



COGSDILL TOOL PRODUCTS, INC.

Принцип работы

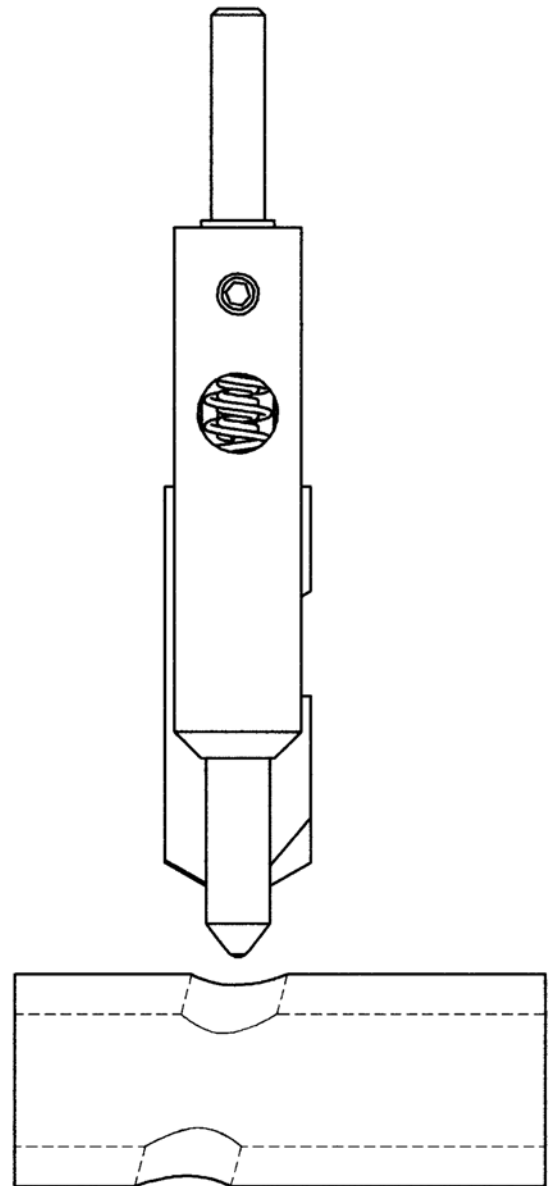
Ellipti-Bur®

Ellipti-Bur

Инструмент ELLIPTI-BUR® предназначен для удаления заусенцев в отверстиях неправильной формы, получаемых при или под углом. Инструмент ELLIPTI-BUR® позволяет пользователю выполнять такие сложные операции по удалению заусенцев быстро и точно, без использования специальных зажимных приспособлений и не требует специальных навыков от оператора.

При помощи пилота инструмент точно центрируется по отверстию. По мере перемещения инструмента по отверстию, пилот уходит внутрь корпуса инструмента, сжимая пружину хвостовика, при этом режущая пластина входит в контакт с кромкой отверстия. Далее по мере продвижения инструмента, пилот еще дальше уходит в корпус, а режущая пластина врезается в деталь. Режущая пластина может свободно перемещаться, повторяя геометрию отверстия. Пластина имеет возможность смещаться как в радиальном направлении в случае эллиптической формы отверстия, полученной при сверлении под углом, так и в аксиальном, при седлообразной кривизне поверхности отверстия, получаемой при сверлении цилиндрической поверхности.

Данная функция самоустановки обеспечивает относительно равномерный сьем материала.



Конструкция устройства

Инструмент ELLIPTI-BUR® имеет конический подпружиненный самоцентрирующийся пилот, обеспечивающий точное позиционирование инструмента и повторяемость результатов. Все основные компоненты инструмента термообработаны и отшлифованы для улучшения износостойкости.

Три модели могут использоваться для обработки отверстий от 3,96 до 25,4 мм.

Режущая пластина имеет две диаметрально расположенные режущие кромки из высокопрочной быстрорежущей стали. Для повышения стойкости все поверхности подвергаются дополнительной обработке.



