толщина) | Число зубьев на дюйм | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,75-1,25 | 1,0-1,5 | 1,4-2 | 2-3 | 3-4 | 4-6 | 5-8 | 6-10 | 8-12 | 10-14 | 14-18 |
| 13 х 0,65 мм | | | | | ●/4 | ●/6 | | ● | ● | ● | ● |
| 20 х 0,9 мм | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 27 х 0,9 мм | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 34 х 1,1 мм | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 41 х 1,3 мм | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 54 х 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| 67 х 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 80 х 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |

Имеют широкий диапазон использования: пакеты и одиночные заготовки; толстостенные трубы; профили; круглые и прямоугольные заготовки: сортовой прокат. Подходят для конструкционных, высокоуглеродистых, инструментальных, автоматных, азотированных и термообработанных сталей. А также для чугуна, алюминия, меди, латуни и т.д.



## Особенности

- Режущая кромка изготовлена из закаленной быстрорежущей стали;
- Твердость зуба - 68 HRC;
- Высокое содержание кобальта 8%, карбида вольфрама 2%;
- Подходит для всей номенклатуры сталей твердостью до 45 HRC.

## Преимущества

- Высокая степень износостойкости;
- Ровный срез с миллиметровой точностью;
- Обработка заготовок разной конфигурации;
- Способствуют уменьшению уровня вибрации при пилении.



Форма зуба К, главный передний угол равен +10°, что обеспечивает врезание зуба в материал заготовки с минимальными силами резания;

РОСПИЛ
Российские пилы

# ПРОФИЛЬ М42

| Размер полотна (ширина х толщина) | Число зубьев на дюйм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2/3 | 3/4 | 4/6 | 5/8 |
| 27 х 0,9 мм | | ● | ● | ● |
| 34 х 1,1 мм | ● | ● | ● | ● |
| 41 х 1,2 мм | ● | ● | ● | ● |
| 54 х 1,6 мм | ● | ● | | |

Используют при резке заготовок, склонных к повышенной вибрации. Пилит широкий спектр профильных заготовок: трубы разных сечений, уголки, швеллера, балки, двутавры, металлоконструкции.



Подходит для пакетной резки углеродистой, инструментальной, конструкционной, автоматной и рессорно-пружинной стали, а также для низко и среднелегированной стали.

## Особенности

- Режущая кромка изготовлена из закаленной быстрорежущей стали;
- Твердость зуба - 68 HRC;
- Высокое содержание кобальта 8%, карбида вольфрама 2%;
- Подходит для всей номенклатуры сталей твердостью до 45 HRC.

## Преимущества

- Полотно с усиленным профилем зуба и специальной разводкой;
- Форма зуба обеспечивает высочайшую стойкость к выкрашиванию при повышенных вибрациях.



Специальная форма зуба «Р» устойчива к ударной нагрузке. Положительный передний угол зуба 6˚.

РОСПИЛ
Российские пилы

# АГРЕССОР М51

| Размер полотна (ширина х толщина) | Число зубьев на дюйм | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,75-1,25 | 1,0-1,5 | 1,4-2 | 2-3 | 3-4 | 4-6 | 5-8 | 6-10 | 8-12 | 10-14 | 14-18 |
| 27 x 0,9 мм | | | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| 34 x 1,1 мм | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 41 x 1,3 мм | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| 54 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 67 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 80 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |

Предназначены для резки заготовок большого и среднего сечения с высокой вязкостью и повышенной твердостью. Легко проникает в труднообрабатываемые материалы; нержавеющие стали, инструментальные, подшипниковые, легированные и закаленные стали.



## Особенности

- Комбинированная разводка зубьев;
- Поверхность дополнительно отшлифована;
- Имеет превосходную стойкость к истиранию;
- Режущая кромка изготовлена из закаленной быстрорежущей стали, твердость до 69 HRC;
- Высокое содержание вольфрама и ванадия, 10% карбида и 10% кобальта;
- Подходит для всей номенклатуры сталей твердость.

## Преимущества

- Высокая степень износостойкости;
- Ровный срез с миллиметровой точностью;
- Обработка заготовок разной конфигурации;
- Устойчивость к перегреванию;
- Увеличенный срок службы;
- Способствуют уменьшению уровня вибрации при пилении.



Усиленный переменный зуб.
Положительный передний угол - 10˚.
Зуб крючок «К», что уменьшает риск поломки зуба.

РОСПИЛ
Российские пилы

# АГРЕССОР М81

| Размер полотна (ширина х толщина) | Число зубьев на дюйм | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,75-1,25 | 1,0-1,5 | 1,4-2 | 2-3 | 3-4 | 4-6 | 5-8 | 6-10 | 8-12 | 10-14 | 14-18 |
| 27 х 0,9 мм | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| 34 х 1,1 мм | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| 41 х 1,3 мм | | | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| 54 х 1,6 мм | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 67 х 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 80 х 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |

Идеально подходит для резки сплавов на основе никеля и титана, нержавеющих, жаропрочных и легированных сталей. А также для высокопроизводительной резки вязких материалов, заготовок крупного сечения.



## Особенности

- Агрессор М81 — это лучшая серия ленточных биметаллических пил с превосходными характеристиками;
- Комбинация высококачественной быстрорежущей стали порошковой металлургии (зуб) и высококачественной пружинной стали (основа);
- Кромка зубьев имеет твердость 69-70 HRC;
- Идеально подходит для резки сплавов на основе никеля и титана, жаропрочных и легированных сталей, цинковых сплавов.

## Преимущества

- Высокоточная разводка зубьев;
- Высокая износостойкость;
- Повышенная скорость распиливания;
- Легко проникает в материал;
- Длительный срок службы даже при работе с труднообрабатываемыми материалами.



Положительный, переменный угол наклона зуба 10-16˚. При изменяющейся высоте снижаем трение при резании. Высокая износостойкость даже при резке материалов с абразивными свойствами (инструментальные стали для холодной штамповки).

РОСПИЛ
Российские пилы

МАСТЕР

| Размер полотна (ширина х толщина) | Число зубьев на дюйм | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,75-1,25 | 1,0-1,5 | 1,4-2 | 2-3 | 3-4 | 4-6 | 5-8 | 6-10 | 8-12 | 10-14 | 14-18 |
| 27 x 0,9 мм | | | | ● | ● | | | | | | |
| 34 x 1,1 мм | | | | ● | ● | | | | | | |
| 41 x 1,3 мм | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 54 x 1,6 мм | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 67 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 80 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |

Твердосплавные ленточные пилы «Мастер» – предназначены для резки высоколегированных сталей, цветных металлов, сплавов на основе кобальта, никеля, титана, для закаленных сталей с твердостью до 62 единиц с пределом прочности на разрыв.



## Особенности

- Твердость режущей кромки 72-76 HRC;
- Основные компоненты состава пилы — это карбиды вольфрама, титана и тантала, которые соединены между собой менее тугоплавким кобальтом;
- Имеет многостружечную систему стружкообразования;
- Геометрия секций состоит из трех зубьев, режущего и зачесных, где режущий зуб расположен перед двумя зачесными;
- Шаг зуба переменный.

## Преимущества

- Благодаря твердости режущей кромки обладают теплопроводностью 850-1000˚ С;
- Работают на более высоких скоростях;
- Способны обеспечить производительность резания выше на 30-40% по сравнению с металлическими ленточными пилами.



Твердосплавная ленточная пила «МАСТЕР» имеет положительный угол заточки 10˚. Твердосплавные напайки имеют специальную трехстороннюю заточку.

РОСПИЛ
Российские пилы

# ПРОФЕССИОНАЛ

| Размер полотна (ширина х толщина) | Число зубьев на дюйм | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,75-1,25 | 1,0-1,5 | 1,4-2 | 2-3 | 3-4 | 4-6 | 5-8 | 6-10 | 8-12 | 10-14 | 14-18 |
| 27 x 0,9 мм | | | | ● | ● | | | | | | |
| 34 x 1,1 мм | | | | ● | ● | | | | | | |
| 41 x 1,3 мм | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 54 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 67 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 80 x 1,6 мм | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |

Улучшенное проникновение в самые твердые металлы и сплавы твердостью до 62 HRC. Элементы большого диаметра из жаропрочных сплавов, высоко никелевых и титановых сплавов, высоко абразивных материалов, литого алюминия, графита и стекловолокна. Пилит алюминиевые отливки, чугун, бронзу, медь. Отлично подходит для распиловки цветных металлов.



