



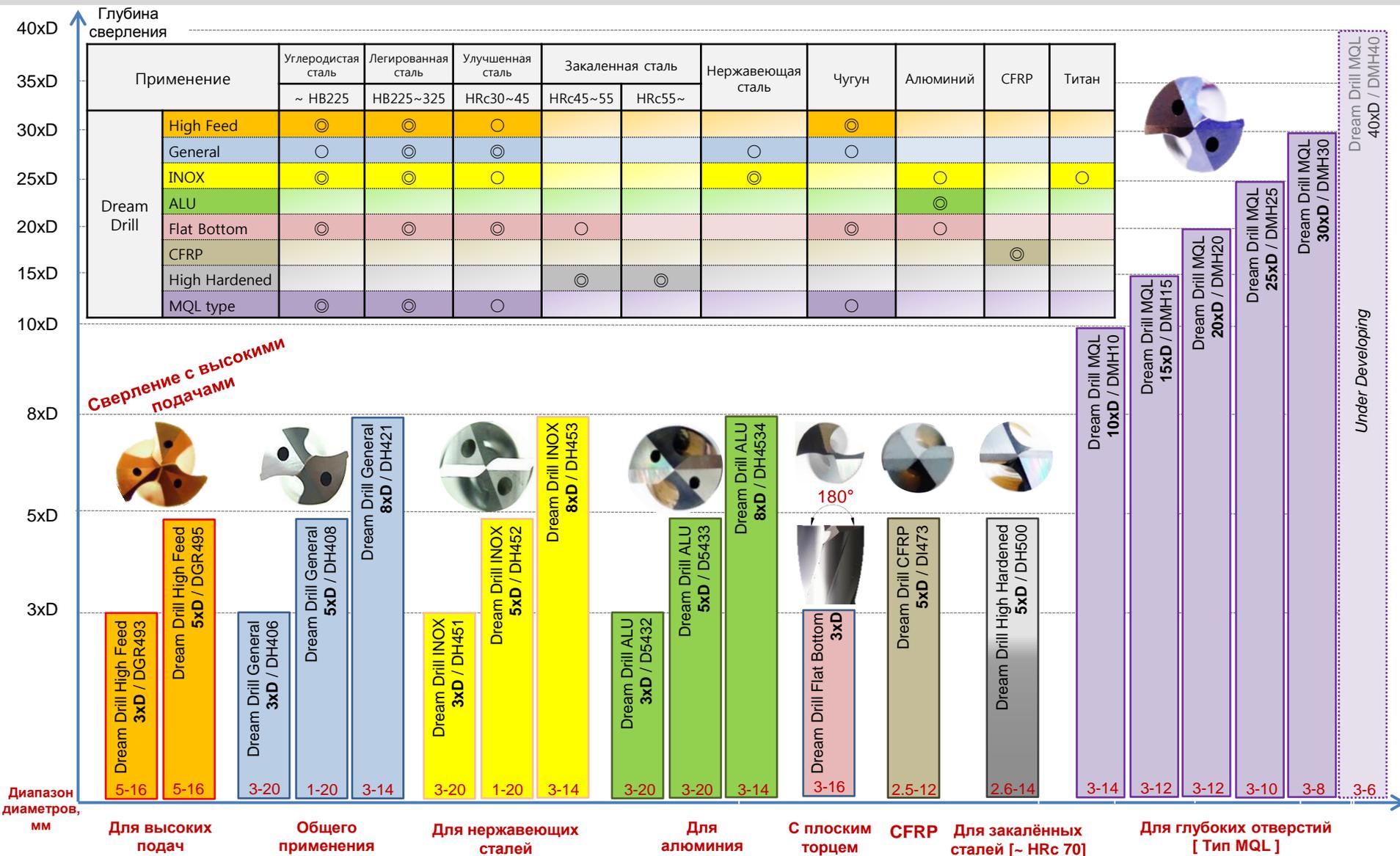
# ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

## ОБЗОР ПРОДУКТОВЫХ РЕШЕНИЙ

WORLDWIDE YG-1, IF IT'S NOT PERFECT IT'S NOT YG-1

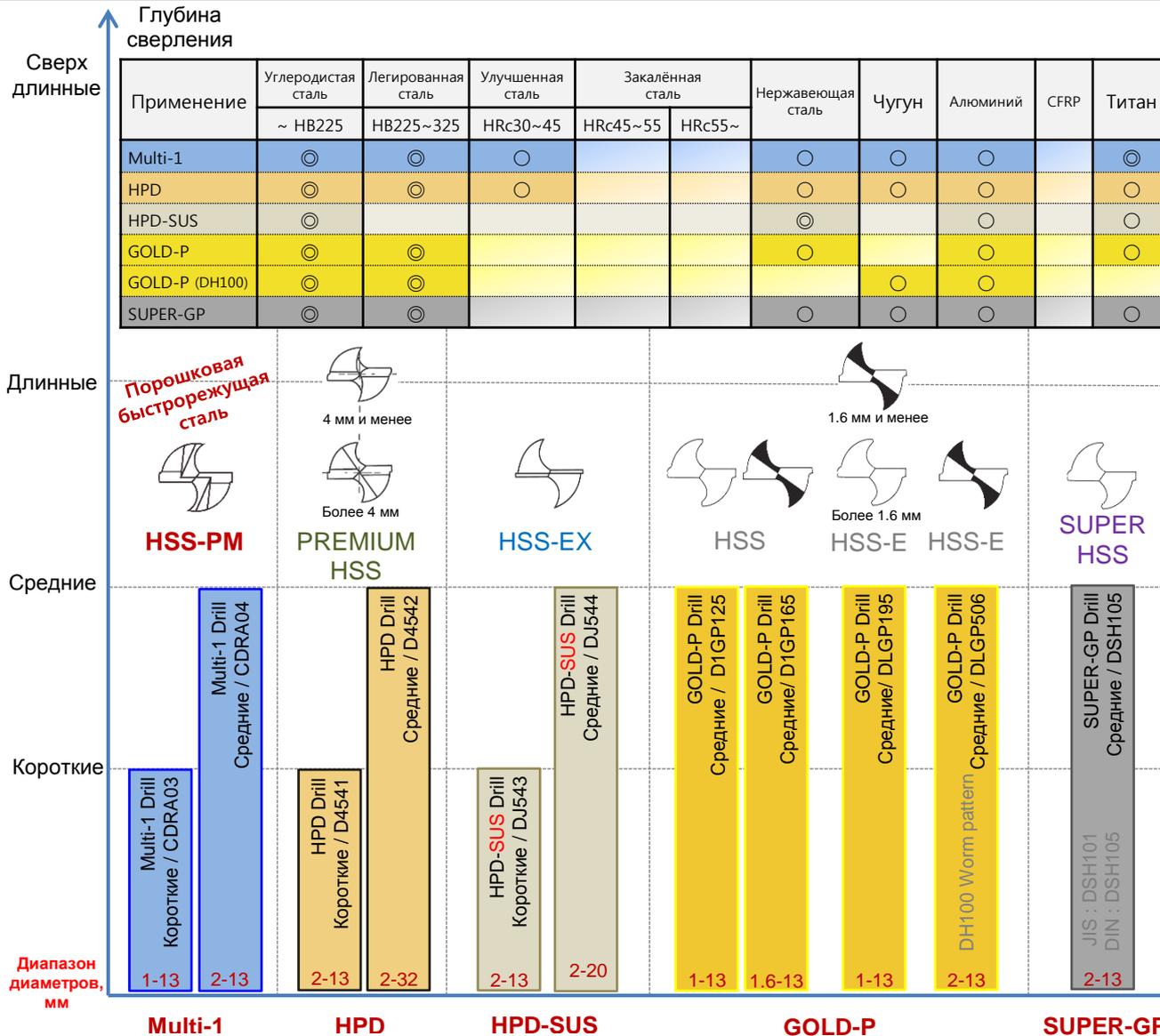


## Линейки высокопроизводительных твёрдосплавных свёрл



\* Другие диаметры или длины доступны по запросу.

## Сверла HSS-PM / HSS-E / HSS



- Другие сверла:**
- Сверла для глубоких отверстий [ HSS-E ]
    - DN100 ( Для сверления глубоких отверстий в сталях, Форма В,С ). Диапазон диаметров : 2-30
    - DN50 ( Для сверления глубоких отверстий в алюминии, Форма С ) Диапазон диаметров : 2-13
  - Сверла с цилиндрическим хвостовиком [HSSCo8, HSS-E, HSS ]
    - Диапазон диаметров : 0.3-31
  - Сверла с хвостовиком конус Морзе [HSS-E, HSS]
    - Диапазон диаметров : 5-60
  - Центровочные сверла [Твёрдый сплав, HSSCo8 ]
    - Диапазон диаметров: 3-20
    - Угол при вершине: 90 , 120 , 142
  - Центровочные сверла [Твёрдый сплав, HSS-EX, HSS]
    - Диапазон диаметров: 0.5-10
    - Форма А, В, R

\* Другие диаметры или длины доступны по запросу.



Микрозернистый  
**ТВЁРДЫЙ СПЛАВ**

# DREAM DRILL GENERAL

Двузубые сверла с / без внутреннего подвода СОЖ



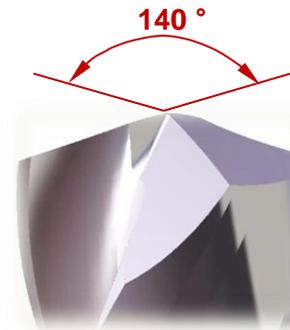
*Высокопроизводительные твердосплавные сверла*

## Презентация Серии

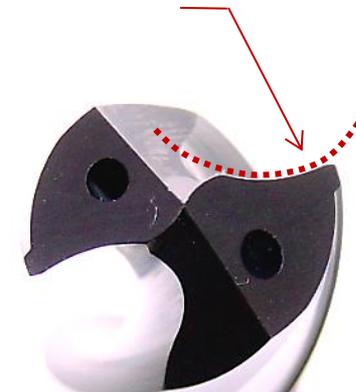
## DREAM DRILLS GENERAL

- ✓ **Микрозернистый твёрдый сплав** для лучшей износостойкости и более долгой работы сверла
- ✓ **140° - угол при вершине** обеспечивает отличное центрирование и низкие осевые силы резания
- ✓ **Волнообразная режущая кромка** позволяет получить низкие осевые силы резания, постоянство крутящего момента и высокую износостойкость
- ✓ **Радиусная подточка перемычки** для самоцентрирования сверла и превосходного дробления стружки

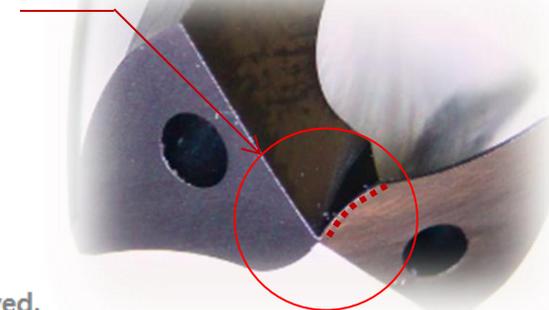
Микрозернистый твёрдый сплав



Волнообразная режущая кромка



Радиусная подточка перемычки



## DREAM DRILLS GENERAL

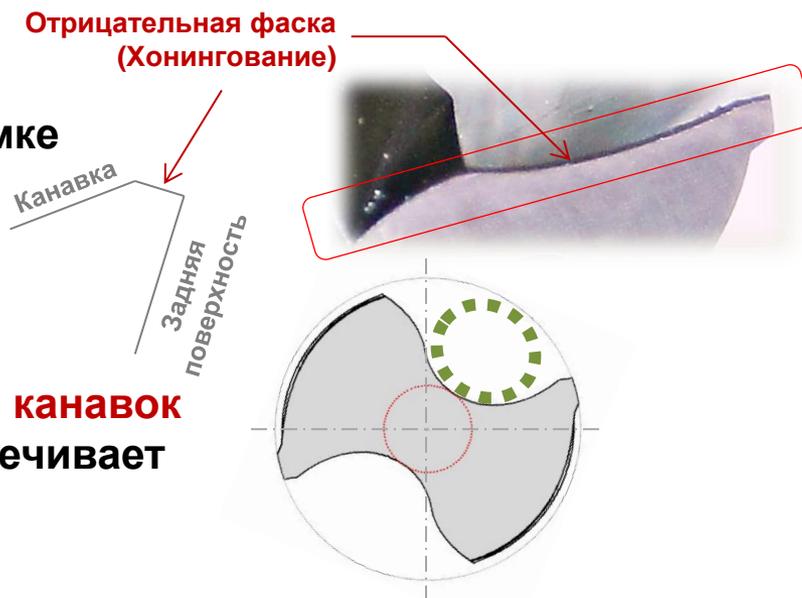
✓ **Отрицательная фаска** на режущей кромке обеспечивает надёжность сверления и отсутствие сколов

✓ **Оптимизированная форма стружечных канавок** увеличивает жёсткость сверла и обеспечивает лёгкую эвакуацию стружки

✓ **TiAlN покрытие** ( Усовершенствованный Алюмонитрид Титана: **нано-слой** )

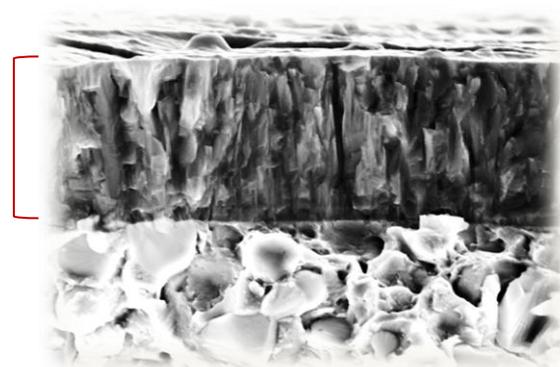
- Высокая износостойкость и низкая адгезия
- Высокие подачи и скорости резания
- Лучшее качество готового отверстия

✓ **Специальная обработка поверхности после покрытия** уменьшает трение и обеспечивает лучший отвод стружки



Покрытие (нано-слой)

