

Высокопроизводительное
модульное сверло | **DRA**

MagicDrill **DRA**



Превосходная точность отверстий при конструкции, обеспечивающей малую силу резания

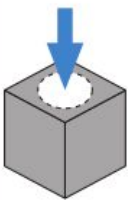
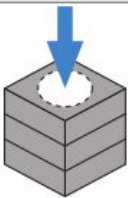
Оптимальная толщина перемычки ограничивает отклонение.

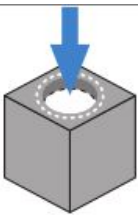
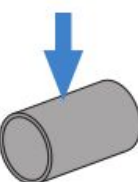


Дробление стружки на мелкие сегменты и качественное сверление глубоких отверстий.

Простая замена пластины.

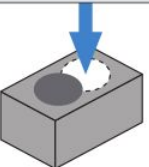


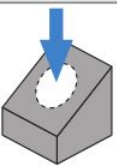
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

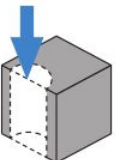
Плоская поверхность		<ol style="list-style-type: none"> 1. При обработке нержавеющей стали до достижения глубины отверстия $0.5xD$, скорость подачи не должна превышать $0,15 \text{ мм/об.}$ 2. Для плавного съема стружки рекомендуется использование СОЖ, подаваемой через инструмент. Для обработки нержавеющей стали рекомендуется комбинация внешнего подвода СОЖ и подвода СОЖ через инструмент.
Обработка пакета		<p>Закрепите набор пластин так, чтобы избежать их смещения при обработке.</p>

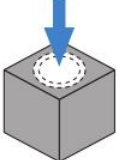
Вогнутая поверхность		<ol style="list-style-type: none"> 1. При сверлении вогнутых отверстий установите скорость подачи минимум в два раза ниже, чем при сверлении сплошного материала. 2. Если при врезании стружка не дробится на короткие сегменты, используйте цикл сверления с периодическим выводом сверла.
Заготовка в виде трубы		<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможно сверление отверстий над линией центра трубы. 2. Не обрабатывайте криволинейные поверхности. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red; font-weight: bold;">Хорошо</p>  <p>Обработка по центру</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red; font-weight: bold;">Плохо</p>  <p>Обработка по криволинейной поверхности</p> </div> </div>

Нерекомендуемые заготовки

Область применения	Форма заготовки
Сверление с перекрытием	

Область применения	Форма заготовки
Наклонная поверхность	

Область применения	Форма заготовки
Неполное отверстие	

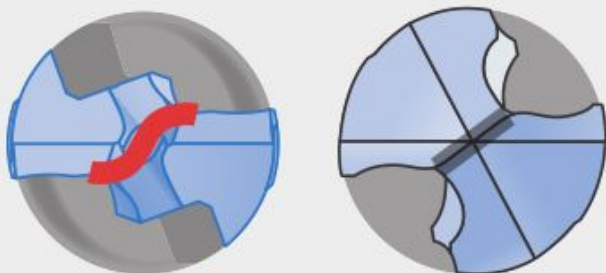
Область применения	Форма заготовки
Отлитое отверстие	

1

Конструкция, обеспечивающая малую силу резания, улучшает точность отверстий

Специальная перемычка S-образной формы позволяет уменьшить осевую силу и контролировать вибрацию.

Изображение режущей кромки

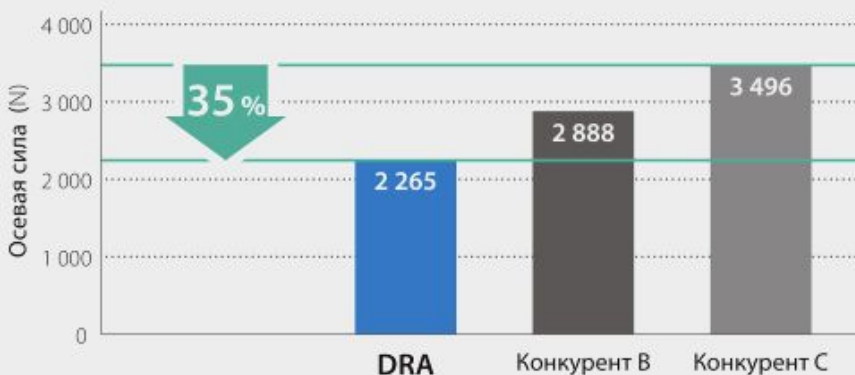


DRA

Стандартное сверло

Сравнение силы резания

(оценка компании-разработчика)



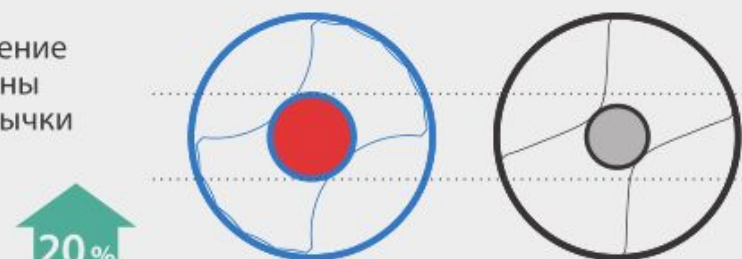
Режимы резания: $V_{рез} = 120$ м/мин, $f = 0,25$ мм/об, диаметр обработки = $\varnothing 14$ мм, глубина обработки = 45 мм, СОЖ
Заготовка: С50

2

Оптимальная толщина перемычки ограничивает отклонение

По сравнению с конкурентом А точность отверстия выше за счет уменьшения отклонения сверла и увеличенной толщины перемычки на 20%.

