

Advanced Engineering

MMC Hitachi Tool

**TRUDEK**  
true decision

Краткий обзор 2015

MMC Hitachi Tool Engineering Europe GmbH

# АВРЕ/АВРЕМ | Точные Экономичные Серии

Экономичный выбор для точной обработки | 65 HRC

- D 8 – 25 мм
- Доступны: модульный тип и цельный тип хвостовика
- Высокая точность:
  - Допуск на R:  $\pm 0.01$
  - Допуск на фрезу в сборе:  $\pm 0.015$
- Доступные сплавы:
  - **JP08E:**  
Высокая адгезия PVD покрытие + Micro grain substrate  
Цель: Инструментальная сталь, Закаленная сталь, Чугун
  - **JP15E:**  
Высокоадгезивное PVD покрытие + Микрогран зерна  
Цель: Инструментальная сталь, Пред. закаленная сталь, Чугун



**NEW**

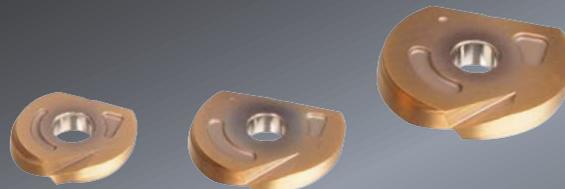


**JP08E**

Высокоадгезивное PVD покрытие + Микрогран зерна  
Цель: Инструментальная сталь, Закаленная сталь, Чугун

**JP15E**

Высокоадгезивное PVD покрытие + Микрогран зерна  
Цель: Инструментальная сталь, Пред. закаленная сталь, Чугун



# Новые Точные Пластины для ABPF/ ARPF Высокоточные финишные фрезы | 65 HRC

- ABPF – Расширение сплавов для пластин:
- ZPFG:
- D 8-32: ATH80D, ACS05E
- ZDFG:
- D 8-12 **NEW**, доступны для D 8-32: ATH80D, ACS05E
- Новая геометрия:
- ZDFG SF (Большой изгиб, F допуск):
- D 16–25: ATH10E
- Новая ARPF - Сплав Пластины:
- PTH08M



*ZDFG Full Radius Insert*

Сплавы:

PCA12M
ATH10E
PCA08M
PTH08M
ACS05E
ATH80D

**NEW Geometry**  
**NEW Grades**

*Conventional geometry*

*New SF geometry*



# ASR Pico | Серии фрез Turbo Metric

## Высокоподачное Резание и Фрезерование Высокотвердых Материалов

- D 16 – D 66 мм
- Новые пластины с высокоподачной геометрией
- Доступны пластины со стружколомом и без
- Новые Сплавы Пластин для материалов от мягких до твердых/нержавеющие стали:
- GX2140 для черновой обработки сталей ( $\leq 35$  HRC)
- JP4005 для закаленных сталей ( $\geq 50$  HRC)
- JM4060 для нержавеющей сталей



**NEW Grades**

### Available Grades:

JM4060	PVD · Для нержавеющей и углеродистых сталей
GX2140	CVD · Для тяжелой черновой обработки мягких сталей без СОЖ
JS4045	PVD · Толстый слой для мягких материалов
TB6005	
TB6020	PVD · Гибридное Покрытие
TB6045	
JP4020	PVD · Для пред. закаленных сталей 40 – 55 HRC
JP4005	PVD · Для закаленных сталей > 50 HRC

# ASM/АНУ | Мини Тип

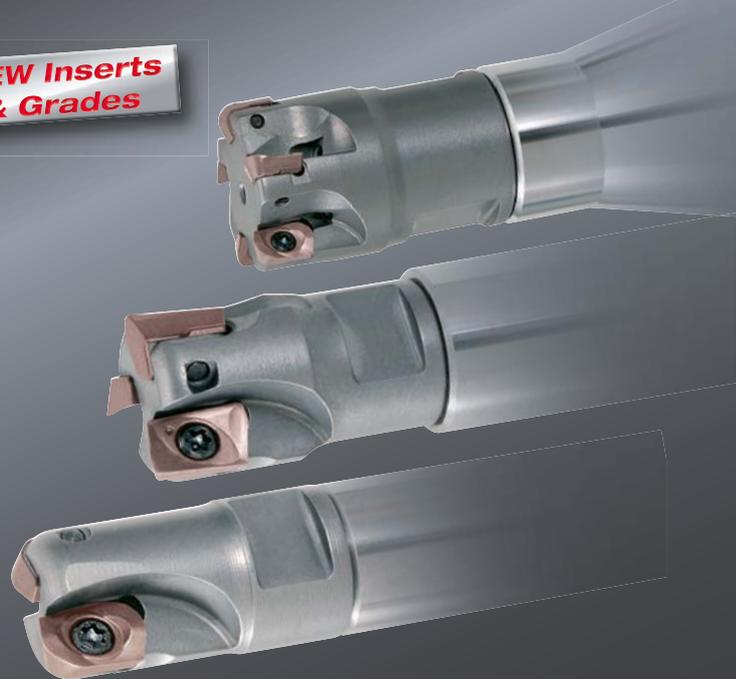
## Фрезерование сборной фрезой & Высокоподачная Концевая Фреза

- D 8 – 32 мм
- Доступные типы хвостовиков: цилиндрический и модульный тип
- 2 вида геометрии пластин
  - EDMT для максимальной подачи
  - JDMT для применения 2.5 D
- Новые Пластины & новые сплавы JP4020 & JM4060
- Новое DLC покрытие для алюминия

### Available Grades:

JM4060	PVD · Для сталей 30 HRC
PTH30E	TH Покрытие
JX1020	PVD · Для сталей 30 – 40 HRC
JP4020	PVD · For pre-hardened steels 40 – 55 HRC
SD5010	DLC · Для Алюминия

**NEW Inserts  
& Grades**



Advanced Engineering

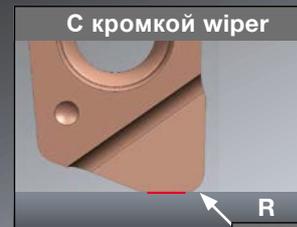
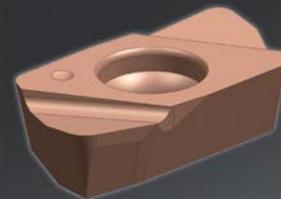
MMC Hitachi Tool

**TRUDEK**  
true decision

**indexable**  
Milling

# ASPV Mini | Полировальная Фреза вертикального Типа для Высоких скоростей и Высокоэффективной Чистовой Обработки

- D 10 – 32 мм
- Высокоэффективная чистовая:
  - Многозубая для высоких скоростей и подач
- Пластины (Класс точности H):
  - Геометрия пластин для большей точности, лучшей шероховатости поверхности & больший срок службы.
  - Ультра-микрогранный сплав JP4005
- Увеличение линейки корпусов:
  - Модульный / Стальной хвостовик / Твердосплавный хвостовик
  - 3 типа корпуса для всех применений



Сплав:  
JP4005

PVD · Для закаленных сталей > 50 HRC

R
0.2
0.5
1.0

R
0.2
0.5
1.0

# AFE45 | Тип AFE45 Фрезерование плоскости

## Для чугунов, алюминиевых сплавов, сталей & труднообрабатываемых материалов

- D 50 – 250 мм
- D 100 > Твердосплавная подкладка
- Малые силы резания
- Многозубый тип - фокус для высокоэффективной обработки
- Equal / unequal pitch
- Широкий выбор пластин
- Различные покрытия и большой выбор стружколомов (низкие силы резания для финишной обработки и для липких материалов)

MMC Hitachi Tool




Сплавы:	
JM4060	PVD · Для нержавеющей и углеродистых сталей
GX2140	CVD · For heavy roughing of mild steels   Recommended for dry cutting
JS4045 - 4060	PVD · Thick layer for soft materials
JP4020	PVD · For pre-hardened steels 40 – 55 HRC
JP4005	PVD · For hardened steels > 50 HRC
SD5010	DLC · For Aluminium

PVD · Для нержавеющей и углеродистых сталей  
 CVD · For heavy roughing of mild steels | Recommended for dry cutting  
 PVD · Thick layer for soft materials  
 PVD · For pre-hardened steels 40 – 55 HRC  
 PVD · For hardened steels > 50 HRC  
 DLC · For Aluminium

# ASF | Turbo Face Mill

Скорость Удаления Материала до 2 000 см<sup>3</sup>/мин

- D 63 – 315 мм
- Обеспечивает стабильную механическую обработку, высокую производительность работы с постоянной нагрузкой - даже в глубоких операциях резки
- 4 Режущих Кромки у пластины
- Новый сплав:
  - GX2140



#### Available Grades:

JM4060	PVD · For stainless steels and carbon steel
CH550	Cermet
GX2140	CVD · For heavy roughing of mild steels   Recommended for dry cutting
JS4060	PVD · Thick layer for soft materials
TB6005 - 6060	PVD · Hybrid Coating
JP4020	PVD · For pre-hardened steels 40–55 HRC
JP4005	PVD · For hardened steels > 50 HRC

# ASRF/M Turbo4 | Super Radius Mill Four Corners | Для Высокопроизводительного Резания

MMC Hitachi Tool

- D 35 – 100 мм
- Обеспечивает стабильную механическую обработку, высокую производительность работы с постоянной нагрузкой - даже в глубоких операциях резки
- 4 Режущих Кромки
- НОВЫЕ Сплавы:
  - GX2140, JM4060, JS4060, JP4020, JP4005



#### Available Grades:

JM4060	PVD · For stainless steels
GX2140	CVD · For heavy roughing of mild steels   Recommended for dry cutting
JS4060	PVD · Thick layer for soft materials + Wet Cutting
JX1005 - 1060	PVD · For general usage from soft to hard
JP4020	PVD · For pre-hardened steels 40 – 55 HRC
JP4005	PVD · For hardened steels > 55 HRC

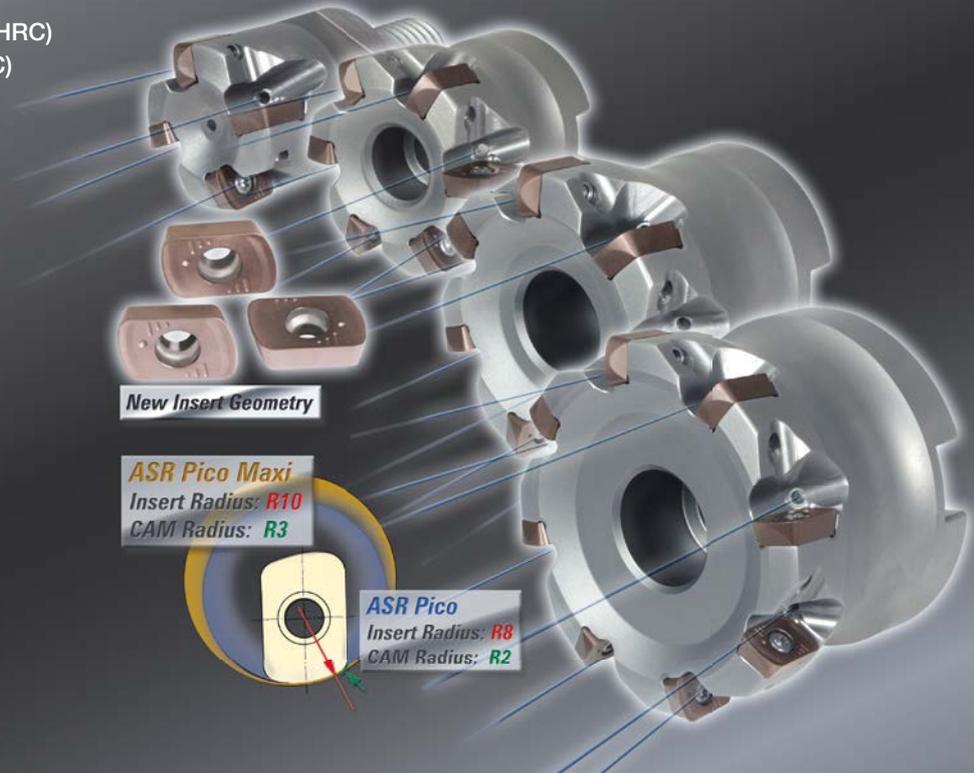
# ASR Pico Maxi | Turbo Metric Series

## High Feed Cutting & High Hardness Cutting

**NEW Grades**

- D 20 – D 100 мм
- Новые Пластины с высокоподачной геометрией
- Пластины со стужколомом и без
- Новые Сплавы Пластин для материалов от мягких до твердых / нержавеющей стали:
  - GX2140 черновая обработка стали ( $\leq 35$  HRC)
  - JP4005 для закаленных сталей ( $\geq 50$  HRC)
  - JM4060 для нержавеющей стали

JM4060	PVD · For stainless steels
GX2140	CVD · For heavy roughing of mild steels   Recommended for dry cutting
JS4060	PVD · General grade for 30 – 40 HRC   Recommended for dry cutting
JX1045	PVD · General grade for 30 – 40 HRC   Recommended for dry cutting
JP4020	PVD · For pre-hardened steels 40 – 55 HRC
JP4005	PVD · For hardened steels > 50 HRC



**New Insert Geometry**

**ASR Pico Maxi**  
 Insert Radius: **R10**  
 CAM Radius: **R3**



**ASR Pico**  
 Insert Radius: **R8**  
 CAM Radius: **R2**

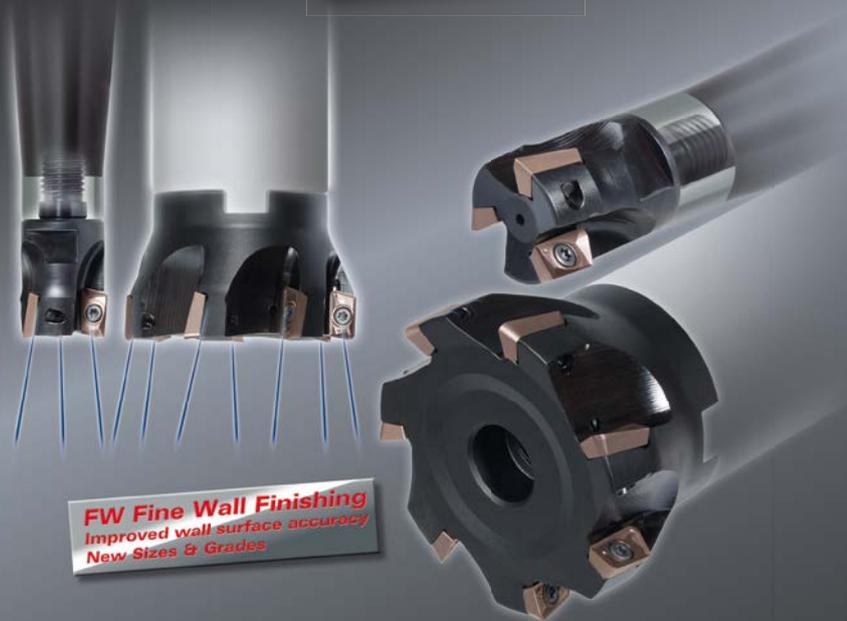
# AHUM/AHUB15 | High Feed Ultra Modular/Bore Type

## High Feed Ultra End Mill | High Feed Cutting (HFC)

MMC Hitachi Tool

**NEW Grades**

- Новое расширение Линейки D 25 – 250 мм
- Для чистовой обработки стенок
- Возможность рампинга
- Новые пластины и сплавы:
  - JS4060 для углеродистых сталей < 35 HRC
  - JP4020 · Для пред. закаленных сталей 40–55 HRC
  - JM4060 для нержавеющей сталей и углеродистых сталей < 35 HRC
  - SD5010 для Алюминия



**FW Fine Wall Finishing**  
Improved wall surface accuracy  
New Sizes & Grades

<b>SD5010</b>	PVD · For Aluminium
<b>JM4060</b>	PVD · For stainless steels & carbon steels < 35 HRC
<b>JS4060</b>	PVD · For carbon steels < 35 HRC
<b>JX1060 – 1020</b>	PVD · PVD Coating
<b>JP4020</b>	PVD · For pre-hardened steels 40–55 HRC

# AHU/AHUM/AHUB | High Feed Ultra End Mill

## High Feed Cutting (HFC)

- D 16 – 63 мм
- Для универсального применения
- 14 новых Пластин
- 4 новых Сплава:
  - JS4060 для углеродистых сталей до 30 HRC
  - JP4020 для закаленных сталей, чугуна и нержавеющей стали 40 – 55 HRC
  - JM4060 для нержавеющей стали
  - SD5010 для Алюминия

**NEW Grades  
& Inserts**



<b>JM4060</b>	PVD · For stainless steels & carbon steels < 35 HRC
<b>SD5010</b>	PVD · For Aluminium
<b>JS4060</b>	PVD · For carbon steels < 35 HRC
<b>PTH40H</b>	PVD · For carbon steels < 35 HRC
<b>PTH30E</b>	PVD · General steels for 30–40 HRC
<b>TB6045</b>	PVD · General steels for 30–40 HRC / Recommended for dry cutting
<b>PTH13S</b>	PVD · For pre-hardened steels 40 – 55 HRC
<b>JP4020</b>	PVD · For pre-hardened steels 40 – 55 HRC

# ASRF Mini | Super Radius Mill Four Corners Modular & Bore Type End Mill for High Feed Milling

- D 20 – 66 мм
- Обеспечивает стабильную механическую обработку, высокую производительность работы с постоянной нагрузкой
- CAM Radius R2
- Новая Геометрия:  
4 Режущих Кромки
- Доступны Сплавы:  
· GX2140, JM4060, JS4045, JP4020, JP4005

**NEW Geometry  
NEW Grades**

Advanced Engineering

MMC Hitachi Tool

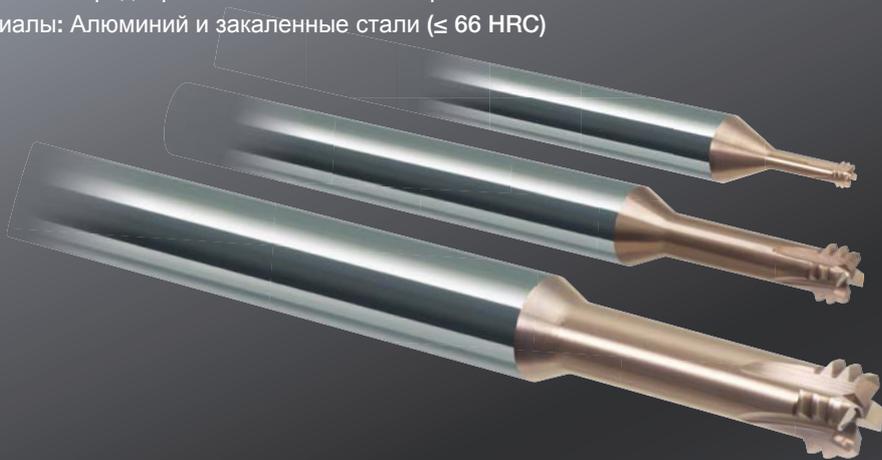


GX2140	CVD · For heavy roughing of mild steels   Recommended for dry cutting
JM4060	PVD · For stainless steels
JS4045	PVD · General grade for 30–40 HRC   Recommended for dry cutting
JP4020	PVD · For pre-hardened steels 40–55 HRC
JP4005	PVD · For hardened steels > 50 HRC

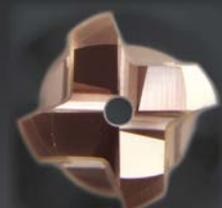
# EDT-TH | Epoch Direct Thread Mill

**Резьбофрезы с отверстием и без отверстия для СОЖ | Для материалов твердостью до 66 HRC**

- 4 зуба
- Стандартная резьба M2 – M16, шаг 0.4 – 2 мм
- Мелкий шаг
- Оптимизированная режущая кромка позволяет резьбофрезы работать без предварительно вскрытого отверстия
- Материалы: Алюминий и закаленные стали ( $\leq 66$  HRC)



До M10:  
без отверстия СОЖ



Для M10:  
с отверстием СОЖ

# D-EPDx | Epoch HD Coated Deep End Mill Diamond Coated Ball & Radius Type | D 0.1 – 10 mm

- Алмазное покрытие Твердосплавных Фрез для обработки графита
- 2-зуба сферический тип фрез D 0.1 – 10 мм
- 2-зуба радиусный тип фрезы D 0.1 – 4 мм, 4-зуба радиусный тип фрезы D 6 – 10 мм
- До 30 x D
- 88 Новых позиций – всего 128

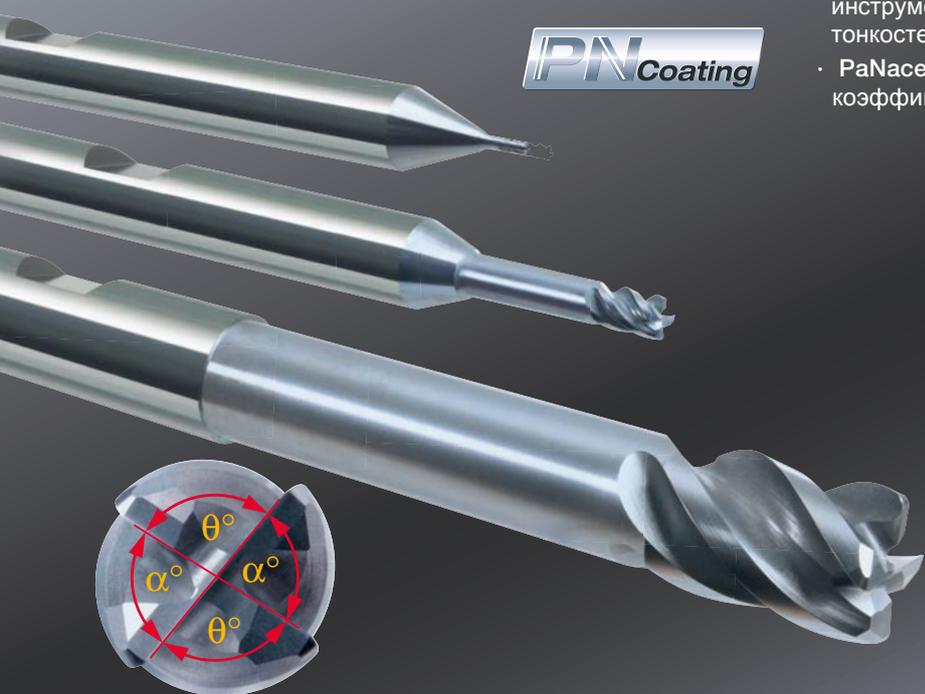
D-EPDR-2001-0.2-001  
D = 0.1 mm  
CR = 0.01 mm



# EP5M-CR-W-PN | Epoch Multi Series Corner Radius | PaNacea покрытие

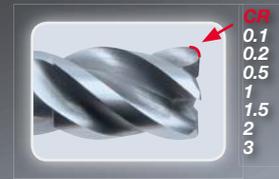
Для Нержавеющих Сталей и Жаропрочных Сплавов  
Твердосплавные Концевые Фрезы  
D 1 – 20 мм

**Corner Radius**  
**3xD + 5xD**



**PN Coating**

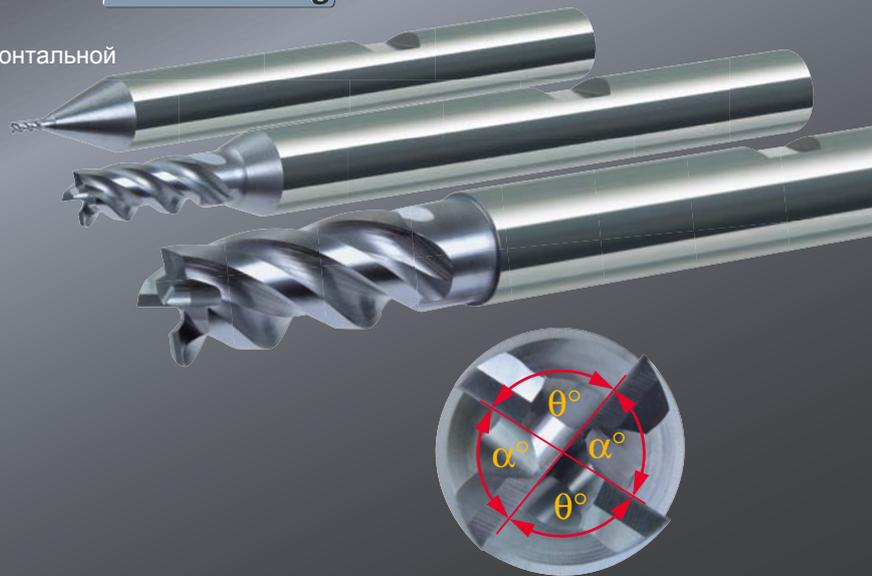
- Многоцелевой Применение от черновой обработки до черновой, особенно для нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов
- Оптимизированный неравный шаг для увеличения срока службы инструмента и улучшения качества поверхности, особенно для тонкостенной обработки
- PaNacea покрытие с удивительной адгезией и низким коэффициентом трения



# EP5M-W-PN | Epoch Stainless Multi Series | PaNacea покрытие Для Нержавеющих Сталей и Жаропрочных Сплавов Micro Grain Твердосплавные Концевые Фрезы D 1 – 20 мм

- Многоцелевое применение: от черновой обработки до чистовой, особенно для нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов
- Высокая производительность для вертикальной и горизонтальной фрезеровки со специальной новой геометрией
- Оптимизированный неравны шаг для увеличения срока службы инструмента и улучшения качества поверхности, особенно при тонкостенной обработки
- PaNacea покрытие с удивительной адгезией и низким коэффициентом трения

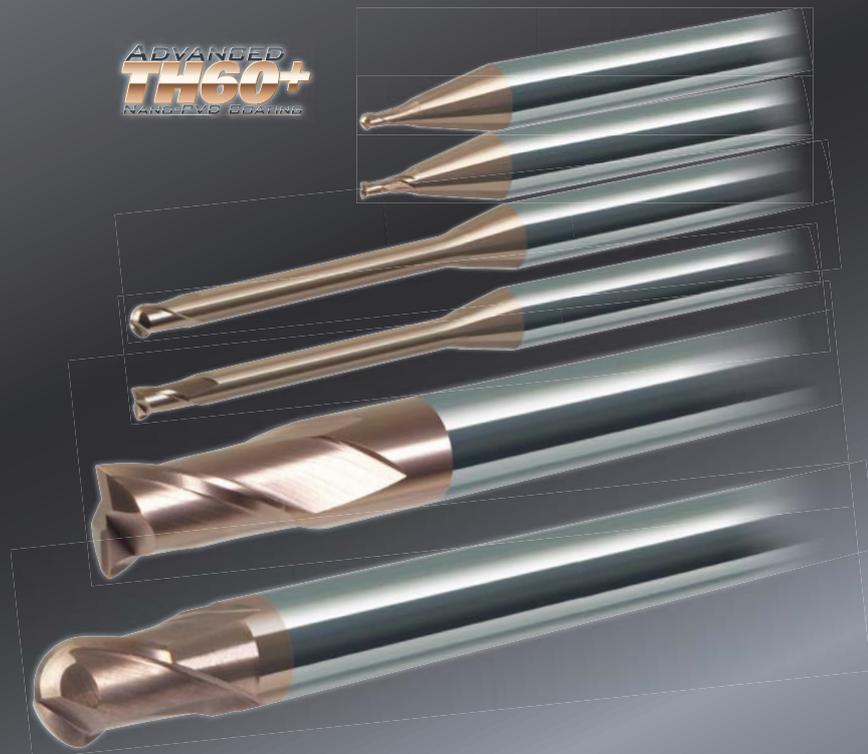
**PN** Coating



# EPDBE/EPDSE-ATH | Epoch Deep Ball/Square Evolution

Для Повышенной Эффективности & Повышенной Точности Глубокого Фрезерования

- D 0.1 – 6 мм
- Различные длины:
  - EPDBE:  $l_n$  1.5 – 20xD
  - EPDSE:  $l_n$  2 – 27xD
- Высокая производительность
- Больше стабильности из-за новой геометрии шейки
- Увеличенный срок службы инструмента
- ATH Покрытие



MINIATUBE

# EPDRE-ATH | Epoch Deep Radius Evolution

## High Efficiency & Stability in Deep Rib Slotting

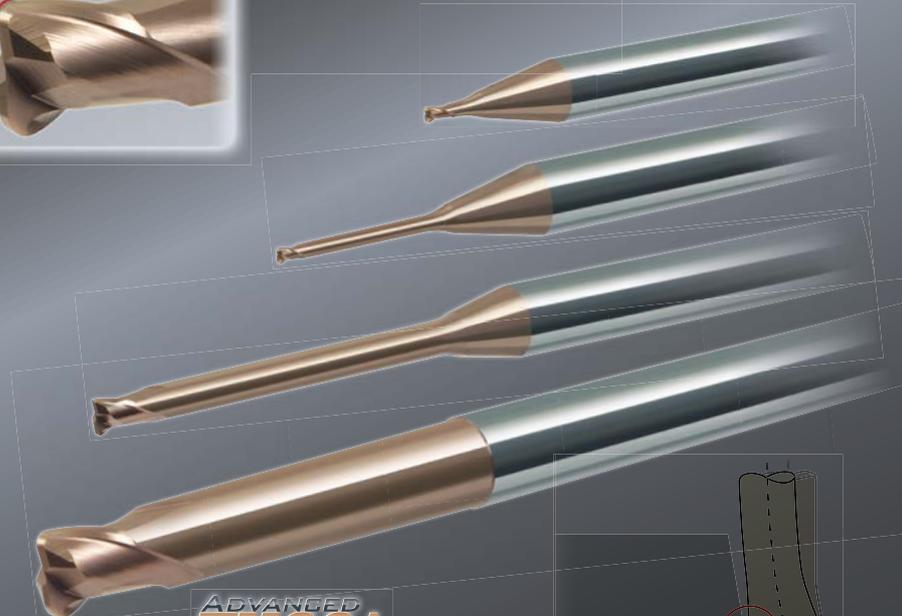
MMC Hitachi Tool

- D 0.2 – 6 mm
- Разные длины фрез:
  - $l_n$  2 – 20xD
- Продвинутая технология заточки
- Допуск на R кромки +/- 0.005
- 151 позиция
- ATH Покрытие

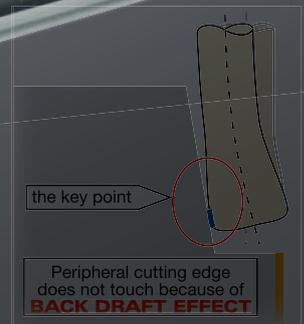
CR  
0.05  
0.1  
0.2  
0.3  
0.5



Intermediate sizes:  
0.9 mm  
1.25 mm  
1.75 mm  
2.5 mm



ADVANCED  
**TH60+**  
NANO-LD COATING

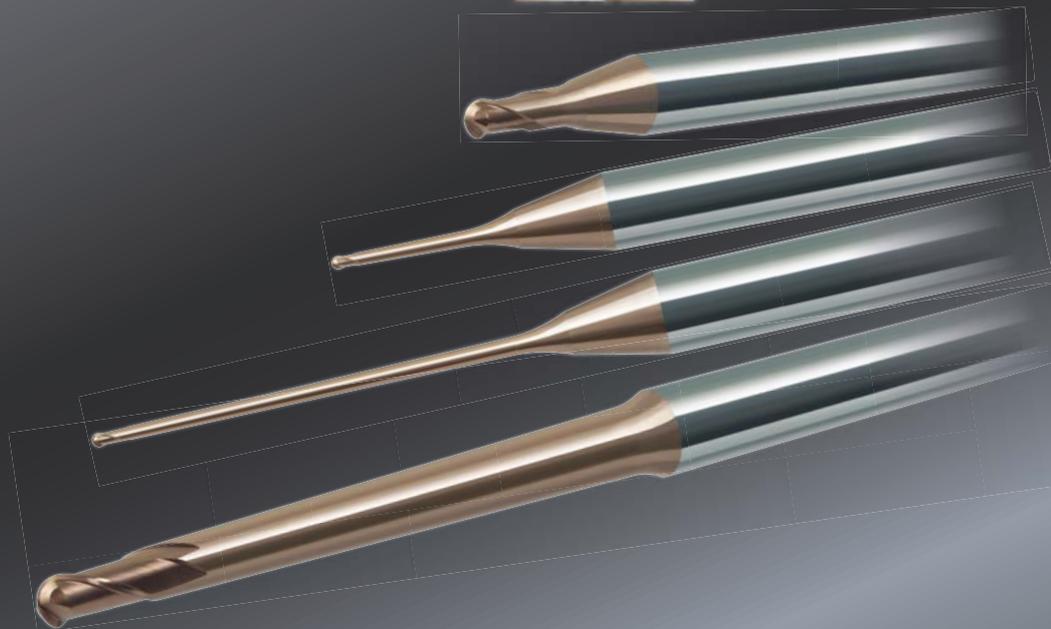


# EPDBPE-ATH | Epoch Deep Ball Pencil Evolution ATH

## For Higher Efficiency & Higher Precision Deep Milling

- Большая линейка:
  - D 0.2 – 6 mm
  - Разные длины фрез
    - $l_n$  1.5 – 35xD
  - Угол шейки 0.4°/0.9°
  - 105 позиций
  - ATH Покрытие

ADVANCED  
**TH60+**  
Hard-Coated Ball End Mill



**MINIATURE**

# ЕННВ/ЕННР-АТН | Epoch High Hard Сфера/Радиус Многоцелевая Сфера/Радиусная Кромка Концевые Фрезы Для Высокотвердых Материалов до 72 HRC

- ЕННВ: D 1-12 мм | 4 зуба
- Уникальный шаг
- ЕННР: D 1-12 мм | 4 или 6 зубьев
- Оптимизированная режущая кромка
- Высокая производительность
- АТН Покрытие



# EPHPB/EPHPR-PN | Epoch High Precision Ball/Radius PaNacea

- EPHPB-PN:
  - D 0.1 – 4 мм
  - 54 позиции
  - L/D: max. 13xD (D1 I<sub>n</sub>=13mm)
  - Допуск R: +/- 0.003 μm
- EPHBR-PN: D 0.2 – 4 мм
  - L/D: max. 12xD (D1 I<sub>n</sub>=12mm)
  - 47 позиций
  - Допуск CR: +/- 0.003 μm
- Для Инструментальных Сталей and Закаленных ≤55 HRC
- PN покрытие



# WHNSB | Отверстие СОЖ для безступенчатого Сверления

Твердосплавные Сверла для высокой производительности

Advanced Engineering

MMC Hitachi Tool

**CRUDEK**  
true decision

- D 2 – 13 мм, 5xD: 2 – 19.55 мм
- Более высокая точность:
  - Из-за четыре направляющих точек
- Специальная форма ленточки:
  - Для высокоэффективной эвакуации стружки
- Высокая эффективность сверления отверстий глубиной до 30D
- В 4 раза эффективнее ружейных сверел
- ТН покрытие:
  - Высокая твердость и температура оксидации в течение длительного срока службы инструмента при высоких температурах резания

Nano-PVD Coating  
**TN45+**

**Over 1,000 Items**  
Hole depth up to 30 x D  
Diameter Range: D2-D13  
5xD: D2-D19.55

# Новый Сплав JS4045 | Расширенное Многослойное покрытие

- Скоро для:
- ASR Pico Maxi
- ASRF
- AHU15
- ASRF Mini
- AFE45

**Coming soon**

**JX1045** will be replaced by:

**JS4045**

PVD-покрытие для сталей до 40HRC



Always up to date: Please check our P50 QuickFinder

**P50** **PRODUCTION50**  
**QuickFinder**

[www.mmc-hitachitool-eu.com/quickfinder](http://www.mmc-hitachitool-eu.com/quickfinder)

ООО Трудек

MMC Hitachi Tool Engineering Europe GmbH

614064 Россия, Пермь, Чкалова 9Е · Телефон (342) 249-72-11 · E-Mail [info@trudek.ru](mailto:info@trudek.ru) · Internet [www.trudek.ru](http://www.trudek.ru)