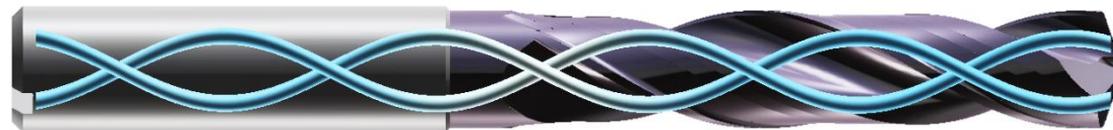
Основа



## DREAM DRILLS GENERAL

### ■ Размеры

#### ✓ С отверстиями для внутреннего подвода СОЖ



\* Глубина сверления: 3xD , 5xD , 8xD

\* Диапазон диаметров: Ø 1.0 ~ Ø 20.0

#### ✓ Без отверстий для внутреннего подвода СОЖ



\* Глубина сверления: 3xD , 5xD

\* Диапазон диаметров: Ø 1.0 ~ Ø 20.0

### ■ Обрабатываемые материалы

Отлично: ◎

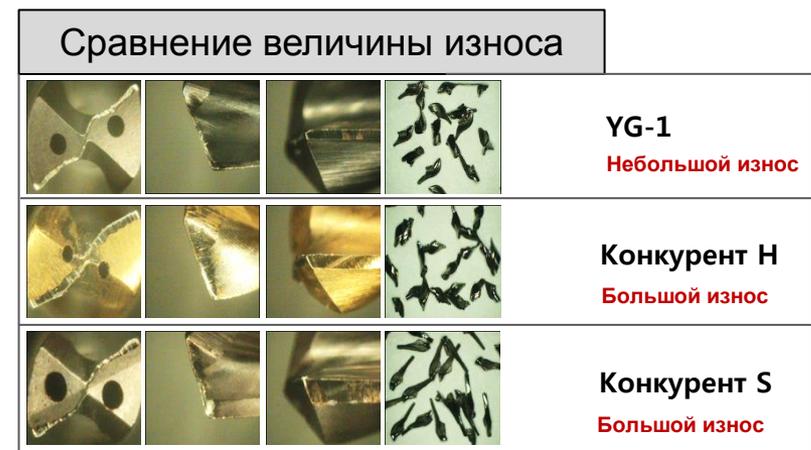
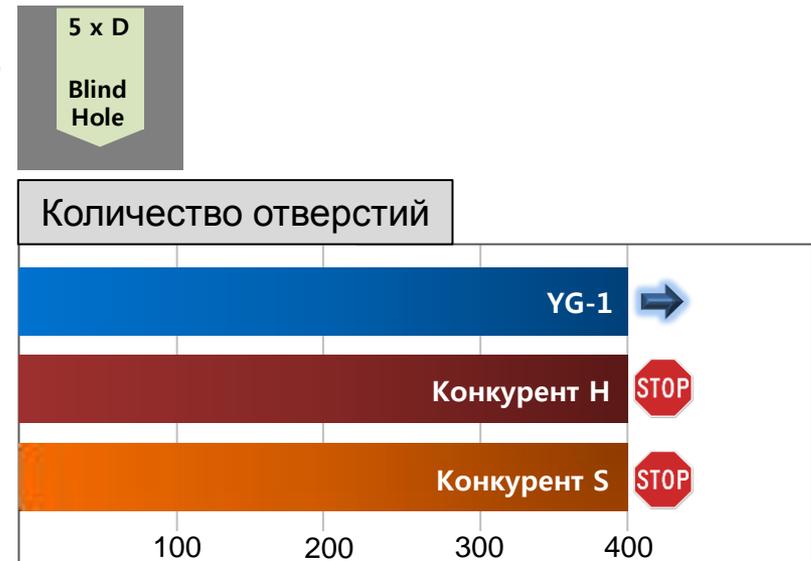
Хорошо: ○

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Улучшенная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	Алюминий	Медные сплавы	CFRP	Титан
~ HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~						
○	◎	◎			◎	○				

## DREAM DRILLS GENERAL

✓ Ø 1.5 мм, Инструментальная сталь

Инструмент	DH408015	Competitor H,S
Диаметр сверла (мм)	Ø1.5 (0.059 дюйма)	
Обрабатываемый материал	DIN: X40CrMoV5 1 AISI: H13 JIS: SKD61 Твёрдость : HRC 30 ( HB 286 )	
Скорость резания	70 м/мин ( 229.7 фут/мин)	
RPM	14 854 об/мин	
Подача	0.05 мм/об ( 0.002 дюймов/об)	
Глубина сверления	7.5 mm (5XD / Глухое отв.)	
Охлаждение	Эмульсия (Внутренний подвод)	
Тип станка	Вертикальный ОЦ	



Solid Carbide Drill  
**DREAM DRILL GENERAL**



**Alloy steel / Pre-hardened steel**

**Stainless steel / Cast Iron**

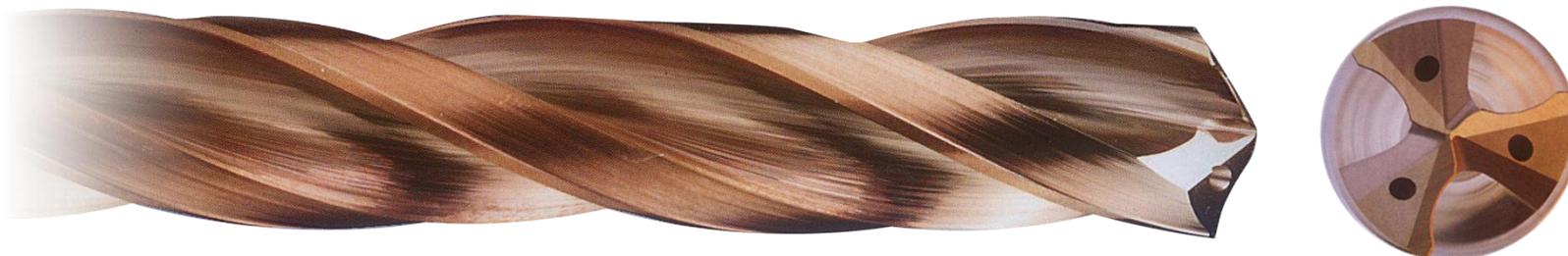
**with & without  
coolant holes**



Микрозернистый  
**ТВЁРДЫЙ СПЛАВ**

# DREAM DRILL HIGH FEED

Трёхзубые сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление в 2 раза быстрее по сравнению со свёрлами Dream Drill*

## Презентация Серии

## DREAM DRILLS HIGH FEED

- ✓ **3 режущие кромки & ленточки** позволяют обработку на высоких подачах, малый увод сверла и отличное качество поверхности отверстия

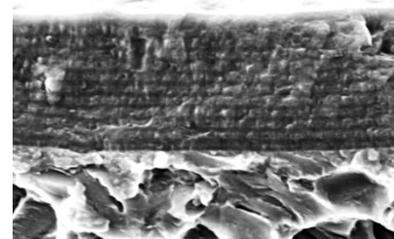
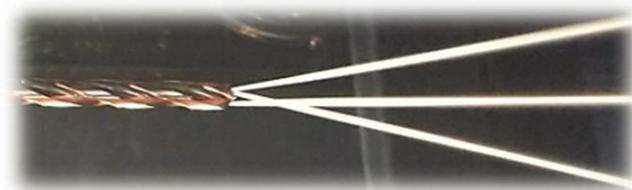
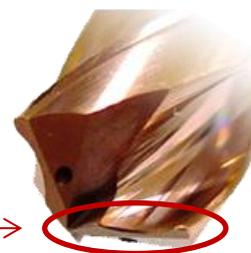
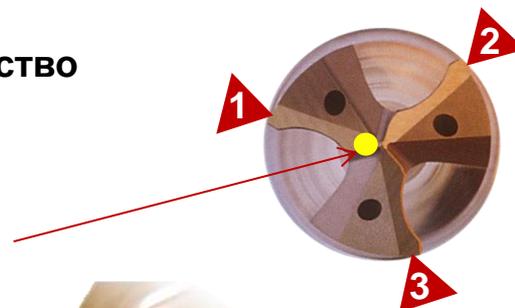
- ✓ **Радиусная подточка перемычки** для самоцентрирования сверла и превосходного дробления стружки

- ✓ **Шлифованная негативная фаска** на режущей кромке обеспечивает надёжное сверление и отсутствие сколов

- ✓ **3 паза** на торце хвостовика для равномерной и устойчивой подачи СОЖ

- ✓ Покрyтие типа Н ( Усовершенствованное **многослойное покрытие**, на основе AlCrN )

- Низкая адгезия и высокая стойкость к абразивному износу
- Выше скорости резания и подачи
- Лучше качество поверхности отверстия



Многослойное покрытие

Основа

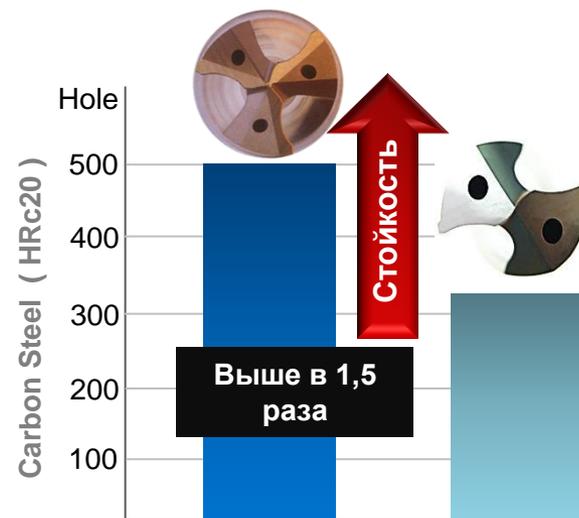
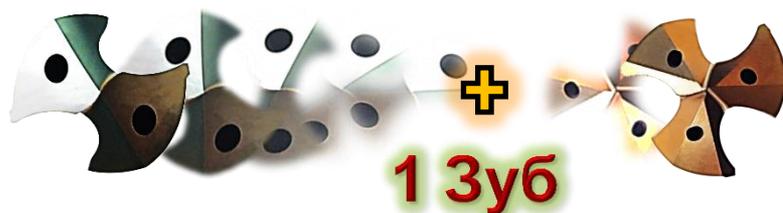
# DREAM DRILLS HIGH FEED

## ■ Производительность

Сверление в **1.5 ~ 2 раза быстрее** по сравнению с двузубыми свёрлами



## ■ Стойкость выше по сравнению с двузубыми свёрлами за счёт большего числа режущих кромок



[ at 1.5 times faster test conditions than 2-fluted Dream Drill ]

## DREAM DRILLS HIGH FEED

### ■ Глубина сверления

✓ Серия **DGR493 ( 3xD )**



✓ Серия **DGR495 ( 5xD )**



\* Глубина сверления: 3xD , 5xD

\* Диапазон диаметров: Ø 5.0 ~ Ø 20.0

### ■ Обрабатываемые материалы

Отлично: ◎      Хорошо: ○

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Улучшенная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	Алюминий	Медные сплавы	CFRP	Титан
~ HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~						
◎	◎	○								

DREAM DRILLS **HIGH FEED**

## ■ Ø 10.0 мм, Углеродистая сталь

Инструмент	DRG495100	Конкурент O,N
Диаметр сверла (мм)	Ø10.0 (0.3937 дюйма)	
Обрабатываемый материал	DIN: C45    AISI: 1045 JIS: S45C Твёрдость : HRC 20 ( HB 228 )	
Скорость резания	100 м/мин ( 328.1 фут/мин)	
RPM	3 183 об/мин	
Подача	0.5 мм/об ( 0.0197 дюйма/об)	
Глубина сверления	50.0 мм (5XD / Глухое отв.)	
Охлаждение	Внутреннее (35 бар) Эмульсия 9%	
Тип станка	Вертикальный ОЦ (BT#40)	



**Solid Carbide Drill**

# DREAM DRILL HIGH FEED



**Carbon steel / Alloy steel / Cast Iron**

**3-FLUTE**  
**with COOLANT HOLES**



Микрозернистый  
**ТВЁРДЫЙ СПЛАВ**

# DREAM DRILL **FLAT BOTTOM**

Угол при вершине 180°



*Расширение возможностей сверления*

## Презентация **Серии**

DREAM DRILLS **FLAT BOTTOM**

**ТОЛЬКО ОДНО сверло**

Микрoзернистый  
**ТВЁРДЫЙ СПЛАВ**  
**DREAM DRILL FLAT BOTTOM**

**для любых наклонных  
поверхностей**

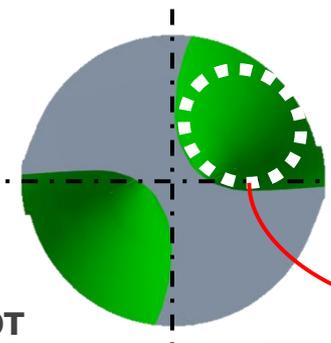
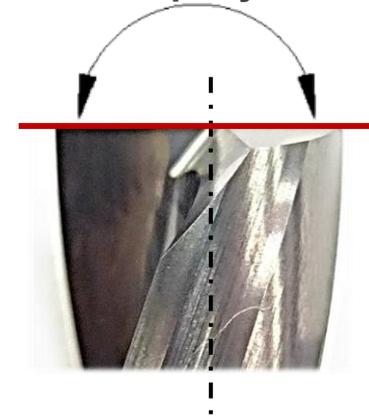


DREAM DRILLS **FLAT BOTTOM**

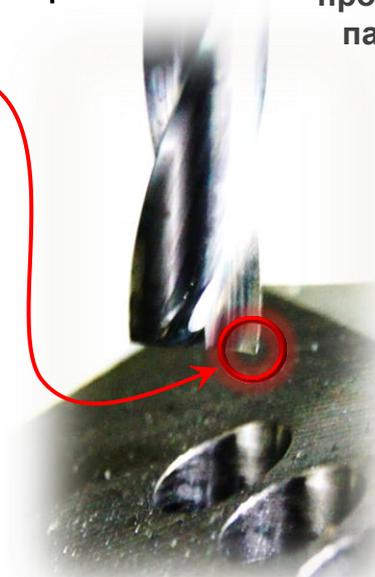
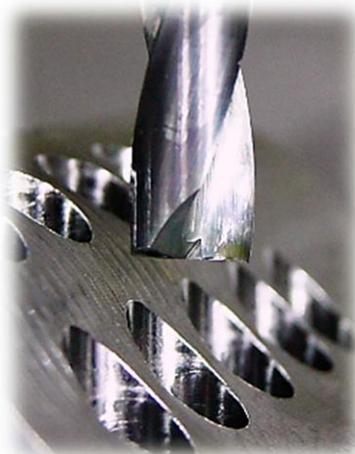
## ■ Геометрия

- ✓ **Угол при вершине 180°** позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, так и в наклонных поверхностях
- ✓ Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает **отличное удаление стружки**
- ✓ Очень **прочные режущие кромки** увеличивают стойкость сверла и его универсальность

180 градусов



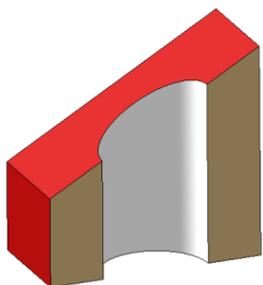
Достаточное пространство для пакетирования стружки



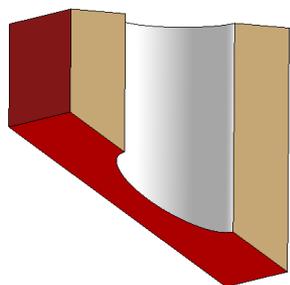
# DREAM DRILLS **FLAT BOTTOM**

## ■ Применение

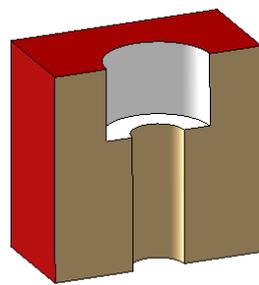
✓ Может быть использовано для различных операций



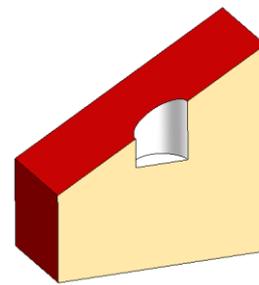
Засверливание в наклонную поверхность



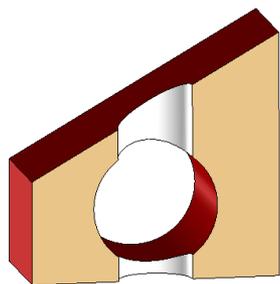
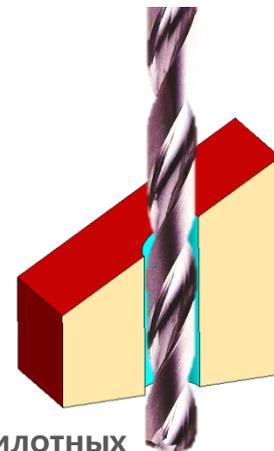
Выход сверла из наклонной поверхности



Цекование



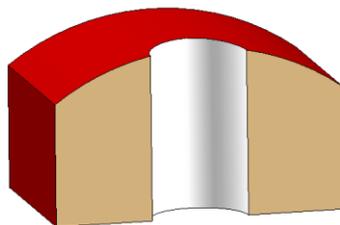
Сверление pilotных отверстий



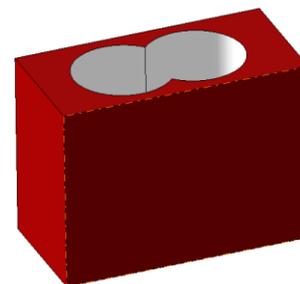
Сверление пересекающихся отверстий



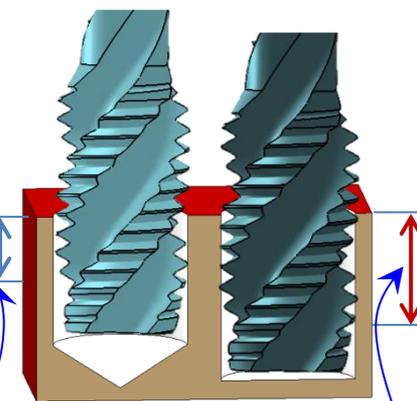
Сверление тонких листов



Сверление фасонных поверхностей



Сверление соприкасающихся отверстий



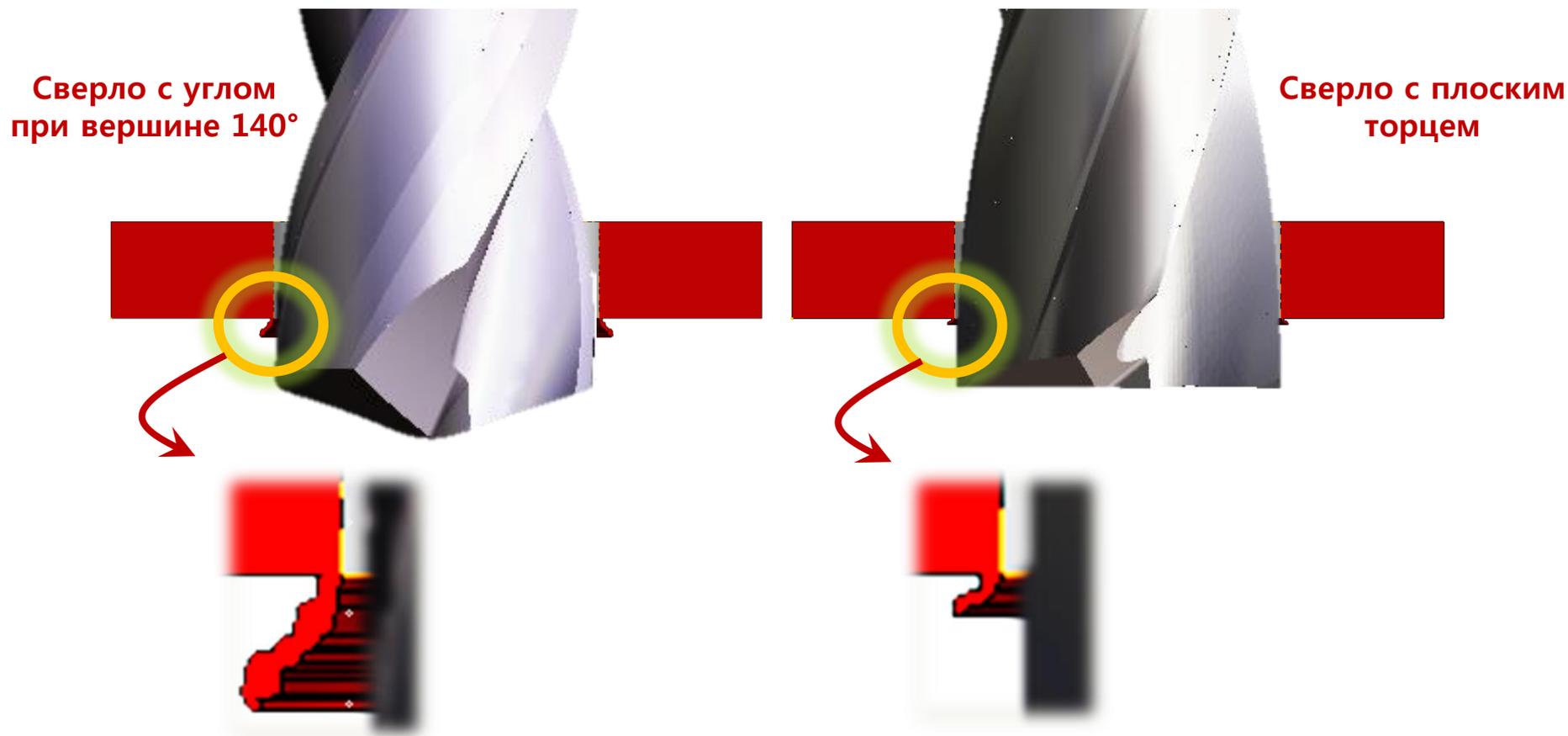
Глубие отверстия под резьбу

*Длина резцы*

## DREAM DRILLS **FLAT BOTTOM**

### ■ Для сквозных отверстий

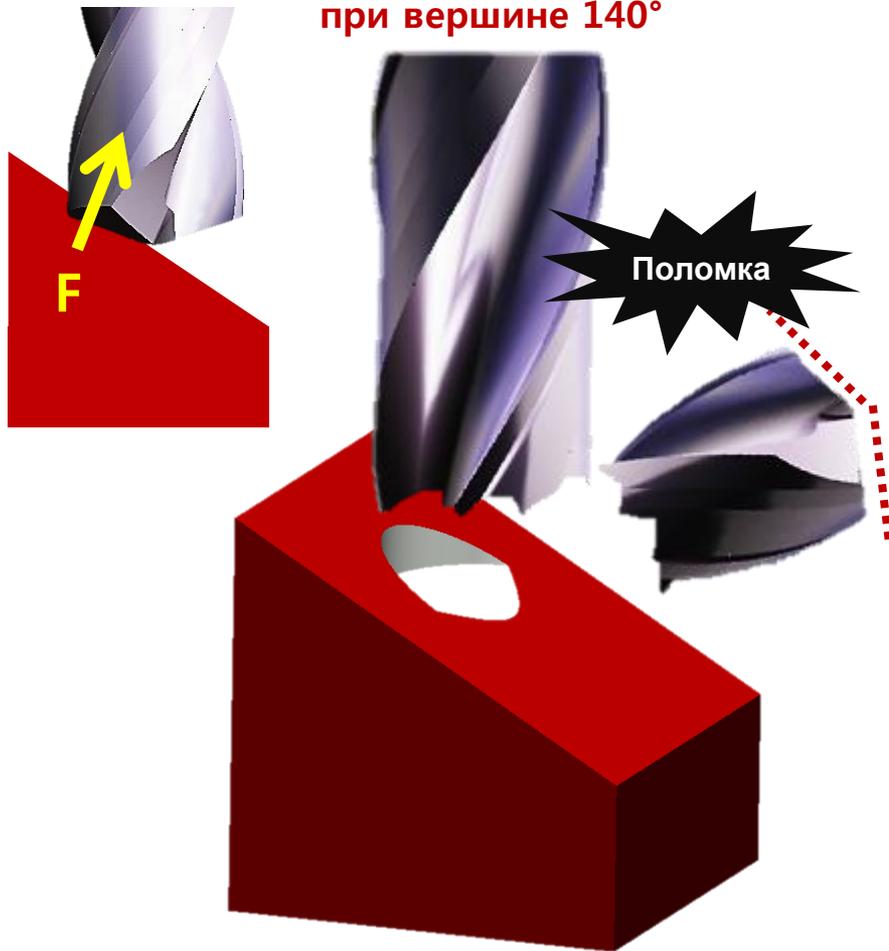
- ✓ Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей



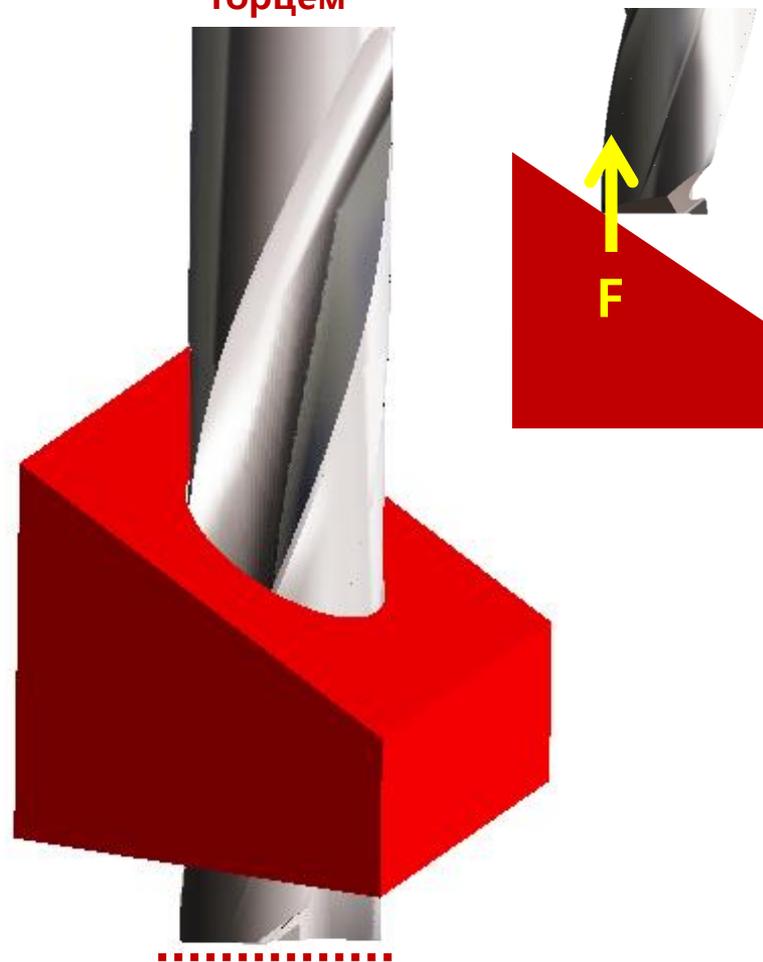
# DREAM DRILLS **FLAT BOTTOM**

## ■ Сверление отверстий в наклонных поверхностях

Сверло с углом при вершине 140°



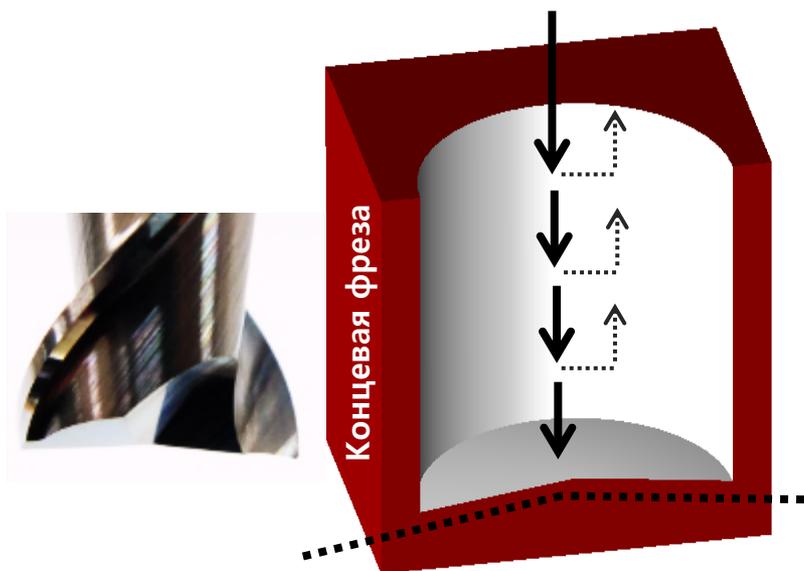
Сверло с плоским торцом



## ■ Сравнение с концевыми фрезами

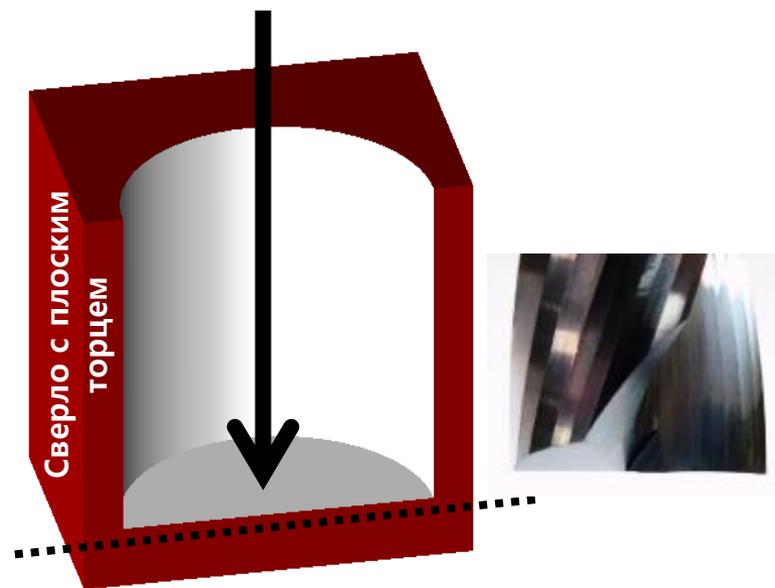
- ✓ Сверлит **в 3 раза быстрее** чем концевая фреза

**Низкие подачи**  
& **цикл ввода-вывода**



**Дно с обратным конусом**

**Высокие подачи**



**Абсолютно плоское дно**

## DREAM DRILLS **FLAT BOTTOM**

### ■ Без отверстий для внутреннего подвода СОЖ и с **одной ленточкой**



\* Глубина сверления: **2xD**

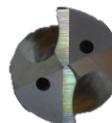
\* Диапазон диаметров: Ø 3.0 ~ Ø 20.0

\* **Покрытие типа 'X'** (Усовершенствованное покрытие на основе AlCrN / светло-серое)

\* Доступно с января 2017

### ■ С отверстиями для **внутреннего подвода СОЖ** и **двойной ленточкой**

**в разработке**



\* Глубина сверления: **5xD**

\* Диапазон диаметров: Ø 3.0 ~ Ø 20.0

\* **Покрытие типа 'X'** (Усовершенствованное покрытие на основе AlCrN / светло-серое)

### ■ Обрабатываемые материалы

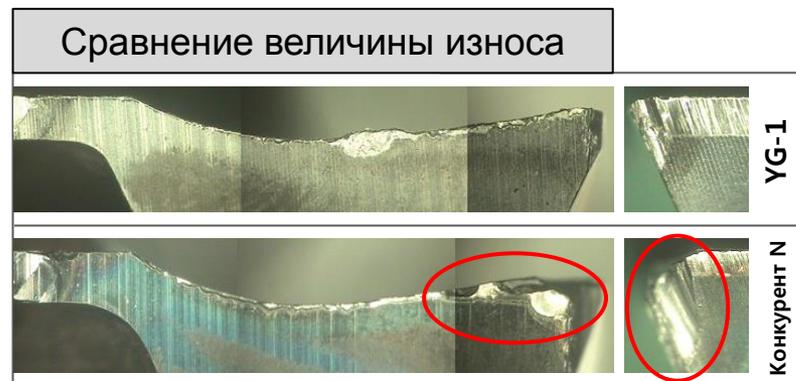
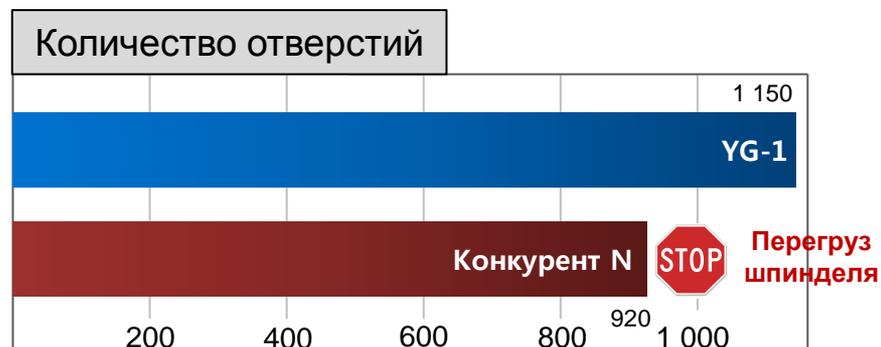
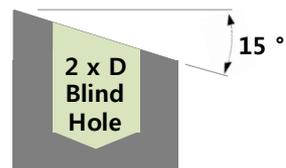
Отлично: ◎

Хорошо: ○

Углеродистая Сталь` ~ HB225	Легированная сталь HB225~325	Улучшенная сталь HRC30~45	Закалённая сталь HRC45~55    HRC55~		<b>Чугун</b>	Нержавеющая сталь	<b>Алюминий</b>	Медные сплавы	CFRP	Титан
◎	◎	○								

DREAM DRILLS **FLAT BOTTOM**■ **Ø6.0 мм, Легированная сталь**

Инструмент	YG-1	Конкурент N
Диаметр сверла (мм)	Ø6.0 (0.2362 дюйма)	
Обрабатываемый материал	DIN: 42CrMo4    AISI: 4140 JIS: SCM440 (Аналог 38XM) Твёрдость : HRC 30 (HB 286)	
Скорость резания	65.0 м/мин ( 213.3 футов/мин)	
RPM	3,448 об/мин	
Подача	0.1 мм/об ( 0.0039 дюйма/об)	
Глубина сверления	12.0 мм (2XD) - Глухое отв. / без вывода сверла	
Охлаждение	Внешнее Эмульсия 9%	
Тип станка	Вертикальный ОЦ (BT#40)	



SOLID CARBIDE DRILL

# DREAM DRILL - FLAT BOTTOM



Pre-hardened steel / Carbon steel / Alloy steel / **Cast Iron** / Aluminum

**For General Purpose**





Микрозернистый  
**ТВЁРДЫЙ СПЛАВ**

# DREAM DRILL тип MQL



*Для сверления глубоких отверстий без вывода сверла*

## Презентация Серии

# DREAM DRILLS MQL

Длинные твёрдосплавные сверла с отверстиями для внутреннего подвода СОЖ

Ø3~Ø14

10xD



Ø3~Ø12

15xD



Ø3~Ø12

20xD



Ø3~Ø10

25xD



Ø3~Ø8

30xD



Ø3~Ø6

40xD



В разработке



# DREAM DRILLS MQL

## ■ Геометрия

**Полированные** стружечные канавки для лучшего **удаления стружки**

Допуск **h7**

**Совместимость с системой MQL**  
( Minimum Quantity Lubrication)

**Двухплоскостная четырёхгранная заточка** обеспечивает хорошую **центровку**

**Оптимизированная специальная форма стружечных канавок** идеально подходит для **удаления стружки** в условиях **высокопроизводительного сверления**

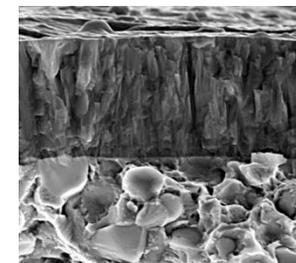
**DIN 6535 HAK**

Допуск **h6**

Усовершенствованное покрытие **TiAlN**

Покрытие (нано-слой)

Основа



## DREAM DRILLS MQL

### ■ Сравнение с Ружейными свёрлами

- ✓ Применяются на обычных обрабатывающих центрах ( MQL Drills )
- ✓ **Производительность выше** по сравнению со свёрлами для глубоких отверстий из быстрорежущей стали HSS и ружейными свёрлами



- Диапазон диаметров: Ø2~Ø25
- Глубина сверления: **25xD ~ свыше 100xD**
- \* Необходим Станок для глубокого сверления



Вертикальный & Горизонтальный Обрабатывающий Центр



- Диапазон диаметров: Ø3~Ø14
- Глубина сверления: **10xD ~ 40xD**
- \* Необходим достаточный запас хода ОЦ

### ■ Minimum Quantity Lubrication

- ✓ **Снижение Затрат** на СОЖ
- ✓ **Снижение образования диоксида** для человека [ **Экологично** ]



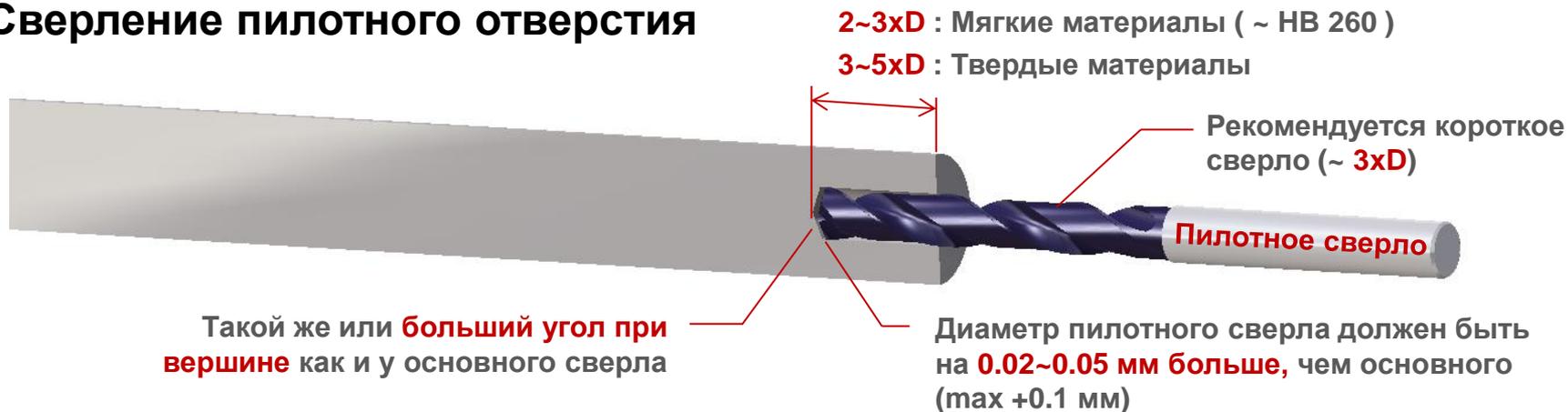
### ■ Обрабатываемые материалы

Отлично: ☉      Хорошо: ○

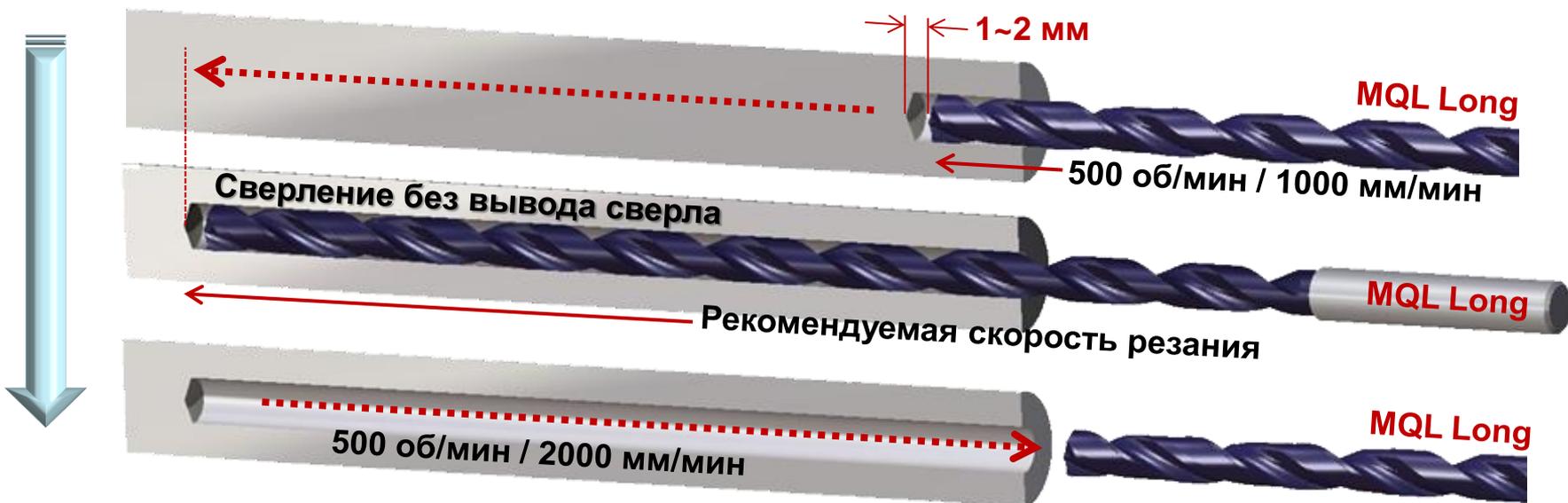
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закаленные стали		Чугун	Нержавеющие стали	Алюминий	Медь	Бронза	Композит	Титан
~ HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
☉	☉	○			○						

# DREAM DRILLS MQL

## ① Сверление пилотного отверстия



## ② Сверление глубокого отверстия основным сверлом



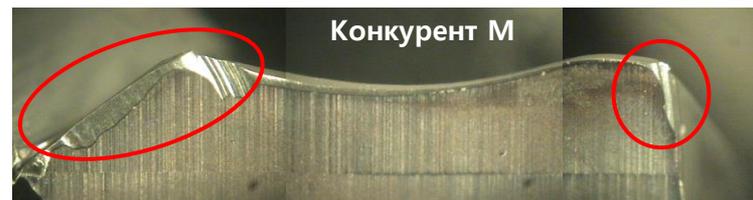
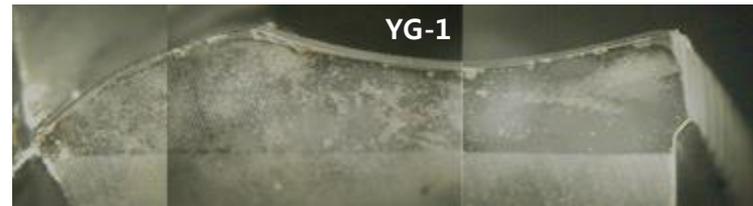
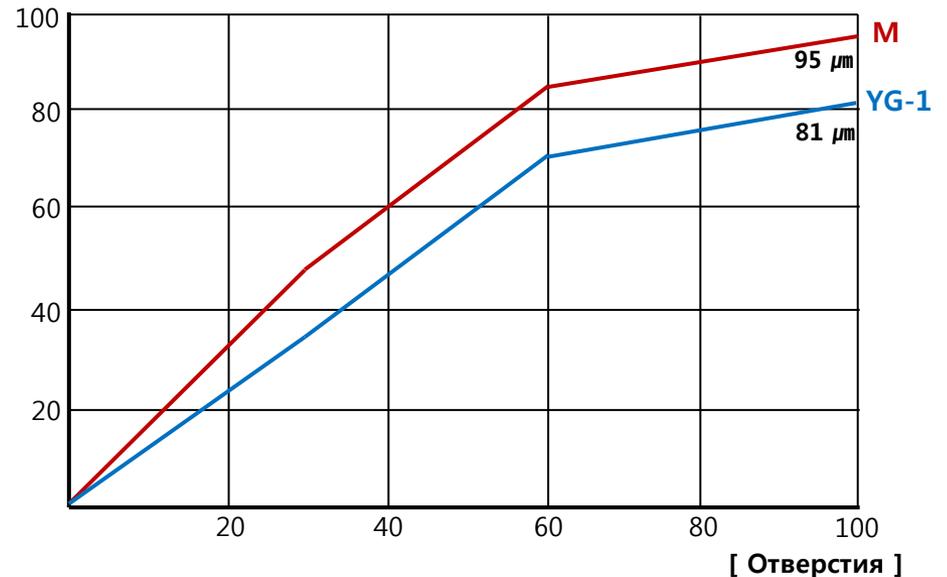
## DREAM DRILLS MQL

## ■ Ø 6.0 мм, Углеродистая сталь

Производитель	YG-1	Конкурент М
Диаметр (мм)	Ø6.0 (0.2362 дюймов)	
Обрабатываемый материал	DIN: 42CrMo4    AISI: 4140 JIS: SCM440 (Аналог 38ХМ) Твёрдость : HRC 30 (HB 286)	
Скорость резания	79.0 м/мин ( 259.2 футов/мин)	
Обороты	4,200 об/мин	
Подача	0.12 мм/об ( 0.0047 дюймов/об)	
Глубина сверления	180.0 мм (30XD) - Глухое отв. / без вывода сверла	
Охлаждение	Внутреннее, <b>масляный туман</b> [Оборудование MQL] 9% эмульсия	
Станок	Горизонтальный ОЦ (BT40)	

[ Износ ,  $\mu\text{m}$  ]

\* Требуемое число отверстий: 100



# DREAM DRILLS MQL

**DREAM DRILL MQL TYPE with Coolant Holes**

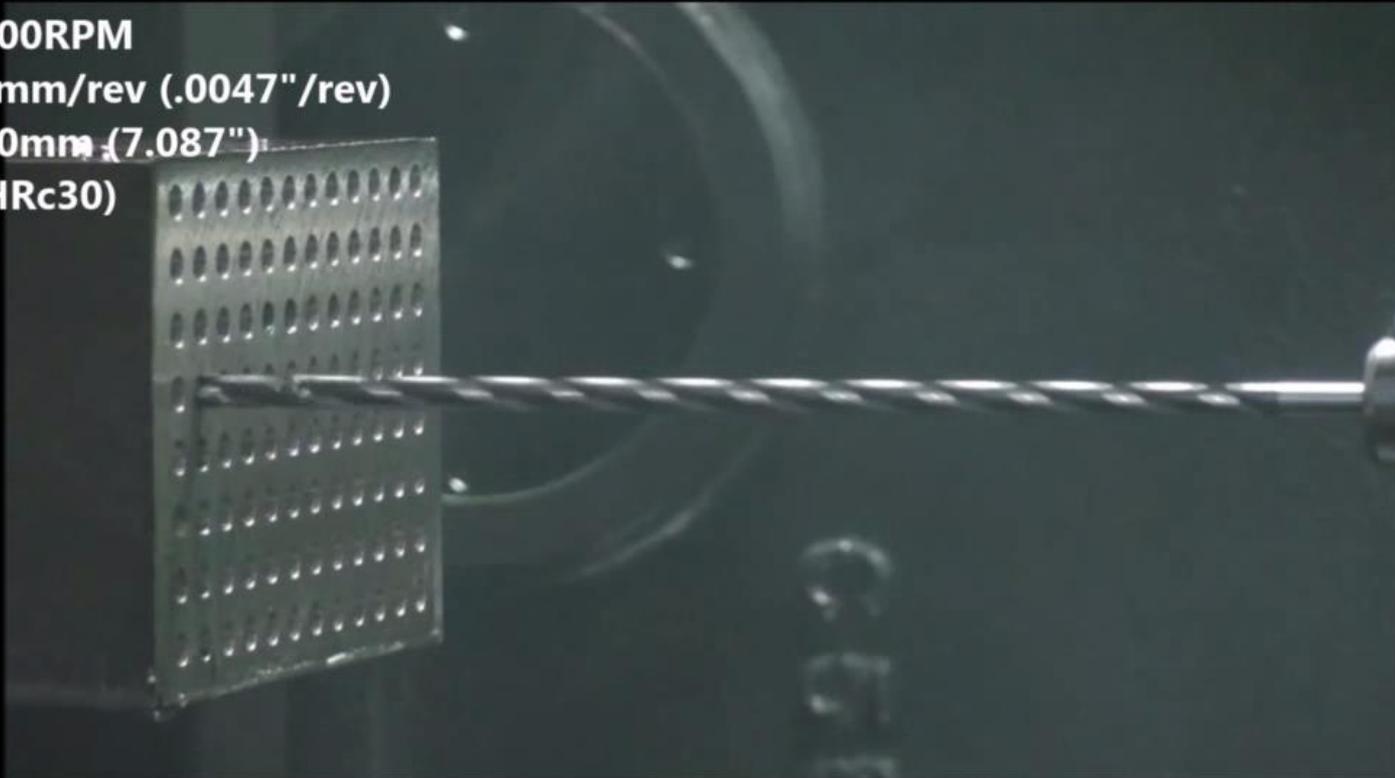
**Ø6 xØ6 x198 x253**

**SPEED: 4,200RPM**

**FEED: 0.12mm/rev (.0047"/rev)**

**DEPTH: 180mm (7.087")**

**SCM440 (HRc30)**



**HSS-PM**

# Сверла MULTI – 1

Сверла премиум-класса из Порошковой Быстрорежущей Стали



*Для различных групп обрабатываемых материалов*

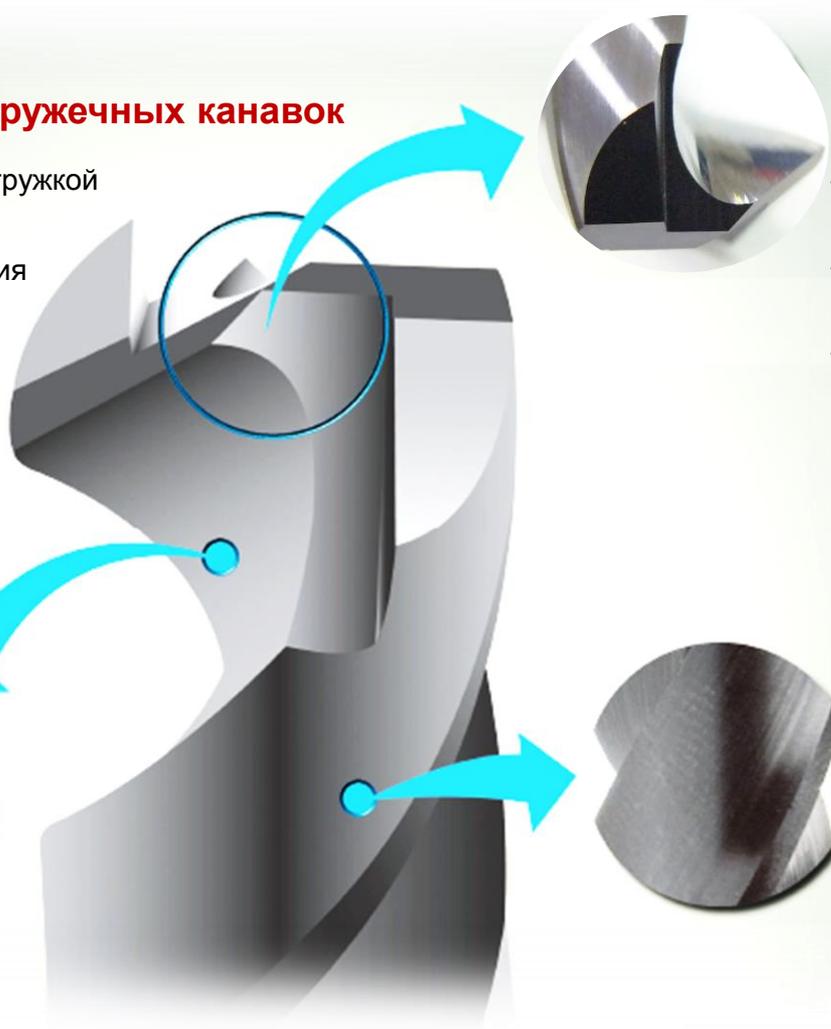
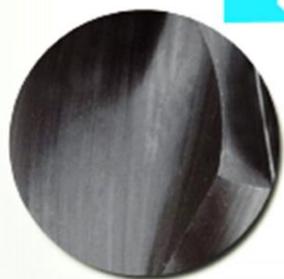
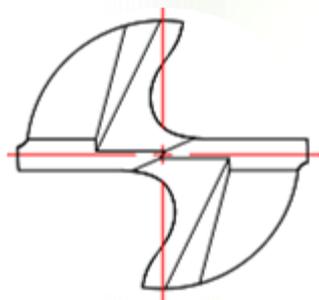
## Презентация Серии

## MULTI-1 DRILLS

## ■ Геометрия

### ✓ Специальная форма стружечных канавок

- Предотвращает забивание стружкой
- Улучшенный отвод стружки
- Снижены осевые силы резания



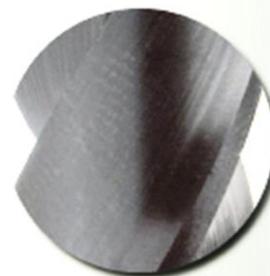
### ✓ Уникальная заточка

- Разработана для лучшего дробления и удаления стружки
- Сверло самоцентрирующееся: центровочное отверстие не нужно
- Отлично позиционируется в отверстии: Кондукторная втулка не нужна



### Порошковая Быстрорежущая Сталь

- Твёрже, чем HSS прочнее, чем твёрдый сплав
- Упрочненная режущая кромка для большей жёсткости и стабильности обработки

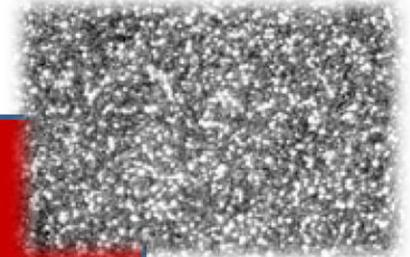


## MULTI-1 DRILLS

## ■ HSS-PM ( Порошковая быстрорежущая сталь )

- ✓ **Высокая прочность на изгиб** даёт лучшее сопротивление выкрашиванию режущей кромки

*Однородная микроструктура*



**Прочность на изгиб**

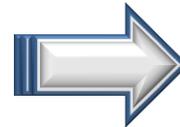


**HSS-PM**

(Порошковая металлургия)

*Безопасность*  
*Надежность*

**Обычный  
HSS**



**ТВЁРДОСТЬ**

- ✓ **Обеспечивает стабильную прогнозируемую стойкость инструмента**
- ✓ **Увеличивает производительность (скорость резания и подачу)**

## MULTI-1 DRILLS

### ■ Длина свёрл

- ✓ **Короткие** (Серия CDRA03)



\* Диапазон диаметров: Ø 1.0 ~ Ø 13.0 мм

- ✓ **Средние** (Серия CDRA04)



\* Покрытие TiAlN

### ■ Диаметры и Допуска Хвостовиков

- ✓ **Размеры и допуска** хвостовиков такие же, как и у **концевых фрез**

**Хвостовики**



Лучше **Точность** отверстия  
 Лучше **Шероховатость** отверстия  
 Лучше **Прямолинейность** отверстия

## MULTI-1 DRILLS

### ■ Широкий спектр обрабатываемых материалов

*Углеродистая сталь*

*Легированная сталь*

*Конструкционная сталь*

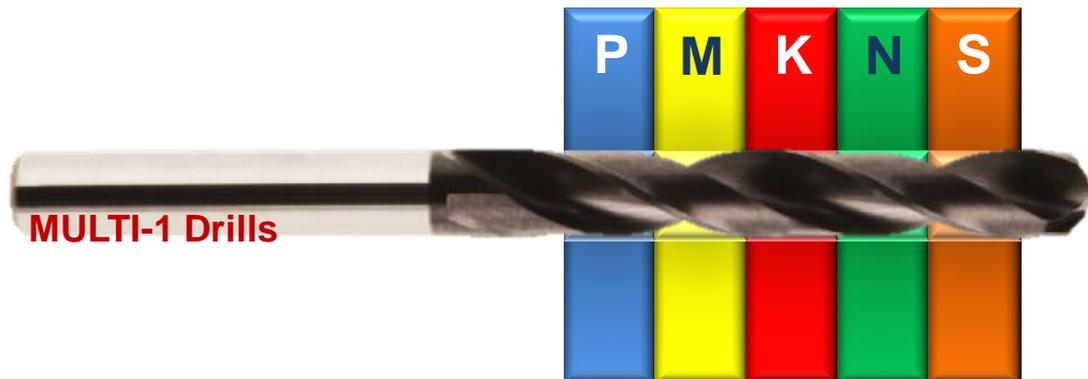
*Закалённая сталь (~HRC45)*

*Чугун*

*Нержавеющая сталь*

*Алюминий*

*Титан*



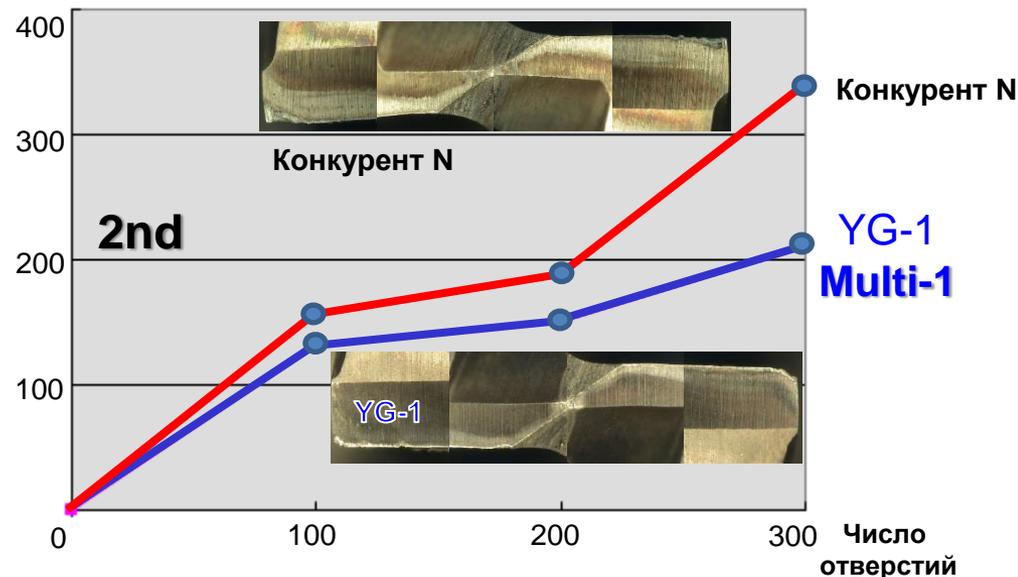
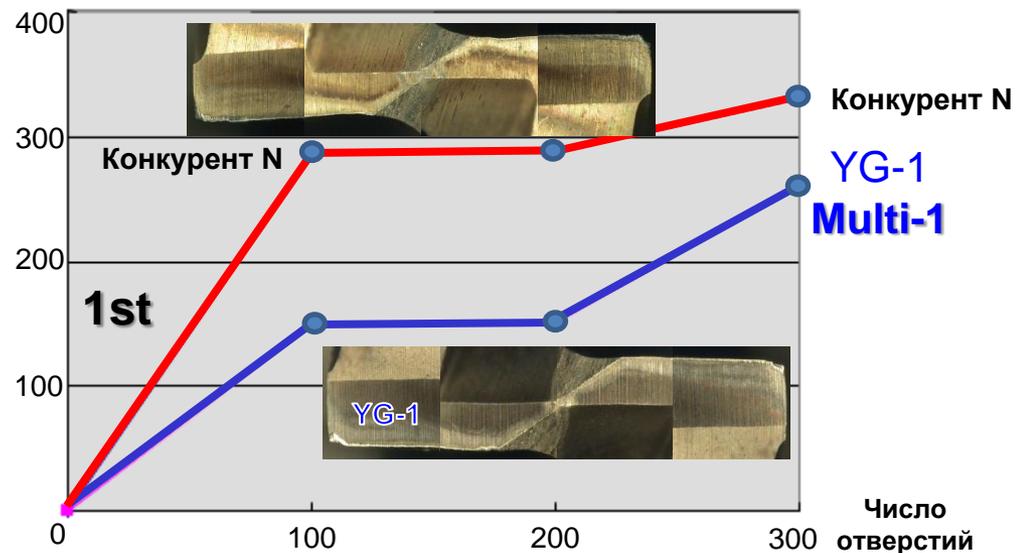
# MULTI-1 DRILLS

- Сверло Ø8.0 мм,  
Нержавеющая сталь



Результат	YG-1 > Конкурент N	
Обозн. / Произв.	YG-1 : CDRA03080	Конкурент N
Диаметр (мм)	Ø8.0	
Обраб. материал	JIS: SUS316    AISI: 316 DIN: X5CrNiMo18-10 (Аналог 08X18H10)	
Скорость резания	15 м/мин ( 49.2 футов/мин)	
Обороты	600 об/мин	
Подача	0.18 мм/об(0.0071 дюймов/об)	
Технология	Глухое отв./без вывода сверла	
Глубина сверления	24.0 мм (3XD) - Глухое отв./без вывода сверла	
Охлаждение	Наружный подвод СОЖ Эмульсия 9%	
Станок	Вертикальный ОЦ (BT40)	

Износ (µm)



**SUPER-HSS**

# Сверла SUPER-GP



*Любые задачи независимо от условий обработки*

## Презентация Серии

# SUPER-GP Drills

Good and Poor condition

**Х**орошие условия обработки

**П**лохие условия обработки



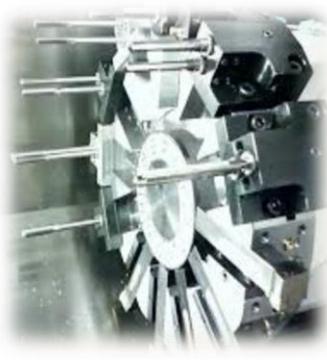
Любые задачи **независимо от условий обработки**



Ручная  
подача



Ручная  
подача



Автоматическая  
подача

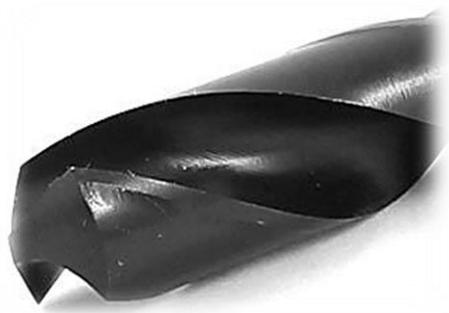


Автоматическая  
подача



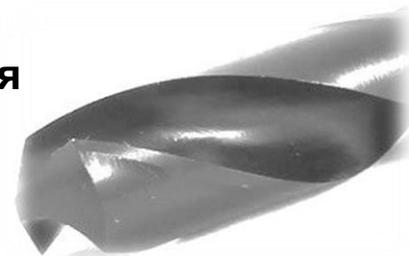
Автоматическая  
подача

## Сверла SUPER-GP



- ✓ **Материал Super HSS**
- ✓ **Более жёсткая конструкция**
- ✓ **Минимизировано трение со стенками отверстия**
- ✓ **Угол спирали 30° для всех диаметров**

[Сверло SUPER-GP HSS ]



- ✓ **Обычный M2 HSS**
- ✓ **Стандартная геометрия**
- ✓ **Непостоянный угол спирали**

[Сверло M2 HSS]

- ✓ Super HSS имеет **большую прочность** и **износостойкость**.
- ✓ Жёсткая конструкция обеспечивает отличную **производительность** при **неблагоприятных** условиях.
- ✓ Минимизация трения со стенками отверстия **снижает силы резания и трения**.
- ✓ Постоянный угол наклона спирали **способствует формированию и удалению стружки из отверстия**

Сверла **Super-GP** были **разработаны** для **повышения производительности по сравнению с обычными сверлами HSS M2**.