## Особенности

- Твердосплавные пилы имеют твердость режущей кромки 72-76 HRC;
- Основные компоненты состава пилы это карбиды вольфрама, титана и тантала, которые соединены между собой менее тугоплавким кобальтом;
- Положительный передний угол в сочетании с увеличенной межзубной впадиной, для наилучшего выхода стружки;
- Чередующаяся разводка по принципу: один зуб вправо, один зуб влево, один без развода.

## Преимущества

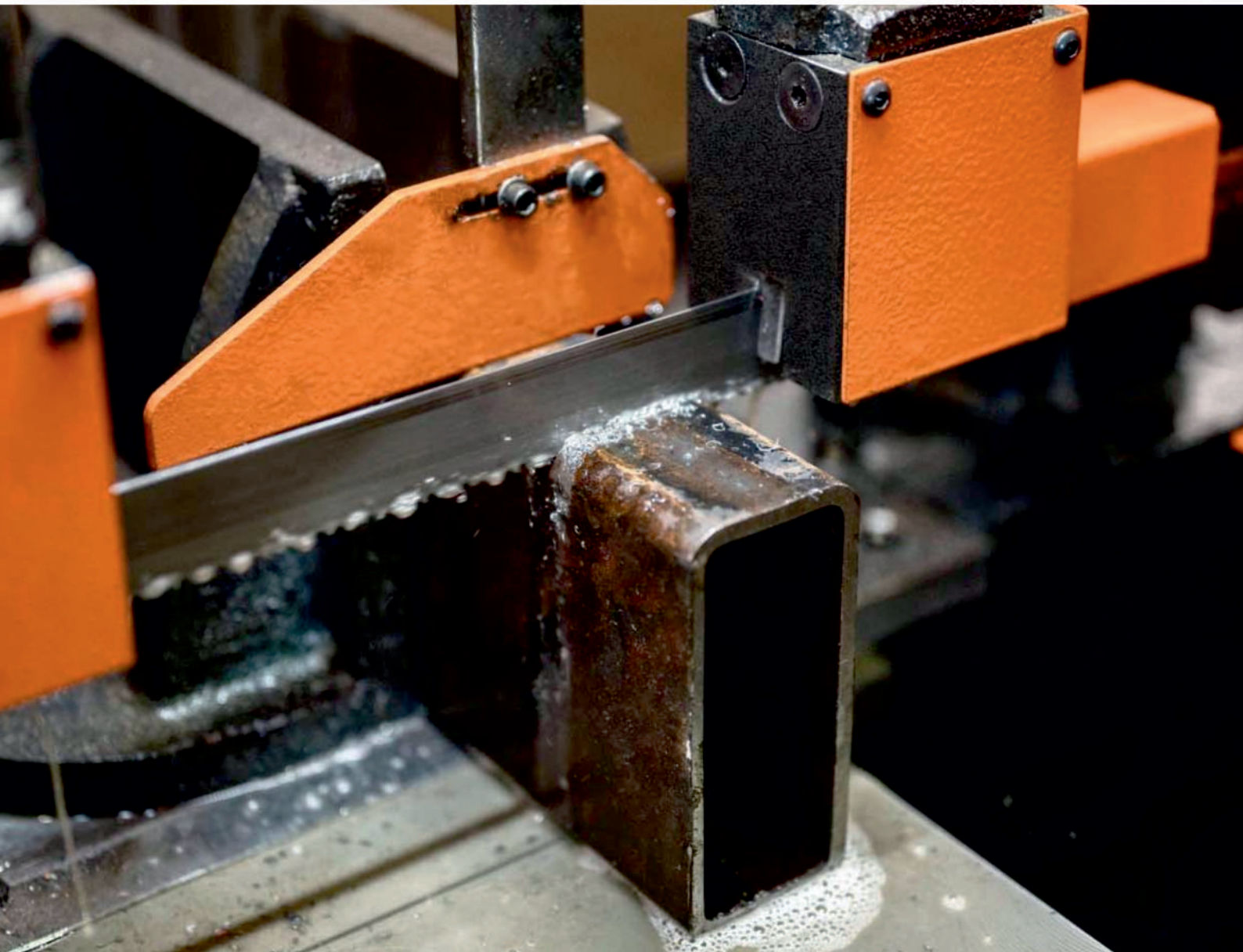
- Обладает наивысшей термостойкостью, агрессивная резка обеспечивает точный рез, ровную и гладкую поверхность заготовки после пиления.
- Устойчиво к быстрому износу инструмента, вызываемого резкой на быстрой скорости.



Твердосплавная ленточная пила «Профессионал» имеет положительный угол заточки . Твердосплавные напайки имеют специальную 5-ступенчатую заточку, благодаря которой, при пилении образует 5 стружек.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗКИ ПО ВНЕШНЕМУ ВИДУ СТРУЖКИ

| Форма стружки |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Состояние** | Толстая, жесткая, короткая | Толстая, жесткая, крупная | Толстая, твердая, эластичная | Толстая, твердая, эластичная | Толстая, вьющаяся, эластичная | Тонкая, прямая, эластичная | Порошкообразная | Тонкая, плотно скрученая |
| **Цвет** | Голубой или коричневый | Голубой или коричневый | Серебристая или светло-соломенная | Серебристая | Серебристая | Серебристая | Серебристая | Серебристая |
| **Скорость пилы** | Уменьшить | Уменьшить | ОК | Немного уменьшить | ОК | ОК | Уменьшить | ОК |
| **Темп подачи** | Уменьшить | Уменьшить | Немного уменьшить | Немного уменьшить | ОК | Увеличить | Увеличить | Увеличить |
| **Прочее** | Проверить СОЖ и концентрацию смеси | Проверить СОЖ и концентрацию смеси | Проверить правильность шага зубьев полотна | Проверить правильность шага зубьев полотна | | | | Использовать полотно с более крупным шагом зубьев |



# ОБКАТКА ПОЛОТНА

**Зачем нужна обкатка ленточной пилы?**
Процесс обкатки полотна укрепляет и придает форму новым очень острым зубьям. Надлежащая обкатка может увеличить срок службы полотна на 20 - 50%.

Всегда делайте обкатку для нового полотна ленточной пилы!

**Обкатка полотна.**
1. Выполнить распиливание на рекомендуемой скорости движения ленточной пилы.
2. Выполните резку при темпе подачи, вдвое медленнее обычного (продолжительность реза вдвое больше).
3. Спустя 20 минут постепенно повышайте интенсивность подачи до тех пор, пока не достигнете рекомендуемого темпа резания.

Для обеспечения хорошего проникновения в очень жесткие и труднообрабатываемые материалы, необходимо увеличить усилие подачи и выполнять распиливание в более ускоренном темпе, чем описано выше.



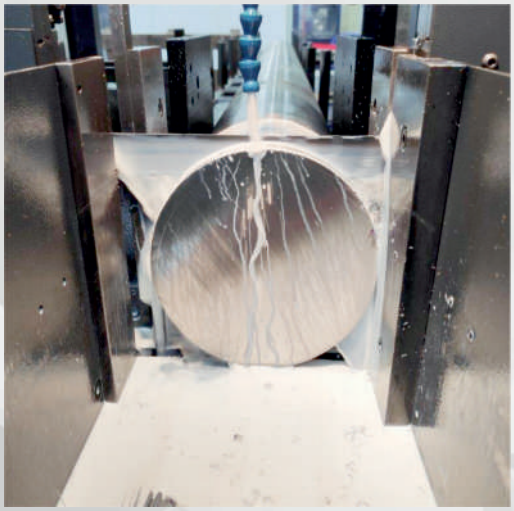
Новое полотно



С обкаткой



Без обкатки



**Распиливание после обкатки**

После обкатки по мере постепенного притупления полотна необходимо периодически увеличивать усилие подачи для поддержания темпа резания.
Чрезмерное усилие подачи при значительно затупленном полотне может привести к отклонению и косому распилу.

