



**LEHMANN**

With German precision

# КАТАЛОГ ЛЕНТОЧНЫХ ПИЛ

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПОЛОТНА



# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПОЛОТНА

Art. MCS

## MULTI CHIP SEVEN

### ОПИСАНИЕ:

Новый вид твердосплавных пил, предназначенных для резки труднообрабатываемых, в особенности вязких материалов. Применяется для высокопроизводительной резки титана, жаропрочных, никелевых сплавов и высокоскоростной резки алюминия.



### Применение



Сплошной материал квадратного сечения



Плиты



Сплошной материал круглого сечения



Труба, профиль

Габаритные размеры	Количество зубьев на дюйм								
	mm	0,75/1,15	1/1,4	1,4/2	1,7/2,5	2	2/3	3	3/4
20 x 0,9								■	
27 x 0,9						■	■	■	
34 x 1,1						■	■	■	■
41 x 1,3				■	■	■	■	■	■
54 x 1,3					■	■			
54 x 1,6	■	■	■	■	■	■	■		
67 x 1,6	■	■	■	■	■		■		
80 x 1,6	■	■							

Ширина x толщина (мм)

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПОЛОТНА

Art. MCX

MULTI CHIP X-TRA Set

## ОПИСАНИЕ:

Твердосплавная пила, производимая по технологии биметаллической пилы с разводкой. Сочетает в себе неприхотливость биметаллических пил и режущую способность твердосплавных. MULTI CHIP X-TRA Set предназначена для резки труднообрабатываемых, в особенности вязких материалов, склонных к "схлопыванию" за пилой. Применяется для высокопроизводительной резки титана, жаропрочных, никелевых сплавов и высокоскоростной резки алюминия.



## Применение



Сплошной материал квадратного сечения



Плиты



Сплошной материал круглого сечения



Труба, профиль

Габаритные размеры	Количество зубьев на дюйм								
	mm	0,75/1,15	1/1,4	1,4/2	1,7/2,5	2	2/3	3	3/4
20 x 0,9								■	
27 x 0,9						■	■	■	
34 x 1,1						■	■	■	■
41 x 1,3				■	■	■	■	■	■
54 x 1,3					■	■			
54 x 1,6	■	■	■	■	■	■	■		
67 x 1,6	■	■	■	■	■		■		
80 x 1,6	■	■							

Ширина x толщина (мм)

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПОЛОТНА

Art. TC

TRI CHIP

## ОПИСАНИЕ:

Универсальные твердосплавные пилы обеспечивают плавное пиление, отличное качество обрабатываемой поверхности, а так же исключительную стойкость режущей кромки при использовании в литейном производстве, особенно на станках с ручной подачей заготовки.

Зубья, сделанные из твердого сплава с ультра мелкозернистой структурой (менее 1 мкр), специально разработаны для резания алюминиевых сплавов и цветных металлов.

Высокоточное шлифование граней зубьев, предотвращает налипание материала на режущую кромку.



## Применение



Сплошной материал квадратного сечения



Плиты



Сплошной материал круглого сечения



Труба, профиль

Габаритные размеры	Количество зубьев на дюйм								
	mm	0,75/1,15	1/1,4	1,4/2	1,7/2,5	2	2/3	3	3/4
20 x 0,9								■	
27 x 0,9						■	■	■	
34 x 1,1						■	■	■	■
41 x 1,3				■	■	■	■	■	■
54 x 1,3					■	■			
54 x 1,6	■	■	■	■	■	■	■		
67 x 1,6	■	■	■	■	■		■		
80 x 1,6	■	■							

Ширина x толщина (мм)

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПОЛОТНА

Art. MC

**MULTI CHIP**

## ОПИСАНИЕ:

Новый вид твердосплавных пил – имеет многогранную форму зуба (multi-chip) и более узкую ширину пропила, что значительно снижает сопротивление резанию и вибрацию. Это также позволяет работать на более высоких скоростях, избегая подвижек заготовок при подаче и налипания материала.

Режущая кромка сделана из твердого сплава с ультрамелкозернистой структурой (менее 1 мкм) с более низким содержанием кобальта, что увеличивает её твердость. Данные пилы предназначены для обработки цветных металлов и алюминиевых сплавов, в особенности на станках вертикального типа с ручной подачей.



## Применение



Сплошной материал  
квадратного сечения



Плиты



Сплошной материал  
круглого сечения



Труба, профиль

Габаритные размеры	Количество зубьев на дюйм								
	mm	0,75/1,15	1/1,4	1,4/2	1,7/2,5	2	2/3	3	3/4
20 x 0,9								■	
27 x 0,9						■	■	■	
34 x 1,1						■	■	■	■
41 x 1,3				■	■	■	■	■	■
54 x 1,3					■	■			
54 x 1,6	■	■	■	■	■	■	■		
67 x 1,6	■	■	■	■	■		■		
80 x 1,6	■	■							

Ширина x толщина (мм)



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

1

Перед установкой ленточной пилы проверьте правильность регулировки и износ обоих твердосплавных вставок, находящихся внутри направляющих ленточной пилы и подшипников.

Зазор должен быть минимальным (0,03-0,04 мм), обеспечивая оптимальное сцепление и, в то же время, позволяя пиле проходить сквозь вставки без усилия.

Слишком большой люфт вызовет в дополнение к низкому сроку службы пилы также такие неблагоприятные последствия, как кривой рез и т.д.