## Сверла SUPER-GP

### ■ Увеличение стойкости при прочих равных условиях



### ■ Сокращение количества на складе



Жёсткая система СПИД



Один тип сверл подходит для любых условий



Нежёсткая система СПИД

Производительность ↑

Производственные затраты ↓

Количество на складе ↓

## Сверла SUPER-GP

■ Длина свёрл: **средняя**



\* Диапазон диаметров: Ø 2.0 ~ Ø 13.0

\* Покрытие: пароксидирование

## ■ Обрабатываемые материалы

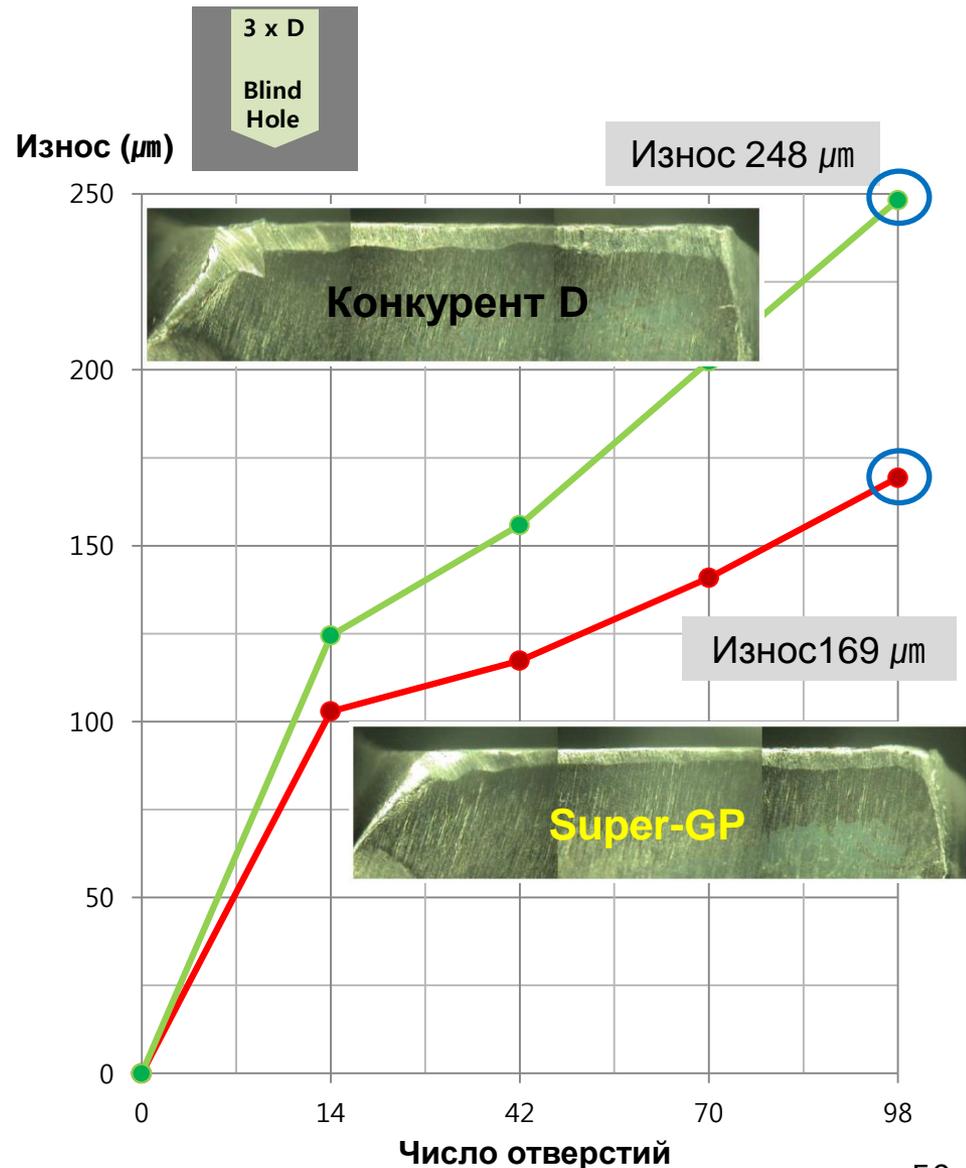
Отлично: ◎      Хорошо: ○

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закаленные стали		Чугун	Нержавеющие стали	Алюминий	Медь	Бронза	Композит	Титан
~ HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

## Сверла SUPER-GP

## ■ Сверло Ø 8.0 мм, Углеродистая сталь

Результат	<b>SUPER GP &gt; Конкурент D</b>	
Произв. / Обознач.	YG-1 / DSH105080	Конкурент D
Размер (мм)	<b>Ø8.0 x 75 x 117</b>	
Обраб. материал	- DIN: <b>C45</b> <b>Сталь 45</b> - JIS: S45C	- KS: SM45C - AISI: 1045
Скорость резания	26.4 м/мин ( 86.6 футов/мин)	
Обороты	1,050 об/мин	
Подача	0.13 мм/об ( 0.0051 дюйма/об)	
Отверстие	Глухое отверстие	
Глубина сверления	24.0 мм (3XD) - Глухое отв. / без вывода сверла	
Охлаждение	Наружный подвод СОЖ Эмульсия 9%	
Станок	Вертикальный ОЦ (BT40)	





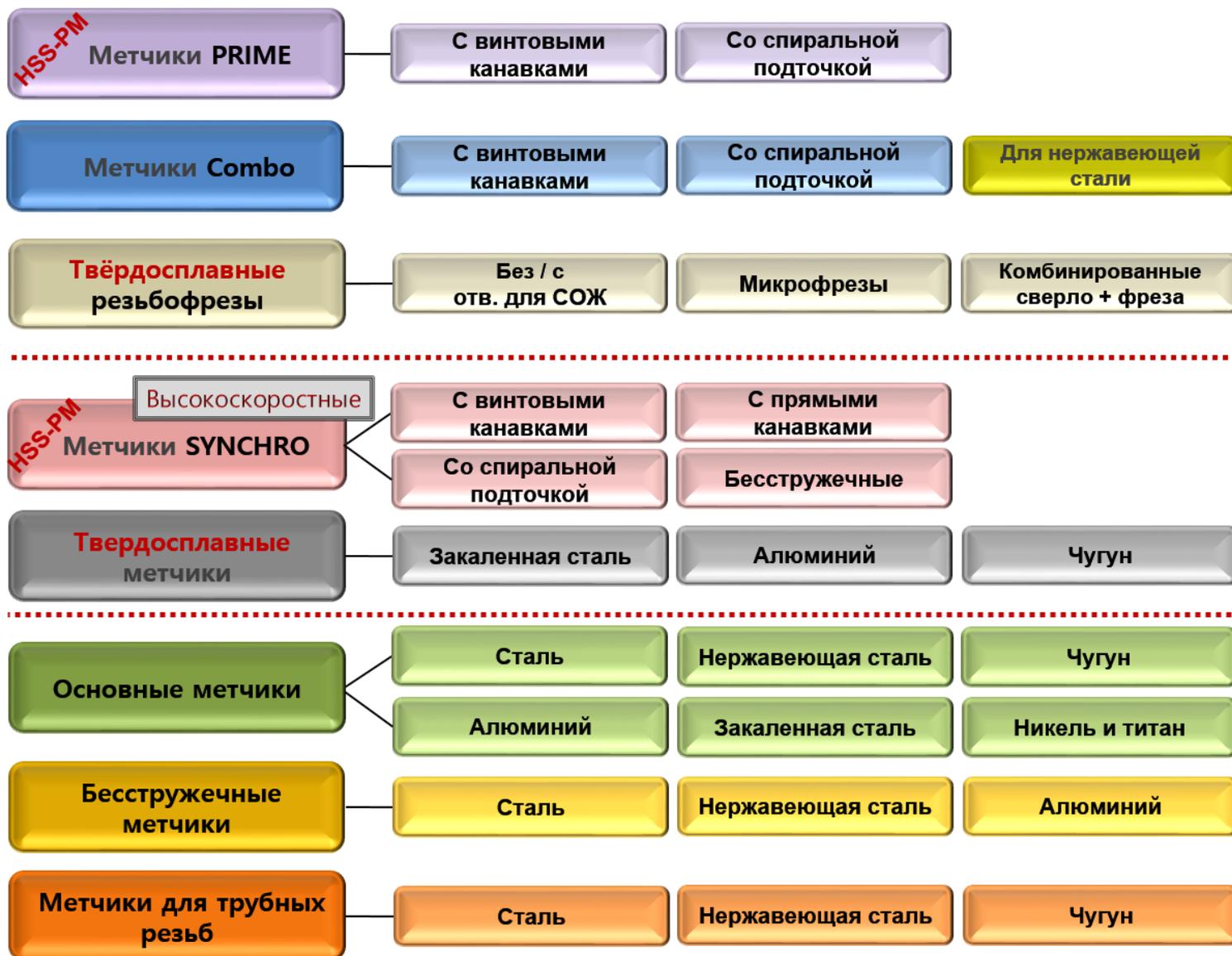
# НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ

## ОБЗОР ПРОДУКТОВЫХ РЕШЕНИЙ

WORLDWIDE YG-1, IF IT'S NOT PERFECT IT'S NOT YG-1



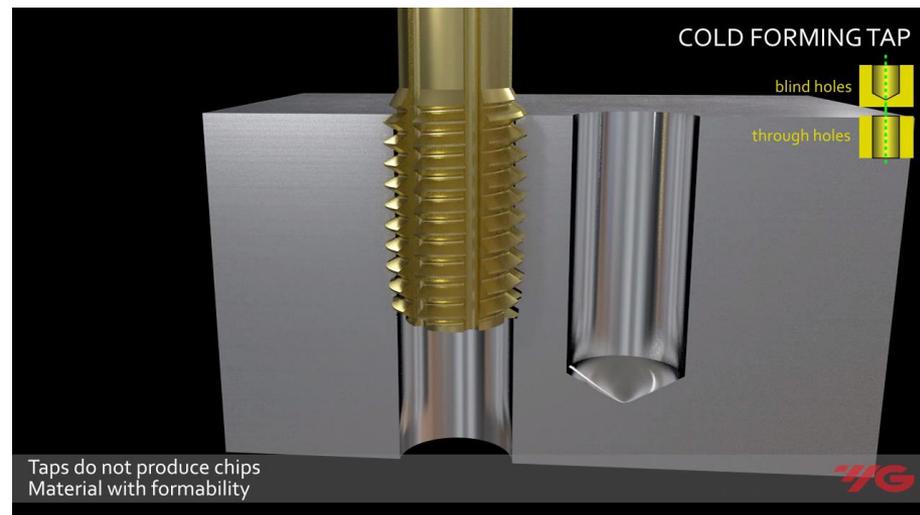
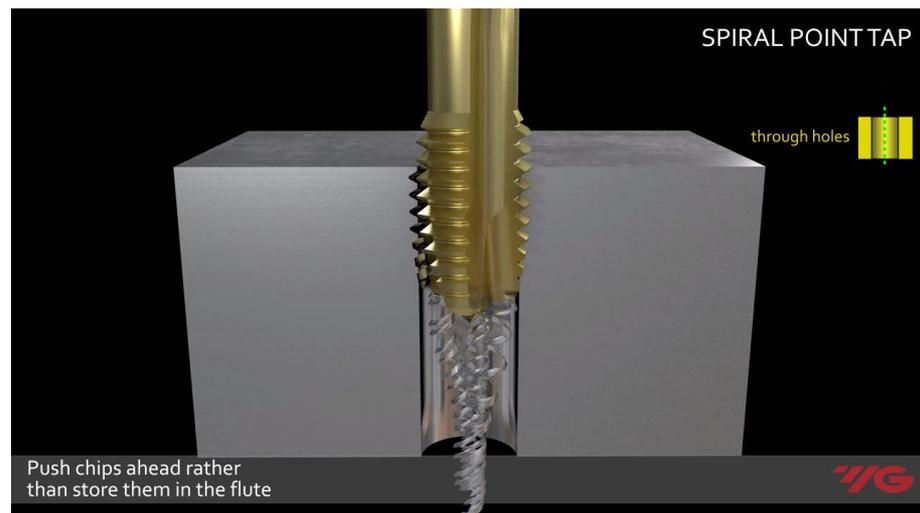
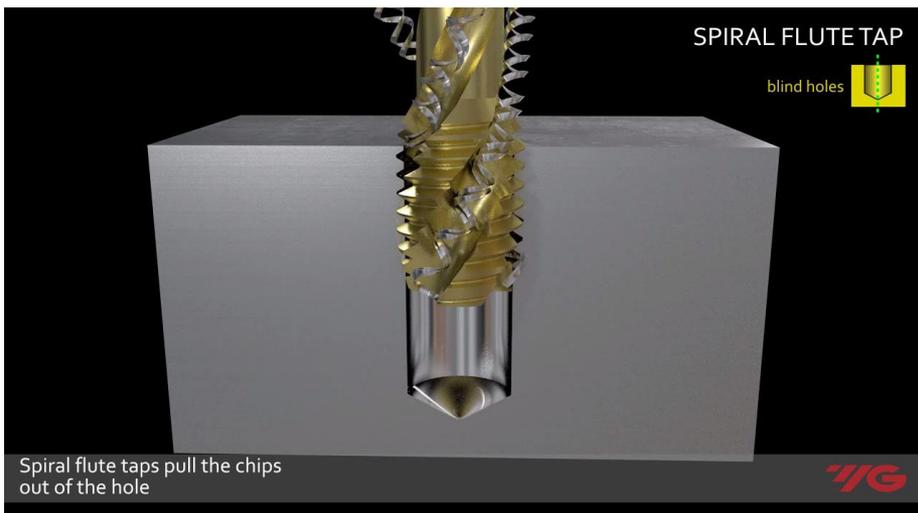
# Линейки продуктовых решений для нарезания резьбы



Универсальные

Высокопроизводительные

# Стружкообразование при нарезании резьбы метчиками



**HSS-PM**

# Метчики PRIME

Метчики премиум-класса из порошковой быстрорежущей стали



*Отличная производительность при обработке различных типов материалов*

## Презентация Серии

# Метчики PRIME

## ■ Геометрия

The diagram illustrates the features of the YG-1 PRIME drill bits. Two drill bits are shown side-by-side, with red lines pointing to specific features. The labels are:

- Дополнительная фаска (Additional chamfer)
- Геометрия Combo (Combo geometry)
- Специальная Подготовка кромки (Special edge preparation)
- Оптимизированная геометрия стружечных канавок (Optimized chip flute geometry)
- Полированная поверхность (Polished surface)
- HSS-PM

Two inset images compare performance:

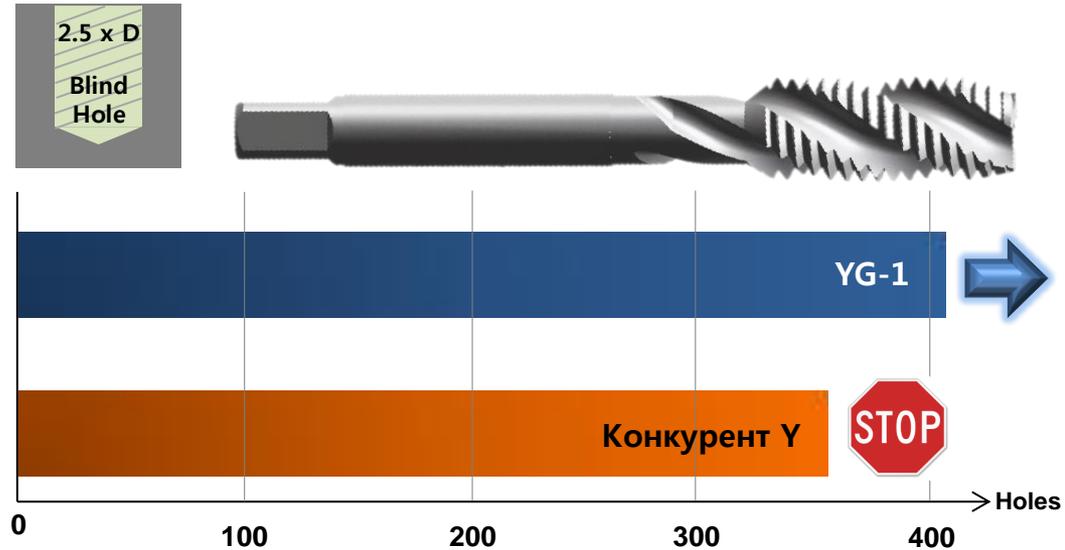
- Глухие отверстия** (Blind holes): Shows a drill bit cutting a hole in a metal plate, with blue chips being removed. The hole is not through the plate.
- Сквозные отверстия** (Through holes): Shows a drill bit cutting a hole through a metal plate, with blue chips being removed. The hole goes all the way through.