# РЕКОМЕНДАЦИИ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**Рекомендации по установке ленточной пилы**
Всегда следуйте инструкциям производителя Вашего ленточнопильного станка и рекомендациям по смене ленточной пилы и безопасной эксплуатации оборудования.
Ни поставщик ленточных пил, ни его сотрудники не несут ответственность за полноту и точность инструкций производителя оборудования.
Общая информация, содержащаяся в рекомендациях, предназначена помочь надлежащей установке ленточной пилы. Надлежащая установка ленточной пилы помогает достичь более эффективной работы.



При работе с ленточной пилой надевайте перчатки.







Используйте защитные средства для глаз, безопасную обувь и средства защиты органов слуха.

**Внимательно следуйте данным инструкциям**
Следуйте инструкциям безопасности, указанным на руководстве по эксплуатации лентопильного станка, а также на самом станке. Распознавайте и внимательно читайте такие предупреждающие знаки, как **«Опасность», «Предупреждение», «Внимание».**

- Следуйте инструкциям по установке ленточной пилы, указанным для конкретно Вашей модели ленточнопильного станка.

Основные рекомендации по смене ленточной пилы

- Удалите всю стружку с твердосплавных направляющих пилы и с маховиков.
- Отодвиньте щетку от ленточной пилы
- Ослабьте натяжение ленточной пилы и уберите пилу
- Выберите подходящую для резки пилу по профилю заготовки
- Аккуратно разверните пилу. Не роняйте ее, так как падение может быть чревато повреждением зуба, что испортит эффективность пилы



Устанавливайте пилу таким образом, чтобы зубья были направлены по движению ленточнопильного полотна.

- Натяните полотно согласно рекомендациям для данного типа полотна.



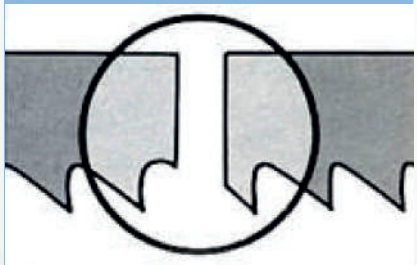
Будьте аккуратны и держите руки и край одежды дальше от вращающейся пилы.



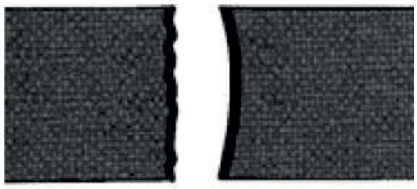
- Придвиньте направляющую как можно ближе к заготовке.
- Зажмите полотно в твердосплавных направляющих.
- Настройте щётку для удаления стружки так, чтобы она полностью охватывала зубья пилы для надлежащего удаления стружки.
- Проверьте уровень гидравлической и охлаждающей жидкости
- Убедитесь, что концентрация смазочно-охлаждающей жидкости соответствует рекомендациям производителя ленточнопильного станка или рекомендациям производителя ленточнопильного полотна.

# НЕСТАНДАРТНЫЕ СИТУАЦИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Для достижения максимальной эффективности, ленточно-отрезной станок и ленточная пила, должны соответствовать друг другу.