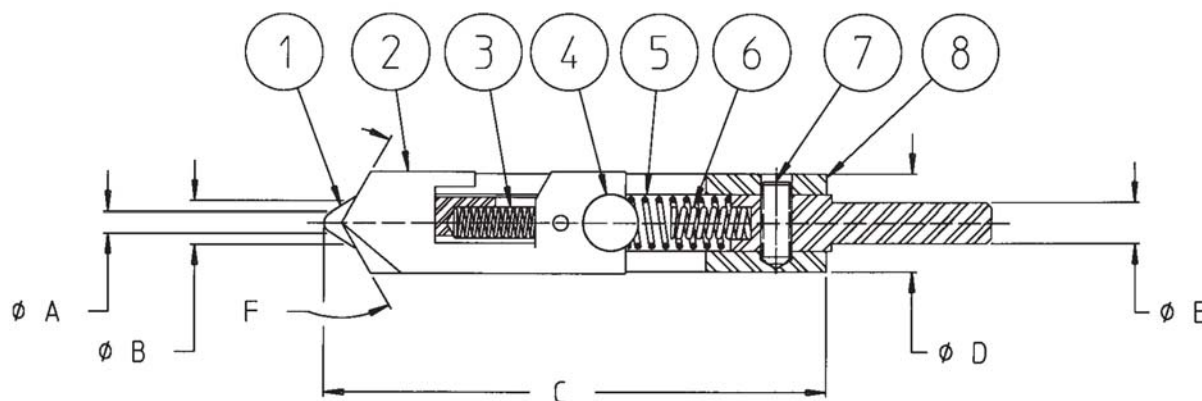
Стандартные технические характеристики

Модель	Рабочий диапазон		«С»	«D»	«E»	«F»
	«A» (мин.)	«B» (макс.)	Длина	Корпус	Хвостовик	Угол
EL-5	3,96	7,93	79,37	15,87	6,35	120°
*EL-5XT	3,96	7,93	79,37	15,87	6,35	120°
EL-8	6,35	12,7	82,55	19,05	6,35	120°
EL-16	9,52	25,4	120,65	25,4	12,7	120°

*Режущие пластины модели EL-5XT изготовлены из высокоточной быстрорежущей стали и рекомендованы к использованию там, где от инструмента требуется более длительный срок службы, например, при невозможности подачи охлаждающей жидкости.

Примечание: Рабочий диапазон определяется диаметром направляющего устройства, а не шириной режущей пластины.

Также инструмент может быть выполнен в дюймовом исполнении.



- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1 Пилот | 5 Пружина режущей пластины |
| 2 Режущая пластина | 6 Пружинный блок хвостовика |
| 3 Пружина пилота | 7 Установочный винт |
| 4 Шарик | 8 Корпус |

Рекомендации по регулировке и работе инструмента

Простота, скорость, безопасность и многофункциональность

Инструмент ELLIPTI-BUR® может использоваться на ручном приводном инструменте, сверлильных станках, автоматическом оборудовании, ЧПУ-станках и практически на любом оборудовании. Инструмент отличается быстродействием, безопасностью и простотой использования. Позиционирование инструмента в отверстии обеспечивается при помощи пилота. Криволинейный контур кромки отслеживается не самим корпусом инструмента, а режущей пластиной.

Скорость подачи

Оптимальная скорость резания определяется опытным путем для конкретной заготовки. Скорость вращения шпинделя должна быть относительно небольшой, чтобы режущая пластина успевала отслеживать контур на каждом обороте.

Для ориентира можно использовать следующие рекомендации по скорости вращения:

- Скорость до 600 об/мин рекомендуется в следующих случаях:

- (1) Отверстия просверлены на простой поверхности под углом не более 15°;

- (2) Отверстия просверлены в детали цилиндрической формы, диаметр которой более чем в 6 раз превышает диаметр отверстия.

- Скорость 100-300 об/мин рекомендуется для более сложных условий обработки:

- (1) Отверстия просверлены под большим углом;

- (2) Отверстия просверлены в детали цилиндрической формы, диаметр которой не более чем в 6 раз превышает размер отверстия. Критических требований по подачам у инструмента нет.

Для снятия небольших заусенцев и фасок достаточно совсем небольшого усилия. Количество снимаемого материала зависит от усилия и времени обработки.

Рекомендации по применению инструмента

Для повышения эффективности обработки при помощи инструмента ELLIPTI-BUR необходимо использовать оптимальную технологию обработки. Ниже приведены рекомендации, которые *позволят избежать возникновения чрезмерного числа заусенцев*:

- Угол заточки наконечника должен быть равен 130-150° вместо традиционных 118°.

- Сверла с покатой канавкой обычно обеспечивают лучший результат, нежели сверла с крутой спиральной канавкой.

- Равномерная регулируемая скорость подачи (предпочтительно механическая подача) позволяет предотвратить слишком быстрый выход сверла с обратной стороны отверстия.

- Деталь должна быть надежно закреплена.

Ограничения на применение

Не рекомендуется использовать инструмент ELLIPTI-BUR для:

- Обработки слишком мягких, пластичных металлов.

- Обработки деталей, в которых диаметр отверстия не превышает диаметр цилиндрической части более чем в 2,5 раза.

(Примечание: Данное ограничение зависит от степени мягкости и пластичности материала)

Замена и заточка режущих кромок

Замена режущих пластин ELLIPTI-BUR осуществляется следующим образом (см. рисунок на предыдущей странице):

1. Удалить установочный винт (поз. 7)

(Примечание: Инструмент является подпружиненным)

2. Удалить пружинный блок хвостовика (поз. 6).

3. Удалить пружину режущей пластины (поз. 5).

4. Удалить стопорный шарик (поз. 4).

5. Извлечь пилот (поз. 1) и режущую пластину (поз. 2) из корпуса инструмента (поз. 8).

6. Отделить пилот от режущей пластины (Примечание: сборка является подпружиненной)

7. Заменить режущую пластину.

8. Собрать инструмент, выполнив все операции в обратном порядке.

(Важно! Режущая пластина должна свободно перемещаться внутри корпуса инструмента.)

Несмотря на то, что замена режущих пластин стоит недорого, существует также возможность произвести заточку режущих пластин самим заказчиком. Описание процедуры заточки представлено ниже:

