

**HAIMER®**

Побеждает качество.

# ВАЖНЫЕ НОВИНКИ



# ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ HAIMER

## 100 % РАЗРАБОТАНО И СДЕЛАНО HAIMER В ИГЕНХАУЗЕНЕ

Компания HAIMER является семейным предприятием среднего размера, расположенным в Игенхаузене, недалеко от г. Аугсбург, Бавария. Уже почти 40 лет компания успешно работает в области прецизионной обработки металлов.

Из почти 500 сотрудников по всему миру свыше 350 работают на единственной производственной площадке в Игенхаузене, оснащенной современнейшими станками и имеющей очень высокий уровень автоматизации производства и высокий уровень вертикальной интеграции. Наши опытные, динамичные и высококвалифицированные специалисты гарантируют безупречное качество «Made by HAIMER». Будучи ведущим в Европе предприятием в области технологии зажима инструмента с суточным

объемом производства в прим. 2.000 инструментальных оправок, нам очень важно технологическое преимущество наших продуктов, поэтому мы ежегодно инвестируем 8-10% от товарооборота в НИР. Наше ежедневное стремление быть лучше идеально сочетается с проживаемой философией: **Побеждает качество.**

Помимо разнообразных инструментальных оправок во всех общепринятых интерфейсах и длинах, сопутствующего оборудования в области термоусадочной и балансировочной техники, а также 3Д-щупов, к нашей производственной программе относится **цельный твердосплавный режущий инструмент, произведенный в Игенхаузене.**

Благодаря **инвестициям в объеме двухзначной миллионной суммы**

**стало возможным строительство собственного шлифовального цеха**, непревзойденного по технике и оснащению. Теперь в нем выполняется шлифование твердосплавного инструмента «made by HAIMER». Основываясь на многолетнем опыте в области резки металла на собственном производстве, многочисленных испытаниях и разработках геометрий режущей кромки, произведенных немецкими экспертами, компания HAIMER смогла успешно **перенести свой ноу-хау и накопленные знания от инструментальных оправок до режущего инструмента.**

Точность наших оправок может быть выгодной клиенту только тогда, когда режущий инструмент имеет соответствующее качество в пунктах биения и точности. Таким образом

HAIMER это больше, чем **системный поставщик в области резки металла.**

Все твердосплавные концевые фрезы Power Mill начиная с диаметра хвостовика 6 мм по 20 мм оснащены хорошо известной системой защиты Safe-Lock™. Убедитесь в их качестве сами и ассоциируйте с инструментальными оправками и концевыми фрезами от HAIMER наилучшие точность биения, наивысшую плавность хода и отличные режимы резания с абсолютной надежностью технологического процесса благодаря запатентованной системе Safe-Lock™. В случае выбора недорогого решения Вы можете обратиться к нашей серии фрез Basic Mill, которую в техническом плане сведена только к самому необходимому.





# HAIMER TOOLING TECHNOLOGY

## 100 % DESIGNED AND MADE BY HAIMER IN IGENHAUSEN

HAIMER is a family run, medium sized company located in Igenhausen, Bavaria near Augsburg, Germany. HAIMER designs, produces and sells innovative, high precision products for metal cutting for almost 40 years.

More than 350 of our 500 employees worldwide work at our production facility in Igenhausen together with the most modern of machines and a high level of automation. Our experienced, dynamic and highly qualified employees guarantee the known highest quality "made by HAIMER." As the European market leader in the area of tool holding technology, with a daily capacity of approx. 2,000 tool holders, keeping the technological edge of our

products is very important to us. Because of this, every year we invest between 8 and 10% of our revenue in research and development. Our daily drive to be better fits perfectly with our corporate philosophy:

### **Quality Wins.**

HAIMER's product offering includes tool holders in all common interfaces and lengths, balancing machines, shrink fit machines, 3D measuring devices and most recently, also **solid carbide endmills – all produced in Igenhausen.**

With a **two digit million investment, HAIMER established a new tool grinding production** that is unique in regards to technology and equipment. Solid carbide endmills "made by HAIMER" are grinded

there. Thanks to many decades of experience in our own machine shop and to many years of testing and developing geometries by German experts, **HAIMER was able to transfer the know-how and knowledge from tool holders to the cutting tools.**

The customer can only take full advantage of the accuracy of our tool holders if the runout accuracy of the cutting tool features a correspondingly high quality grade. Thus HAIMER becomes more and more a **system provider in the field of metal cutting.**

The HAIMER Power Mill series from diameter 6 mm to 20 mm respectively, is by default equipped with the well-known Safe-Lock™ shank.

Convince yourself and unite best runout accuracy, vibration-free running and best cutting parameters with absolute process reliability due to the patented Safe-Lock™ system by using HAIMER tool holders and endmills. For the entry at reasonable price you can also rely on our Basic Mill Line, that we reduced to the technical essentials.



# COOL FLASH

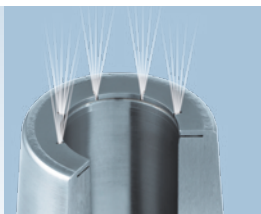
## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ/COOLING SYSTEM

Следуя принципу «делать хорошее еще лучше», компания HAIMER разработала систему охлаждения Cool Flash на основе уже существующей системы Cool Jet. СОЖ под давлением выходит из нескольких шлицов, расположенных вокруг хвостовика, проходит по стружечным канавкам и поступает к самой режущей кромке!

- Оптимальный подвод СОЖ прямо к режущей кромке
- Увеличение стойкости инструмента на 100 %
- Удаляет намотанную стружку с инструмента
- Идеальна для работы на высоких и низких оборотах
- Оптимизированная точность биения! Нет дисбаланса инструментальной системы!  
Нет изменения контура инструментальной системы!
- Систему Cool Flash можно интегрировать в уже существующие оправки
- Низкая покупная стоимость и возможность модификации

True to the slogan “make good things even better” HAIMER has developed the Cool Flash system out of the existing Cool Jet system. The coolant is pressed out by several slots, floats around the cutting tool and cools up to the cutting edge!

- Coolant directly to the cutting edge
- Extended tool life up to 100%
- Eliminates chip packing at the cutting edge
- Ideal for low & high RPM applications
- Optimized runout accuracy! No additional unbalance!  
Clearance is not affected!
- Cool Flash can be added later to existing holders
- Low acquisition costs and retrofit possible



### Cool Flash:

Оптимизированные отверстия  
для вывода СОЖ через шлицы  
Optimized coolant bores with  
coolant outlet through slots

# SAFE-LOCK®

## НОВЫЙ СТАНДАРТ ДЛЯ ЧЕРНОВЫХ ОПЕРАЦИЙ/ THE NEW STANDARD FOR ROUGHING APPLICATIONS

### Надежность системы Safe-Lock™:

- Для высокопроизводительной резки и трохойдального фрезерования
- Высокоточный зажим благодаря технологии термо- и цангового зажима
- Высокий крутящий момент благодаря геометрически замкнутому зажиму
- Без потерь точности
- Без вытягивания инструмента из патрона
- Без проворота
- Без повреждений заготовки или станка
- Ведущие партнеры-производители режущего инструмента гарантируют доступность по всему миру и различные концепции инструмента

### On the safe side with Safe-Lock™:

- For High Performance Cutting (HPC) and for trochoidal (dynamic) milling
- Highly accurate clamping thanks to shrink fit or collet chuck technology
- High torque due to form closed clamping
- No loss of accuracy
- No pull out of the tool
- No spinning of the tool
- No damage of the work piece or machine
- Worldwide leading cutting tool partners ensure global availability and diverse tool concepts

В сотрудничестве с  
нашими лицензионными  
партнерами:

In cooperation with  
our license partners:



### SAFE-LOCK®:

Запатентованная канавка для  
Вашего режущего инструмента  
The patented seat belt for  
your cutting tool



# HAIMER POWER MILL

## ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ/SOLID CARBIDE END MILLS

Универсальные цельные твердосплавные фрезы для обработки алюминия, стали, нержавеющей стали и литых материалов. Все твердосплавные концевые фрезы HAIMER Power Mill точно отбалансированы и оснащены хорошо известной системой защиты против вытягивания инструмента Safe-Lock™, начиная с диаметра хвостовика 6 мм. Концевые фрезы HAIMER Power Mill изготовлены из высокопроизводительного твердого сплава в сочетании с высокоточной геометрией и последними достижениями технологии нанесения PVD покрытий.

Universal solid carbide end mills for machining aluminum, steel, stainless steel and cast iron materials. All HAIMER Power Mill end mills are fine balanced and equipped with the well-known security system Safe-Lock™ starting from shank diameter 6mm. HAIMER Power Mill end mills feature premium micrograin carbide, ultra-precise geometries and the latest PVD coating technology.



# HAIMER DUO-LOCK®

## МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ/MODULAR INTERFACE

Duo-Lock™ - новейшая модульная конструкция твердосплавных фрезерных головок. В Duo-Lock™ объединены наивысшая точность биения и настройка вылета инструмента, а также выдающаяся стабильность конструкции благодаря запатентованной конструкции режущей головки с резьбой для реализации сложных фрезерных операций.

Duo-Lock™ is the latest in modular interface carbide tool head technology. The new HAIMER Duo-Lock™ combines highest accuracy in runout and length presetting with maximum stability based on our patented threaded interface for the most challenging milling applications.





# HAIMER POWER MILL

## ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ/SOLID CARBIDE ENDMILLS

### СВОЙСТВА/FEATURES:

#### Применение:

- Для универсального применения в различных материалах (основной материал - сталь)

#### Основа:

- Субмикронный твердый сплав с отличной ударной вязкостью и высокой прочностью на изгиб

#### Геометрия:

- Переменный угол наклона винтовой канавки и неравномерный шаг зубьев обеспечивают снижение вибраций при обработке
- 2, 3, 4 режущих кромки в различных режущих длинах в зависимости от области применения
- Исполнения режущей кромки (острая, радиус или фаска) для максимальной гибкости
- Зубья со стружко-ломающими канавками для уменьшения силы резания
- С шейкой для большей глубины резания
- Фрезы Power Mill с высокоточной балансировкой < 1 гмм

#### Хвостовик:

- Допуск хвостовика h5 для минимального биения
- Хвостовик с Safe-Lock™ для защиты от вытягивания инструмента и повышения производительности

#### Покрытие:

- Новейшее PVD-покрытие для максимальной защиты от износа
- Первичная и вторичная обработка поверхности для оптим. отвода стружки

#### Качество:

- 100% контроль качества благодаря визуальному и размерному контролю
- Специальная ударопрочная упаковка

#### Use:

- For universal use in different materials (steel preferred)

#### Substrate:

- Submicron carbide grade with excellent impact strength and high T.R.S.

#### Geometry:

- Unequal indexing and helix reduces vibration during machining
- 2, 3, 4 and 5 flute designs with different lengths of cut based on application requirement
- Variety of corner edge configurations (sharp, radius, chamfer) for maximum flexibility
- HAIMER roughing cord cutting edge design for cutting force reduction
- Necked for longer reach capability
- Power Mill endmills are fine balanced to <1gmm

#### Toolshank:

- h5 shank tolerance for best runout accuracy
- Safe-Lock™ shank for pull out protection and productivity improvement

#### Coating:

- Latest PVD coating for maximum wear protection
- Pre and post treatment of tool surfaces for optimized chip removal

#### Quality:

- 100% Quality control via optical and dimensional inspection
- Special drop-protected packaging

UNI Z4 – С ФАСКОЙ

UNI Z4 – CHAMFER

UNI Z3

UNI Z3



Хвостовик HAIMER с Safe-Lock™ для максимальной надежности, наименьшего биения и высокой производительности.

HAIMER Safe-Lock™ shank for maximum security, best runout and highest performance.





UNI Z5 – СО СТРУЖКОЛОМОМ  
UNI Z5 – WITH CHIP BREAKER

UNI Z4 – С ГЕОМЕТРИЕЙ KORDEL  
UNI Z4 – CORDPROFILE

UNI Z4 – С РАДИУСОМ  
UNI Z4 – RADIUS

UNI Z2 –  
UNI Z2 –



С ПОЛНЫМ РАДИУСОМ  
BALL-NOSE

UNI Z2 – АЛЮМИНИЙ  
UNI Z2 – ALU

**DUO-LOCK®**  
МОНОБЛОЧНЫЕ ОПРАВКИ  
MONOBLOCK HOLDER

**DUO-LOCK®**  
УДЛИНИТЕЛЬ  
SHANK EXTENSION





# HAIMER DUO-LOCK®

## МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ/MODULAR INTERFACE

DUO-LOCK®  
УДЛИНИТЕЛИ ХВОСТОВИКА  
SHANK EXTENSIONS

### DUO-LOCK® ФРЕЗЕРНАЯ ГОЛОВКА MILLING HEAD



Высокоточная конструкция  
**DUO-LOCK®**  
High accurate  
**DUO-LOCK®**  
interface



**DUO-LOCK®**  
основана на запатентованном  
двойном конусе с  
дополнительной третьей  
опорной поверхностью.

**DUO-LOCK®**  
is based on the patented double  
cone with additional third suppor-  
ting area.

### DUO-LOCK® ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ/MILLING HEADS

Новые многочисленные геометрии режущей кромки доступны благодаря системе HAIMER Duo-Lock™. Высокая точность и выдающаяся стабильность конструкции Duo-Lock™ позволяют использовать весь потенциал геометрий фрезерных головок и одновременно достичь максимальную глубину резки. В дополнении к линейке системы Duo-Lock™ будут выпускаться твердосплавные заготовки.

Multiple new milling geometries will be made available with the new HAIMER Duo-Lock™ system. The highly accurate and extremely stable Duo-Lock™ interface allows enabling the full potential of milling geometries as well as maximized cutting depths. In addition the Duo-Lock™ system portfolio will be completed by Duo-Lock™ carbide blanks.