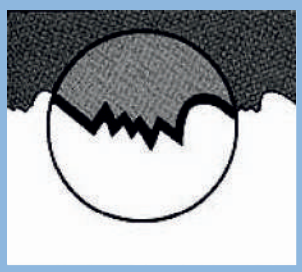
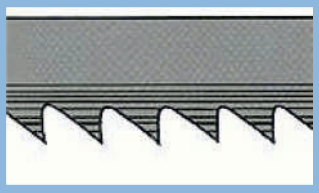
| Вид дефекта | Возможная причина | Решение |
|---|---|---|
| **Разрыв полотна. Прямая линия разрыва указывает на усталость металла** | Неправильный выбор пилы | Проверьте правильность выбора зуба |
| | Слишком большое натяжение пилы | Уменьшите натяжение пилы, см.руководство по эксплуатации |
| | Чрезмерная подача | Уменьшите давление подачи |
|  | Неправильный выбор СОЖ | Сверьтесь с рекомендациями по применению СОЖ |
| | Диаметр шкива слишком мал для полотна данной ширины | Используйте более узкое полотно |
| | Полотно наезжает на кромку шкива | Отрегулируйте положение шкива |
| | До начала пиления зубья касаются заготовки | Сделайте зазор до начала работы |
| | Боковые направляющие слишком близко | Обратитесь к руководству по эксплуатации |
| | Изношен или поврежден узел направляющих пилы | Замените изношенный узел направляющих |
| **Преждевременное затупление зубьев** | Полотно на станке установлено задом наперед | Установите полотно правильно |
| | Неправильно проведена обкатка пилы | Обратитесь к описанию рекомендованной методики |
| | Твердый материал или толстая окалина на поверхности | Проверьте материал и состояние поверхности |
|  | Материал подвергался деформационному упрочнению | Уменьшите давление подачи |
| | Неверный выбор СОЖ или пропорции смеси | Обратитесь к методике подготовки СОЖ |
| | Скорость или подача слишком велики | Сверьтесь с рекомендациями по резанию |

# НЕСТАНДАРТНЫЕ СИТУАЦИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Вид дефекта | Возможная причина | Решение |
|---|---|---|
| Увод пилы  | Чрезмерная подача | Следуйте рекомендациям по резке |
| | Недостаточное натяжение пилы | Обратитесь к руководству по эксплуатации станка |
| | Нарушена разводка зубьев | Проверьте твердость материала |
| | Направляющие рычаги не закреплены или расстояние между ними слишком велико | Настройте направляющие |
| Неровная линия реза  | Направляющие рычаги слишком далеко друг от друга | Установите направляющие рычаги ближе к материалу |
| | Изношена пила | Замените пилу |
| | Чрезмерная или недостаточная подача | Сверьтесь с рекомендациями по резанию |
| | Неправильный выбор зуба | Выберите правильный зуб |
| | Недостаточно СОЖ | Установите правильно выходные патрубки СОЖ |
| | Слишком много зубьев на сечение заготовки | Выберите правильный зуб |
| | Направляющие изношены или не закреплены | Закрепите или замените направляющие |

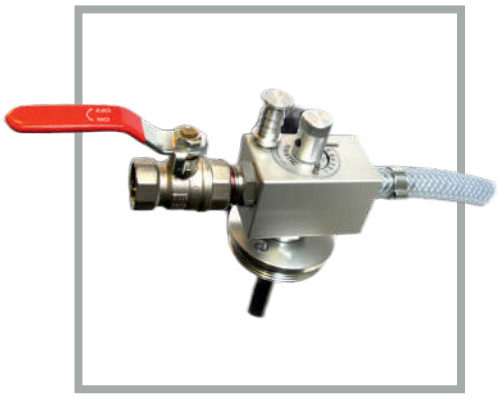


# НЕСТАНДАРТНЫЕ СИТУАЦИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Вид дефекта | Возможная причина | Решение |
|---|---|---|
| Выкрашивание зуба  | Обкатка пилы не произведена должным образом | Обкатайте должным образом пилу |
| | Скорость слишком мала | Обратитесь к рекомендациям по резке |
| | Давление подачи слишком велико | Уменьшите давление подачи |
| | Заклинивание пилы при резании | Не вводите в ранее сделанный разрез новую пилу |
| | Твердый материал или плотная окалина | Проверьте твердость материала или поверхности |
| | Неверный шаг зуба пилы | Выберите правильный зуб |
| | Кручение заготовки или пакет заготовок не закреплен | Затяните тисы или пользуйтесь пакетировщиком |
| | Пила установлена задом наперед | Установите правильно пилу |
| Трещины между зубьями | Слишком быстрая подача или чрезмерное давление | Уменьшите скорость подачи или давление |
| | Направляющие пилы находятся на разных уровнях | Отрегулируйте направляющие |
| Продольные полосы, потеря разводки  | Боковые направляющие пилы слишком близко | Установите направляющие должным образом |
| | Полотно в направляющих находится слишком высоко | Отрегулируйте шкивы или узел направляющих пилы |
| | Зубья пилы проходят по поверхности шкива | Отрегулируйте траекторию движения пилы или замените шкив |
| | Ширина полотна не подходит для данного станка | Обратитесь к руководству по эксплуатации станка |
| | Стружка попадает в зону резания | Замените или настройте щетку для очистки стружки |
| | Поврежден или износился узел направляющих пилы | Замените узел направляющих пилы |
| | Недостаточно СОЖ | Отрегулируйте поток СОЖ |