At the bottom, the size ranges for both bits are indicated as **M2 ~ M30**.

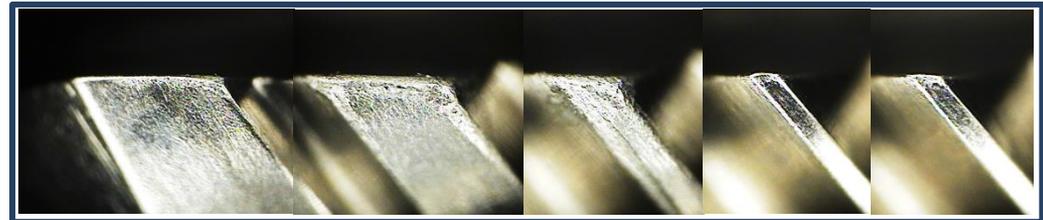
## Метчики PRIME

## ■ M10x1.5 , Легированная сталь

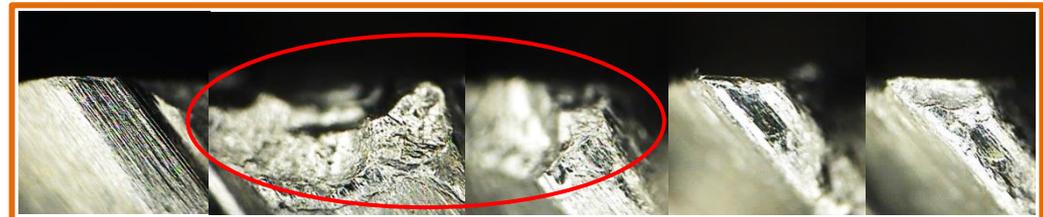
Материал	4140 / 42CrMo4 / SCM440	
Твёрдость	HRC30 ( HB 286 )	
Тип станка	Горизонтальный ОЦ (BT#40)	
Подача СОЖ	Внешняя, Эмульсия 9%	
<b>Инструмент</b>		
Производитель	YG-1	Конкурент Y
EDP No.	TS3157562	
Размер	<b>M10 x 1.5</b>	
Описание	Спиральный метчик	
<b>Режимы резания</b>		
RPM	318 об/мин	
Vc (Скорость резания)	10 м/мин ( 32.8 фут/мин)	
Глубина	25.0 мм ( 2.5xD )	
Количество отверстий	400+α	368



YG-1



Конкурент Y



HSS-PM  
**PRIME TAP**



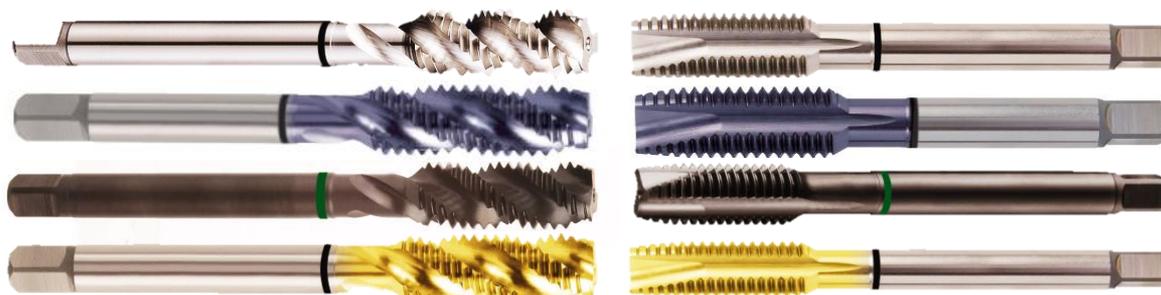
Carbon Steel / Alloy Steel / Stainless Steel  
Cast Iron / Aluminum Alloy

Spiral Flute



**HSS-EX**

# Метчики COMBO



Спиральные

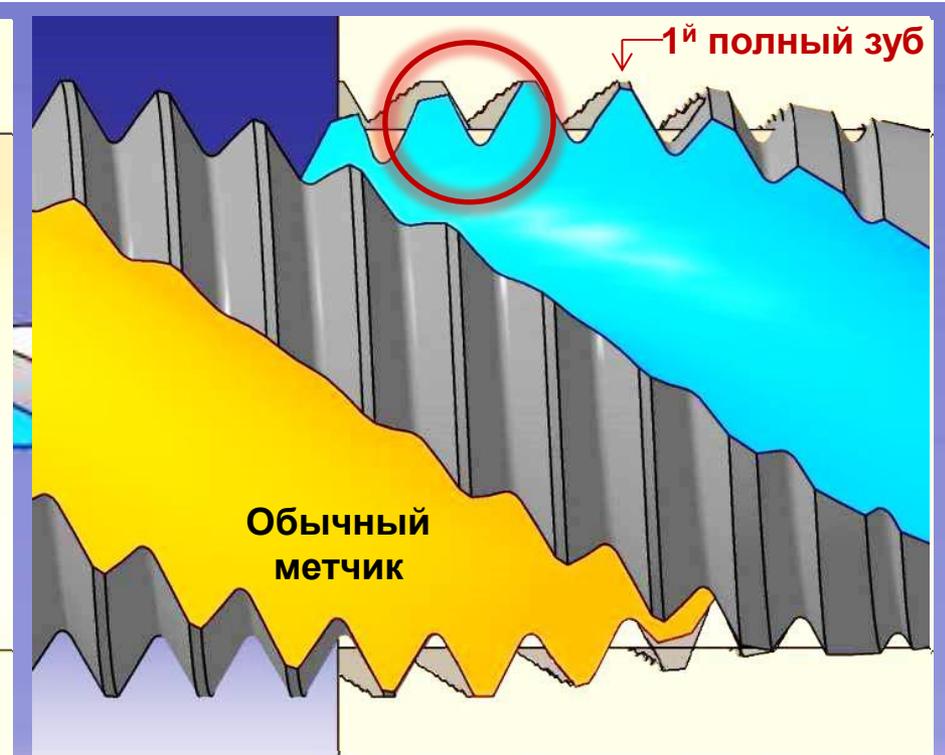
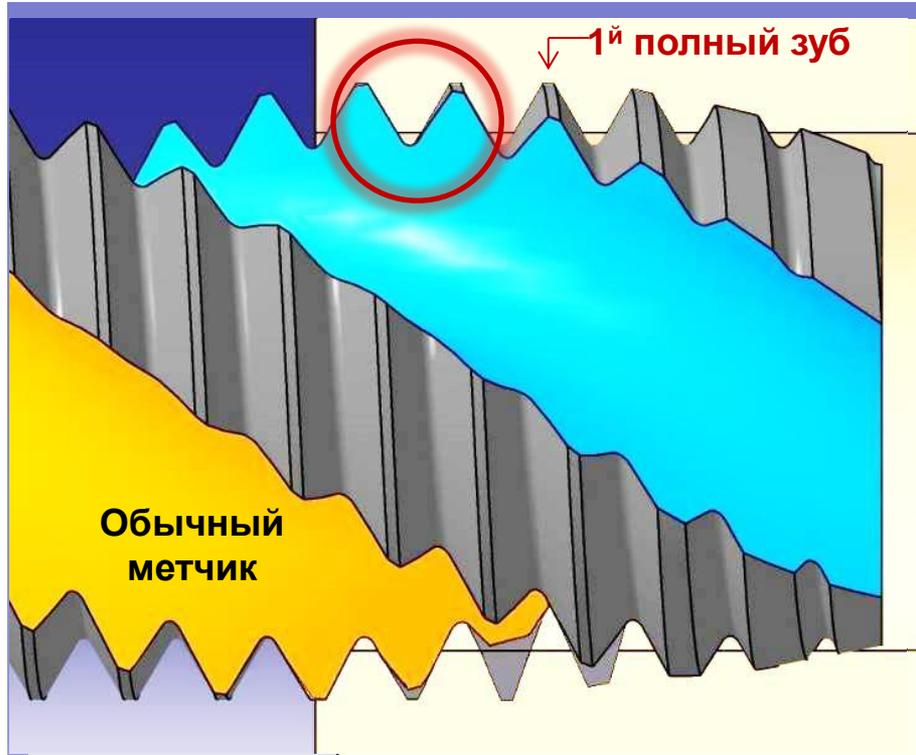
С подточкой

*Высокая производительность при обработке различных материалов*

## Презентация Серии

■ Нарезание резьбы

Несовпадение подачи на оборот и шага резьбы



[ Жёсткие Стабильные Условия ]

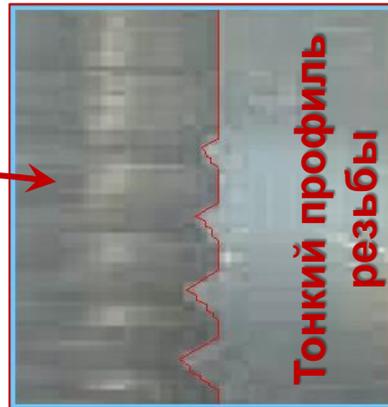
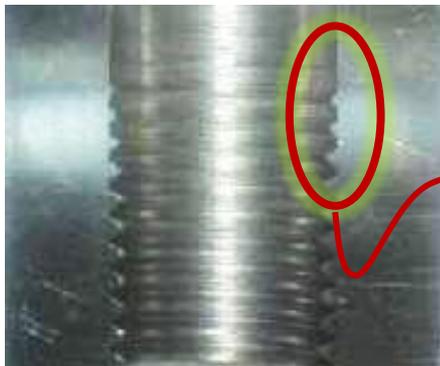
[ Нестабильные Условия ]

## ■ Несовпадение подачи на оборот и шага резьбы

- ✓ Люфт Шпинделя
- ✓ Плохое состояние / нестабильная работа приспособления и оснастки
- ✓ Изменение направления силы резания и величины крутящего момента



Избыточная подача

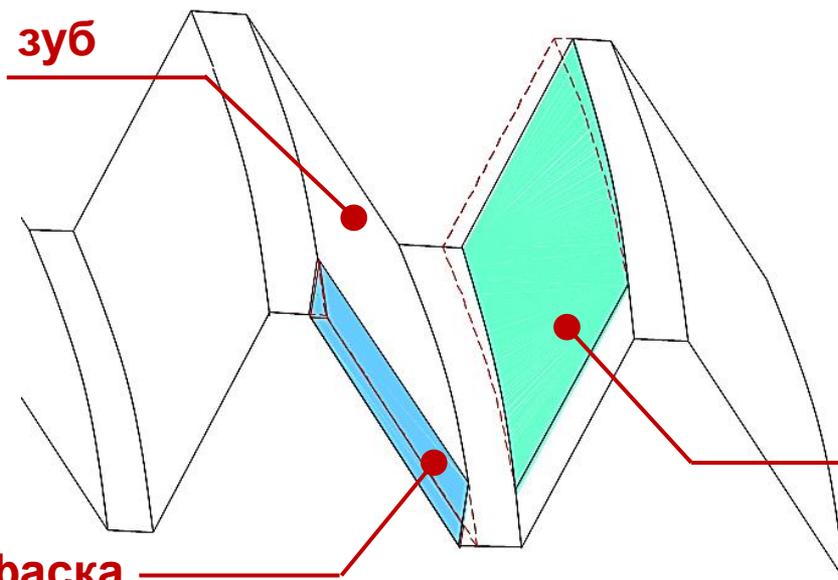


- ✓ Завышенный диаметр резьбы / не соответствие допуску
- ✓ Проблемы с пакетированием и удалением стружки
- ✓ Более высокая потребляемая мощность
- ✓ Поломка метчика

**Метчик Combo решает эти проблемы**

## ■ Конструктивные особенности метчиков СОМВО

Калибрующий зуб



ПАТЕНТ YG-1

Затылование

Негативная фаска

- ✓ **Оптимизированная геометрия задней поверхности** позволяет предотвратить несовпадение подачи на оборот и шага резьбы
- ✓ **Стабильный процесс резания** и хорошее стружкоудаление
- ✓ **Компенсация сил резания**, уменьшение износа, увеличение стойкости.

## Метчики COMBO

### Для различных групп обрабатываемых материалов

Tapping Speed	15 ~ 20	12 ~ 18	10 ~ 15	6 ~ 10	7 ~ 10	5 ~ 8	10 ~ 15	10 ~ 15	10 ~ 15	15 ~ 20	10 ~ 15	8 ~ 12	15 ~ 20	15 ~ 20	15 ~ 20	10 ~ 15	8 ~ 12	8 ~ 12	10 ~ 15
Work Materials	<b>P</b> Steels				<b>M</b> Stainless steels		<b>K</b> Cast iron			<b>N</b> Aluminum Copper Brass Bronze				<b>S</b> Titanium Nickel					

Метчики Combo с различными типами покрытия подходят для обработки различных групп материалов

**Полированная поверхность**  
для обработки  
большинства групп  
материалов

**Парооксидирование**  
для обработки  
Нержавеющих сталей

Необходимы метчики Combo с покрытием?