3

Проверьте соответствие угла зуба направлению движения пилы. Устанавливайте пилу в защитном пластиковом кембрике. Вы можете снять его позже, во избежание получения травм, или для предотвращения повреждения зубьев при непроизвольном ударе и т.д.

2

Проверьте состояние и концентрацию СОЖ. Она выполняет следующие важные функции:

- предотвращает перегревание ленточной пилы, повышая срок её службы;
- предотвращает налипание стружки в межзубном пространстве или на заготовку, обеспечивая её легкое извлечение из зоны резания.

4

Натяните пилу, используя специальные индикаторы (если такие датчики установлены на станке). Либо устанавливайте правильное значение нагрузки в 20-25 кг/мм<sup>2</sup>. Рекомендуется ослаблять лезвие в конце рабочего дня или производственного цикла.

5

Закрепите заготовку в тисках, так как правильное позиционирование и максимально жесткий зажим очень важны для достижения высокой производительности. Любые перемещения заготовки во время цикла резания могут привести к скалыванию зубьев или поломке ленточной пилы.

6

Размещайте направляющие ленточной пилы как можно ближе к заготовке, оставляя свободным только участок пилы, необходимый для резания. Это предотвратит возможные отклонения или изгибы пилы.

7

Как и все остальные инструменты, ленточные пилы нуждаются в проведении приработки для получения большей стойкости, производительности и срока службы. Режущие кромки зубьев новой пилы очень острые, и чтобы выдержать усилия реза им нужен процесс адаптации и сглаживания. Процесс выполняется следующим образом:

- установите параметры резания в соответствии с размерами заготовки и типом материала.
- установите требуемую скорость резания.
- снизьте скорость подачи на 30-40% для низко- и среднелегированных сплавов и примерно на 15-20% для высоколегированных материалов.

- начните резку, плавно приближая лезвие пилы к поверхности заготовки, для выполнения медленной и неагрессивной резки. Когда пила полностью вошла в тело заготовки, увеличьте скорость подачи и резания. Проверьте правильность образования стружки. Постепенно увеличивайте подачу до достижения оптимального значения.

- цикл приработки выполняется примерно на 250-350 см<sup>2</sup> разрезаемой площади. Следует немного уменьшить скорость движения пилы. Если во время резания появился шум или вибрация.

8

При окончании процесса приработки пилы, увеличьте параметры резания до требуемых.



## ВЫБОР КОНФИГУРАЦИИ ЗУБА

### СПЛОШНОЙ МАТЕРИАЛ

Постоянный шаг зуба		Переменный шаг зуба		Шаг зуба для твердых сплавов	
Сечение	Шаг зуба	Сечение	Шаг зуба	Сечение	Шаг зуба
< 10 mm	14 tpi	< 25 mm	10/14 tpi	50-120 mm	3/4 tpi
10-30 mm	10 tpi	15-40 mm	8/12 tpi	100-250 mm	2/3 tpi
30-50 mm	8 tpi	25-50 mm	6/10 tpi	150-400 mm	1,5/2 tpi
50-80 mm	6 tpi	35-70 mm	5/8 tpi	350-600 mm	1,1/1,6 tpi
80-120 mm	4 tpi	40-90 mm	5/6 tpi	> 500 mm	0,85/1,15 tpi
120-200 mm	3 tpi	50-120 mm	4/6 tpi		
200-400 mm	2 tpi	80-180 mm	3/4 tpi		
300-700 mm	1,25 tpi	130-350 mm	2/3 tpi		
>600 mm	0,75 tpi	150-450 mm	1,5/2 tpi		
		200-600 mm	1,1/1,6 tpi		
		500 mm	0,75/1,25 tpi		

### ТРУБА/ПРОФИЛЬ

#### Выбор шага зуба

Толщина стенки (мм)	Наружный диаметр трубы, (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	4/6
5	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6	4/6	4/6
6	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6
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	4/5	4/5	4/5	3/4
30	-	-	-	4/6	4/6	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
> 100	-	-	-	-	-	-	-	-	2/3	1,5/2

Для тонких труб (с толщиной стенки до 8 мм) рекомендуется выбирать форму зуба с передним углом 0°.

Технические специалисты нашей компании будут рады помочь Вам в выборе пильного полотна и предложить оптимальные параметры инструмента для вашей работы.

## ФОРМА ЗУБА ЛЕНТОЧНЫХ ПИЛ

Нормальный зуб (N)



Нормальный зуб имеет угол  $0^\circ$ . Подходит для резки материалов с высоким содержанием углерода (например, чугуна), для резки небольших заготовок, а также профилей с тонкой стенкой и труб.

Форма зуба HOOK (H)



Угол зуба  $10^\circ$ . Данная форма зуба особенно подходит для резки твердых материалов, труб с толстой стенкой.

Форма зуба (P)



Положительный угол зуба  $16^\circ$ . Из-за усиленного реза прекрасно подходит для резки средне- и высоколегированных сталей, а также цветных металлов.

Шлифованный зуб (R)



Зуб R имеет форму «triple chip» - тройная заточка, которая считается одной из самых эффективных в технологии резки. Используется для резки широкого спектра сталей, труднообрабатываемых материалов и редких сплавов. Углы зуба -  $10^\circ$  или  $16^\circ$ .



# LEHMANN

With German precision

ООО «ЛЕМАНН РУСЛАНД»  
г. Москва, ул. Нижегородская, 68

Тел: +7 (495) 668-06-03

[sales@lehmann-rus.com](mailto:sales@lehmann-rus.com)  
[www.lehmann-rus.com](http://www.lehmann-rus.com)