# АКСЕССУАРЫ

**Смеситель для приготовления эмульсии (СОЖ) МИКСЕР (монтаж на бочку)**



МИКСЕР служит для приготовления абсолютно гомогенной эмульсии. Эта гомогенность достигается не только за счет соблюдения точного соотношения между количеством воды и концентрата, но и за счет ударной волны (кавитации).
Правильное приготовление, которое гарантирует миксер, предпосылка к тому, чтобы обеспечить стабильность эмульсии.

**Рефрактометр**

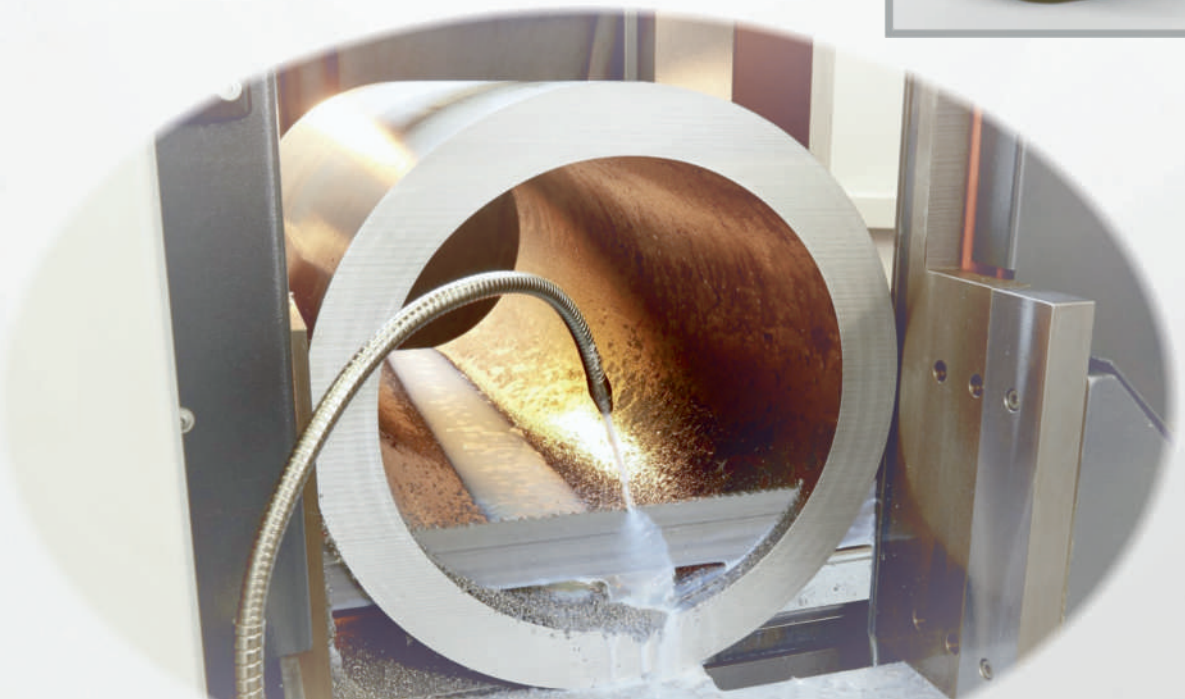


Рефрактометр является универсальным вспомогательным средством для простого  и быстрого определения концентрации водосмешиваемых эмульсий (смазочно-охлаждающих жидкостей).
Этот легкий ручной прибор полностью оправдывает себя, позволяя заранее определить возможные нарушения нормального хода рабочего процесса.