В случаях обработки **Закалённых Материалов** (до HRC 45) **строго рекомендовано** использовать метчики Combo с покрытием **TiCN**, которые также нашли своё применение в обработке многих других материалов (Доступно также TiN покрытие, схожее с покрытием TiCN)



**Спиральные**



**С подточкой**

Метрический черновой: M2 ~ M30

Метрический чистовой: M4 ~ M30

Унифицированный черновой: #4 ~ 1"

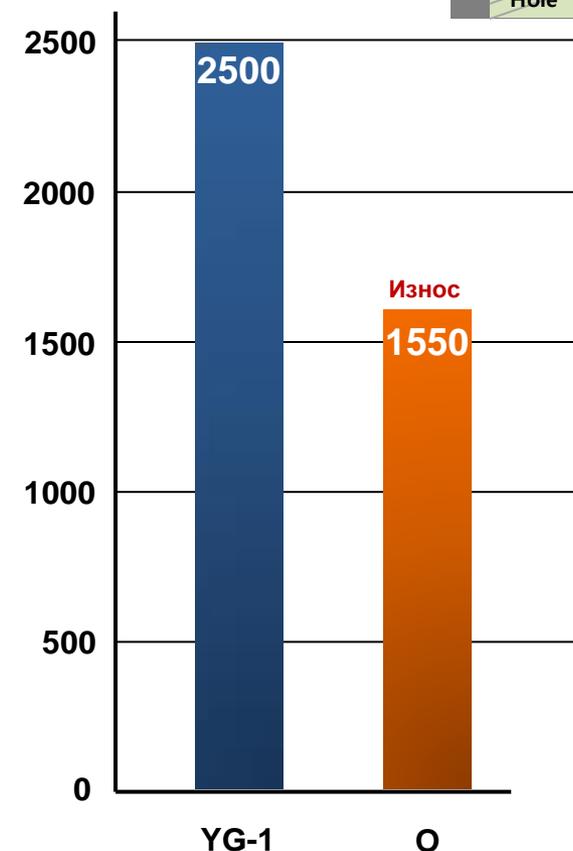
Унифицированный чистовой: #4 ~ 1"

## Метчики COMBO

## ■ UNC 1/2-13 ( Spiral Point / Bright Finish) , Чугун

Материал	Чугун, Высокопрочный (0.7070 / FCD700)	
Подача СОЖ	Внешняя, Эмульсия 9%	
<b>Инструмент</b>		
Производитель	YG-1	Конкурент O
EDP No.	T4565	
Размер	1/2-13 UNC	
Описание	<b>COMBO TAP,</b> С подточкой	С подточкой
<b>Режимы резания</b>		
RPM	626 об/мин	
Vc (Скорость резания)	25 м/мин ( 82.0 фут/мин)	
Глубина	4.0 мм ( 3.1xD )	
Количество отверстий	2 500	1 550

Количество  
отверстий



# Combo<sup>TAP</sup>



Steel / Stainless steel / Cast Iron  
Aluminum / Copper / Brass / Bronze / Titanium / Nickel

For General Purpose



Copyright © 2016. YG-1 CO., LTD. All Rights Reserved.

Copying, modifying, or reproducing in whole or in part is prohibited without prior permission of the publisher.



HSS-PM

# Метчики SYNCHRO

Премиум Метчики из Порошковой Быстрорежущей Стали



Для высокоскоростного нарезания резьбы

## Презентация Серии

## Новинка компании YG-1

для высокоскоростного нарезания резьбы

До 3-х раз быстрее

Synchro Tap



... 4 типа метчиков



Спиральный



С подточкой



С прямыми канавками



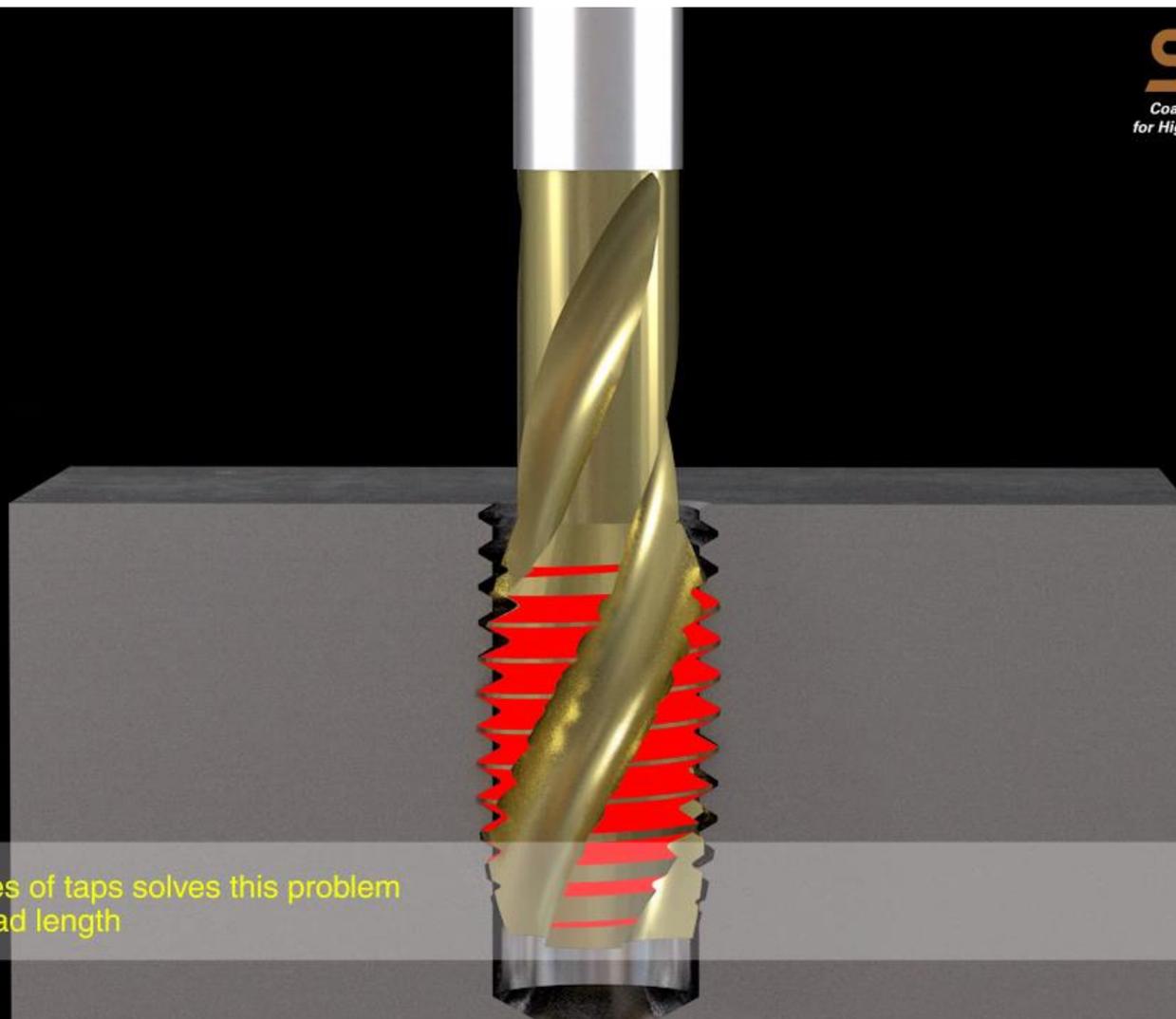
Бесстружечный

Обычный  
метчик



## Метчики SYNCHRO

**SynchroTAP**  
Coated HSS-PM (Powder Metallurgy) Taps  
for High-Speed Tapping on Rigid CNC Machine



SYNCHROTAP series of taps solves this problem by reducing the thread length



## Метчики SYNCHRO

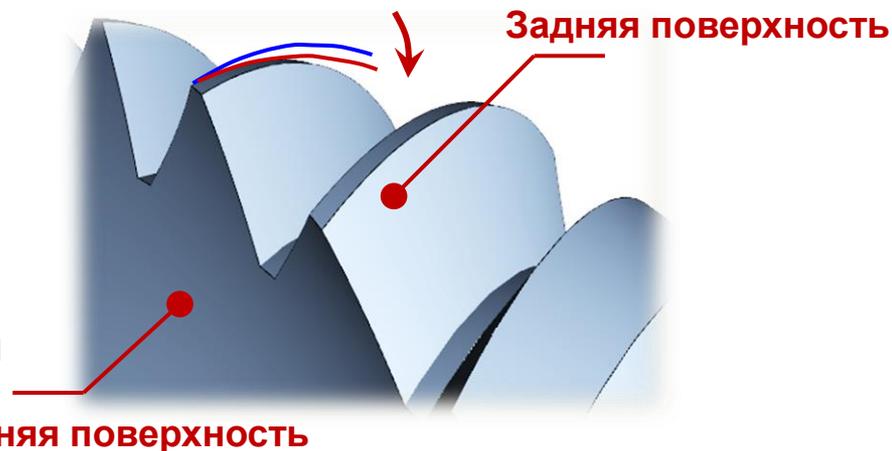
- ✓ **Более короткая калибрующая часть**, меньше проблем со стружкой при высоких скоростях резания



- ✓ **Допуск хвостовика по 'h7'** для точного и надёжного закрепления

- ✓ **Увеличенный задний угол** позволяет производить обработку на более высоких скоростях резания

- ✓ **HSS-PM** для ещё более надёжной работы и высоких стойкостей резания



## Метчики SYNCHRO

✓ Доступны 4 типа метчиков:

**Спиральный**



M3 - M20 ( #4 – 3/4”)

**С подточкой**



M3 – M20 ( #4 – 3/4”)

**С прямыми канавками**



M3 – M20 ( #4 – 3/4”)  
Твёрдые материалы,  
Короткостружечные материалы

**Бесстружечный**



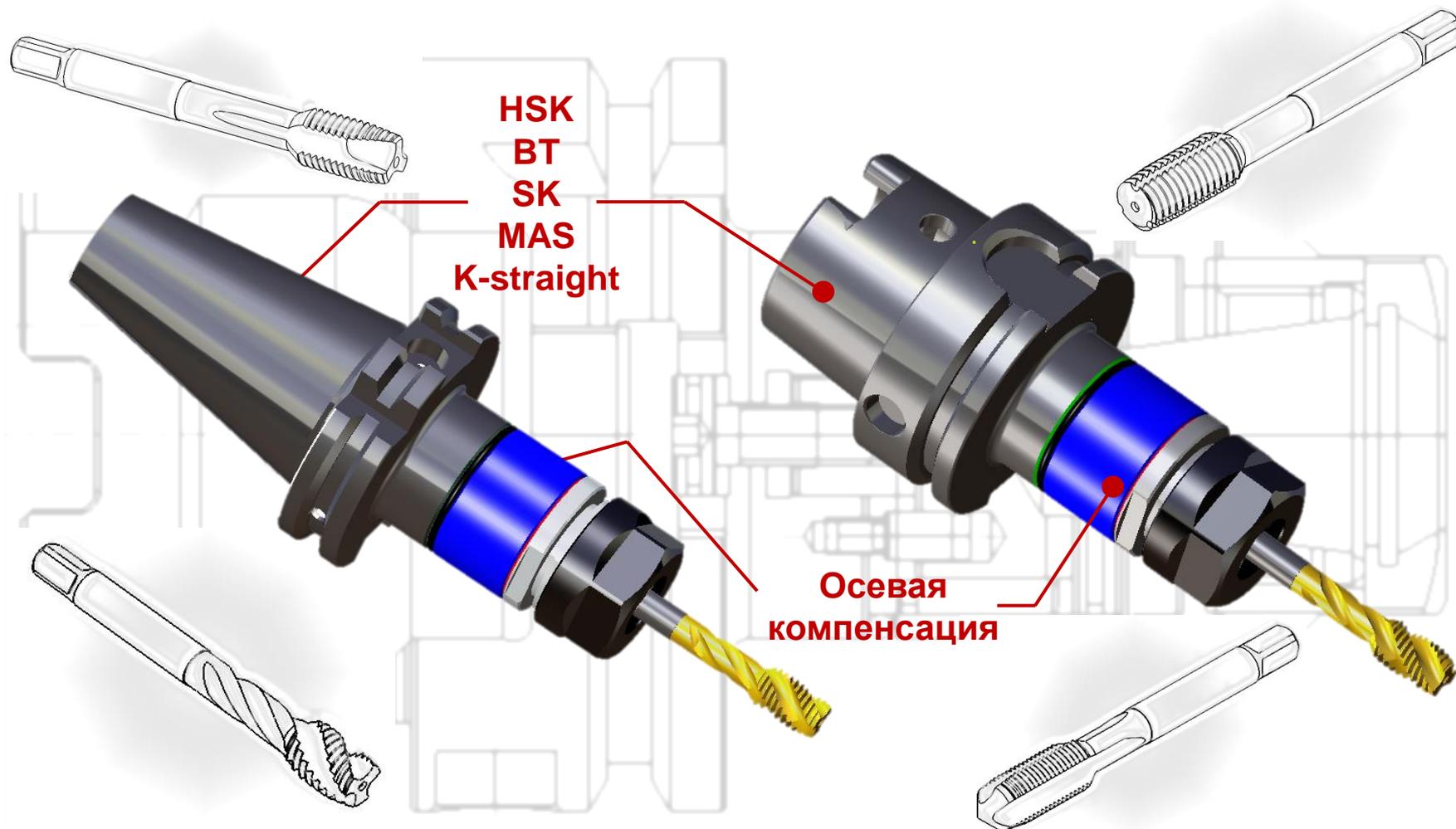
M3 – M12 ( #4 – 1/2”)  
Алюминий , Пластичные материалы  
Стружка не образуется

✓ **Производительность**  
до 3-х раз быстрее по сравнению с обычными метчиками (обработка стали)



## Метчики SYNCHRO

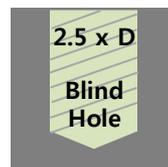
При использовании метчиков Synchro, **строго рекомендуется** использовать патрон с микро-компенсацией для повышения стойкости и качества обработки



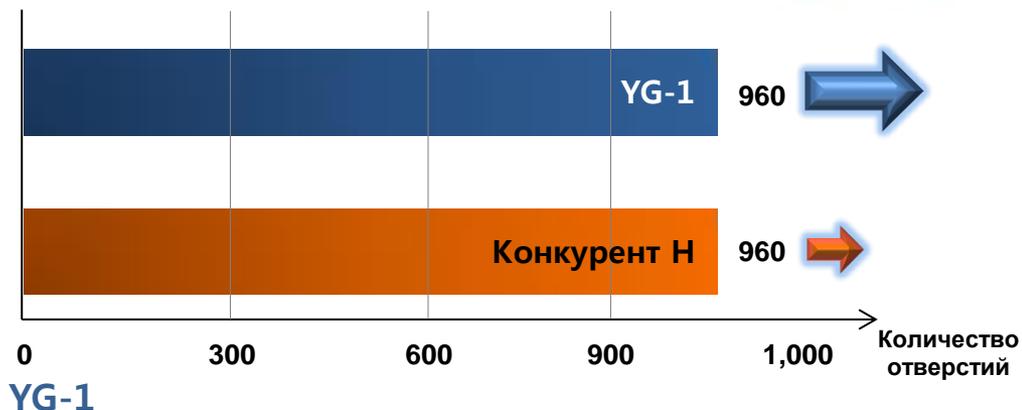
## Метчики SYNCHRO

## ■ M6x1.0 , Углеродистая сталь

Материал	1045 / C45 / S45C	
Твёрдость	≤ HRc 20	
Тип станка	Вертикальный ОЦ (BT#40)	
Подача СОЖ	Внешняя, Эмульсия 9%	
Инструмент		
Производитель	YG-1	Конкурент Н
EDP No.	TTS37316	
Размеры	M6 x 1.0	
Описание	Бесстружечный метчик	
Режимы резания		
RPM	1 857 об/мин	
Vc (Скорость резания)	35 м/мин ( 114.8 фут/мин)	
Глубина	15.0 мм ( 2.5xD )	
Количество отверстий	960	



## Бесстружечный метчик



## Конкурент Н



Метчики SYNCHRO

# Synchro TAP

***Coated HSS-PM (Powder Metallurgy) Taps  
for High-Speed Tapping on Rigid CNC Machine***

**P M K N S H**

Steel

Stainless Steel

Cast Iron

Copper, Brass, Bronze/Aluminum/Plastics

# Document Confidentiality Policy

*All materials on this Document are protected by copyright laws, and other applicable laws of each country throughout the world, and treaty provisions. Except for internal use, you are prohibited to use (including, without limitation, copying, modifying, reproducing in whole or in part, uploading, transmitting, distributing, licensing, selling and publishing) any of the materials, without obtaining YG-1's prior written permission.*