Сравнение толщины перемычки

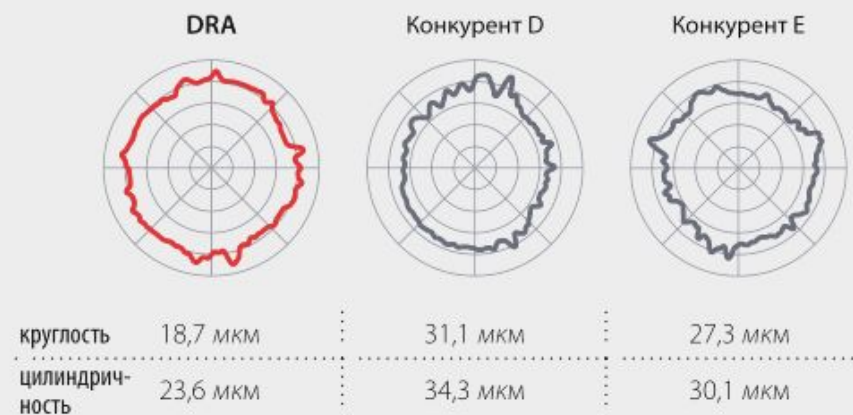


DRA

Конкурент А

Сравнение отклонения от круглости и цилиндричности

(оценка компании-разработчика)



Режимы резания: $V_{рез} = 120$ м/мин, $f = 0,3$ мм/об, диаметр обработки = $\varnothing 14$ мм, положение измерения = 55 мм, СОЖ
Заготовка: С50

3

Дробление стружки на мелкие сегменты даже при сверлении глубоких отверстий

- Оптимизированная толщина стружки для стабильного удаления стружки
- Вспомогательная канавка большей ширины (5D, 8D) позволяет беспрепятственно удалять стружку

Сравнение стружки

(оценка компании-разработчика)



(Первая стружка)

DRA

Конкурент F

Конкурент G

Режимы резания: $v_{рез} = 60$ м/мин, $f = 0,2$ мм/об, диаметр обработки $\phi 14$ мм, глубина обработки = 70 мм, СОЖ
Заготовка: X5CrNi1810

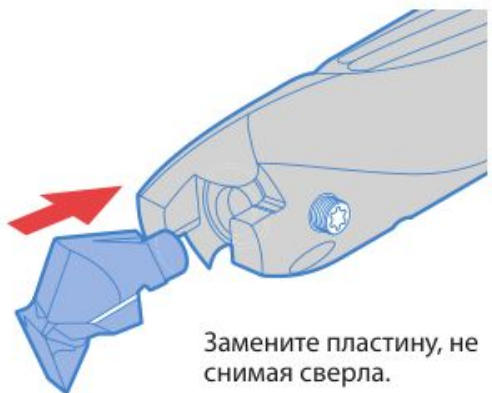
Оправка 5D

Вспомогательная канавка
(помогает удалять стружку)

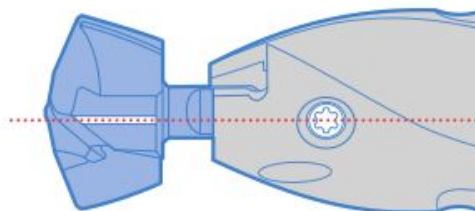
4

Простая замена пластины

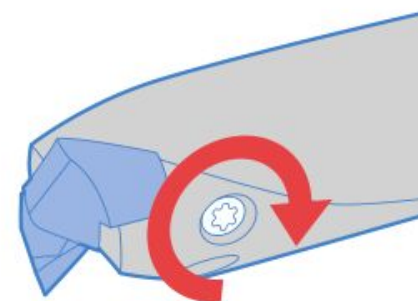
Замените пластину, не снимая сверла.



Замените пластину, не снимая сверла.



Вставьте пластину в оправку (совместите риску пластины с положением винта).



Зафиксируйте пластину, затянув винт.

5

Стабильная работа и стойкость сверла при обработке различных материалов

Сплав PR1535 с покрытием MEGACOAT NANO используется для обработки различных материалов, от стали до нержавеющей стали, и сочетает в себе прочную основу со специальным покрытием нано-слоем.