**Синтетическая смазочно-охлаждающая жидкость универсального применения**



Область применения:
СОЖ рекомендуется использовать для снижения трения и охлаждения инструмента при обработке металлов, камня, дерева, пластмасс и др. Эмульсия широко применяется в металлообработке (резание, сверление, фрезерование, шлифовка и др.) при обработке металлов давлением (волочение, прокатка, штамповка).



# ТЕНЗОМЕТР

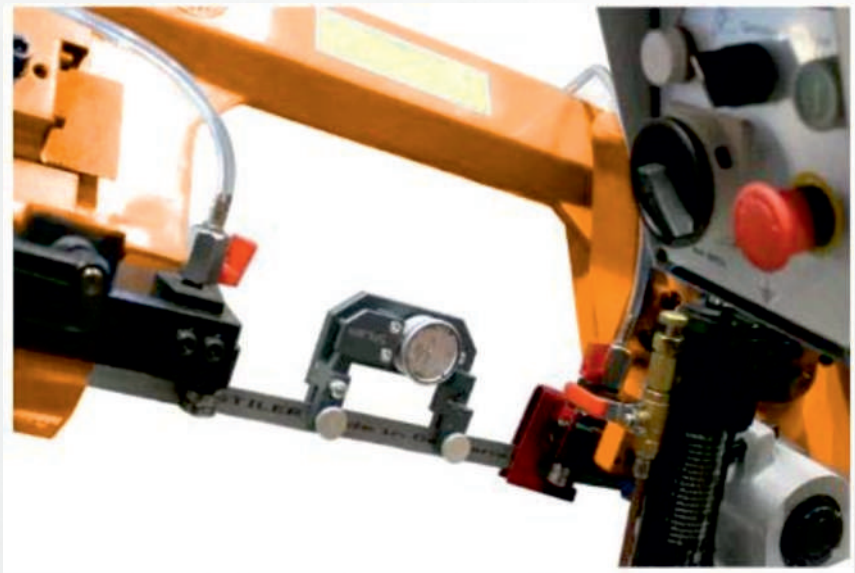
**Тензометр** предназначен для определения натяжения ленточных пил на ленточнопильных станках и ленточных пилорамах.

**Применение** прибора на станках, не имеющих средств точного контроля усилия натяжения пилы, значительно увеличивает срок службы пил. Одна из самых частых проблем, с которой сталкиваются все — это разрывы ленты.
Это могут быть как разрывы по шву, так и разрывы по телу пилы. И в том и другом случае речь идет о выходе из строя инструмента – пилы, которая не отрабатывает полный ресурс и снижает экономическую эффективность процесса.

**Таблица рекомендованных настроек натяжения**

| Пилы ленточные | MPa | PSI (фунт/дюйм2) | BAR (кг/см2) |
|---|---|---|---|
| Биметаллические пилы до 38мм | 180-250 | 25,000 – 35,000 | 1,800 – 2,500 |
| Биметаллические пилы от 38мм | 210-280 | 30,000 – 40,000 | 2,100 – 2,800 |
| Твердые быстрорежущие пилы | 140-180 | 20,000 – 25,000 | 1,400 – 1,800 |
| Пилы из углеродистой стали (Hard Back) | 140-180 | 20,000 – 25,000 | 1,400 – 1,800 |
| Пилы из углеродистой стали (Flex Back) | 100-140 | 15,000 – 20,000 | 1,000 – 1,400 |
| **Полотно ножовочных пил** | | | |
| Все типы | 180-250 | 25,000 – 35,000 | 1,800 – 2,500 |

Вышеуказанные диапазоны натяжения представлены в качестве руководства при нормальных условиях резания. Недостаточное натяжение пилы может повлиять на эффективность резания.
Излишнее натяжение может привести к разрыву ленточных и ножовочных полотен.






ОСК


ОСК



www.rospil.su

Тел. +7 (800) 301-01-59
sales@rospil.su