Рекомендовано
в первую очередь

Сталь · Нержавеющая сталь
PR1535

Чугун
PR1525

Свойства покрытия



Сравнение износостойкости

(оценка компании-разработчика)



Режимы резания: $V_{рез.} = 100$ м/мин, $f = 0,25$ мм/об, диаметр обработки = $\varnothing 14$ мм, глубина обработки = 45 мм, СОЖ
Заготовка: 42CrM04

Низкое

Сопротивление окислению

Высокое

Отверстие

Рекомендовано в первую очередь

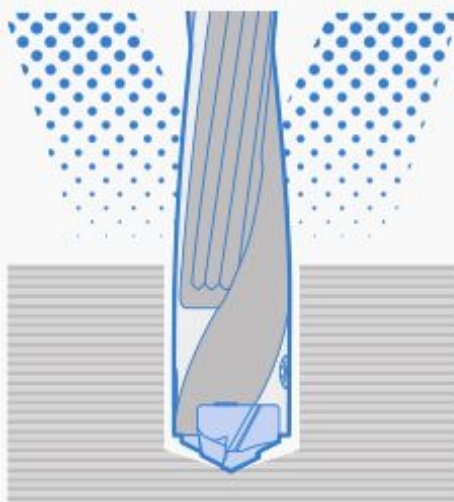
СОЖ, подаваемая через инструмент

Для нержавеющей стали или высокоскоростной обработки рекомендуется комбинация внешнего подвода СОЖ и подвода СОЖ через инструмент.

При использовании внешнего подвода СОЖ

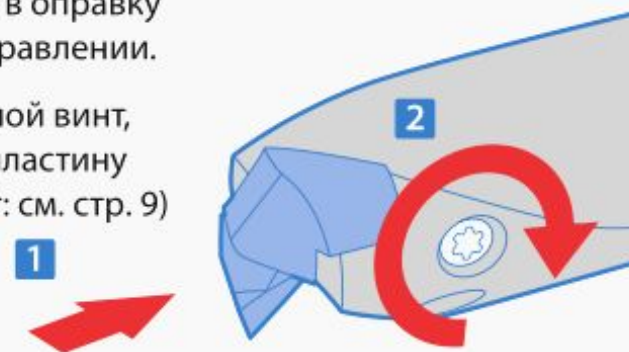
Токарный станок:
в пределах 3D
Вертикальное М/С:
в пределах 1,5 D

Не рекомендуется сухое резание.



Как устанавливать пластины

- 1 Вставьте пластину в оправку в правильном направлении.
- 2 Затяните прижимной винт, чтобы закрепить пластину (крутящий момент: см. стр. 9)



1. При каждой замене очищайте гнездо пластины с помощью сжатого воздуха.
2. Убедитесь, что базовые поверхности пластины находятся в тесном контакте с оправкой.

Проверьте направление пластины



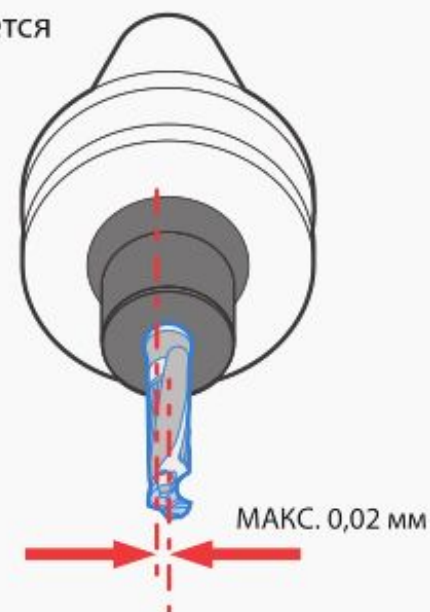
Отклонение от центра / несоосность

Если сверло закреплено и находится в неподвижном положении



Сверло DRA работает как с втулкой для растачивания, так и с цанговым патроном. Отклонение осевой линии между заготовкой и сверлом не должно превышать 0,02 мм.

Если сверло вращается



Не используйте патроны с поврежденными или деформированными базовыми поверхностями. Отклонение центра не должно превышать 0,02 мм.

Рекомендации при установке на станок

Порядок установки сверла DRA

Рекомендовано в первую очередь

Гидравлический патрон, силовой патрон,
цанговый патрон

Гидравлический патрон

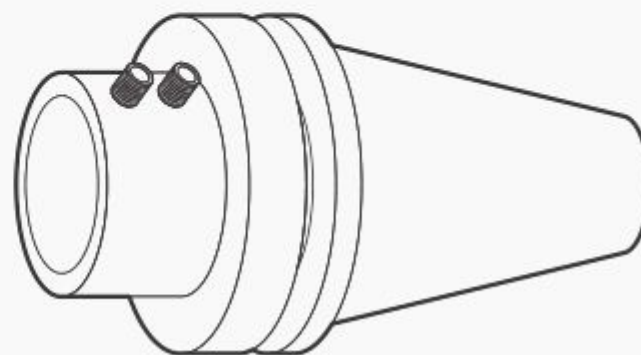
Силовой патрон

Цанговый патрон

Вставляйте сверло DRA
в эти патроны

Рекомендуется во вторую очередь

Оправка с боковым прижимом



Пример оправки с боковым прижимом