### DUO-LOCK® УДЛИНИТЕЛИ ХВОСТОВИКА/ SHANK EXTENSIONS

Новейшие удлинители хвостовика серии Duo-Lock™ предлагаются в различных длинах и с разнообразной геометрией цилиндрического и конического хвостовика. Они подходят для любой операции и доступны как с системой Safe-Lock™, так и без нее.

The new Duo-Lock™ shank extensions portfolio will be made available with different overall length and multiple cylindrical and conical shank geometries. Fitting each application and with or without Safe-Lock™ shank available.

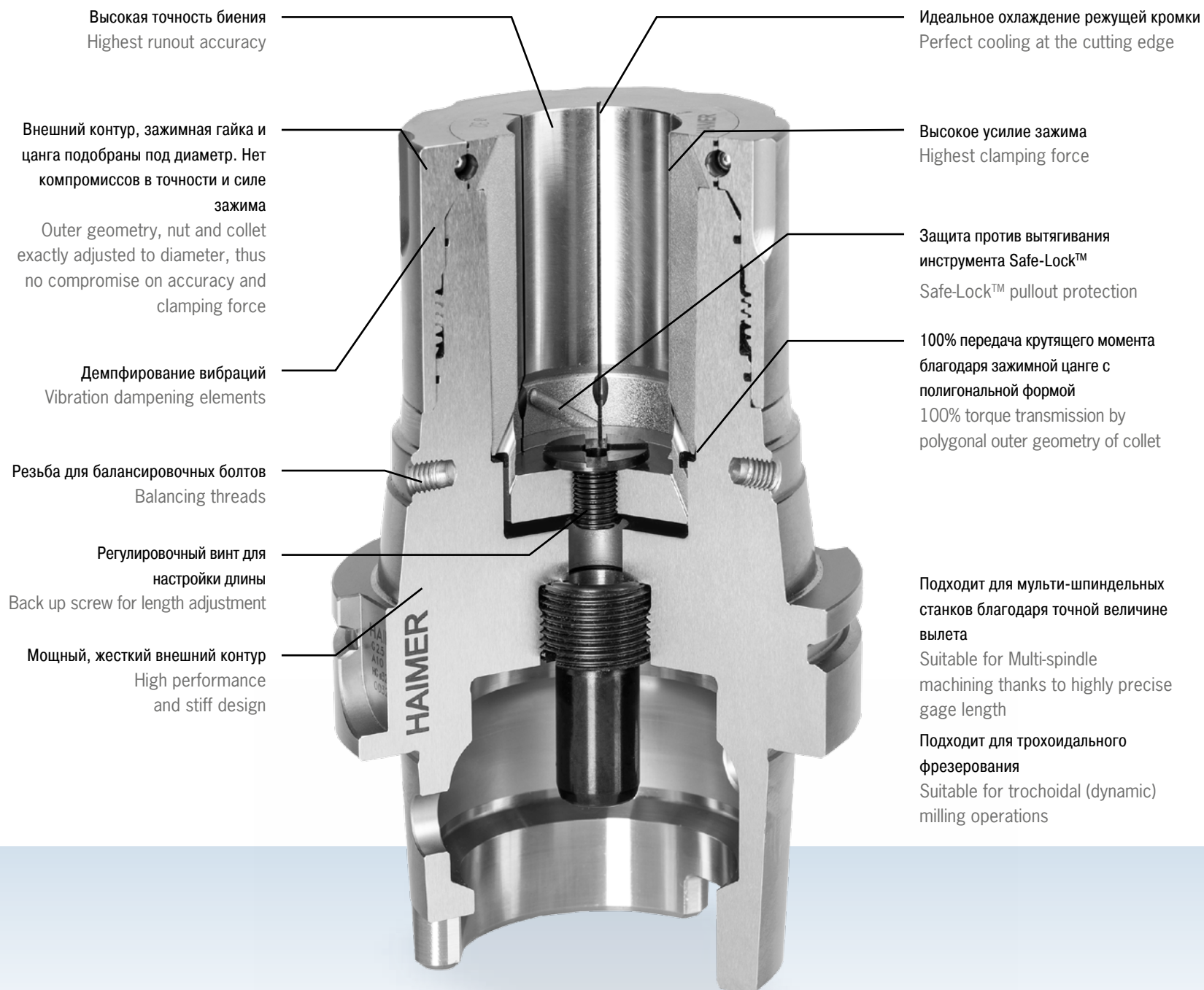
### DUO-LOCK® МОНОБЛОЧНЫЕ ОПРАВКИ/ MONOBLOCK HOLDER

Знаменитая технология крепления инструмента HAIMER, объединенная с новой конструкцией Duo-Lock™.

Well-known HAIMER tool holder technology united with the new Duo-Lock™ interface.



# ВЫСОКОМОЩНЫЙ ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН HEAVY DUTY COLLET CHUCK

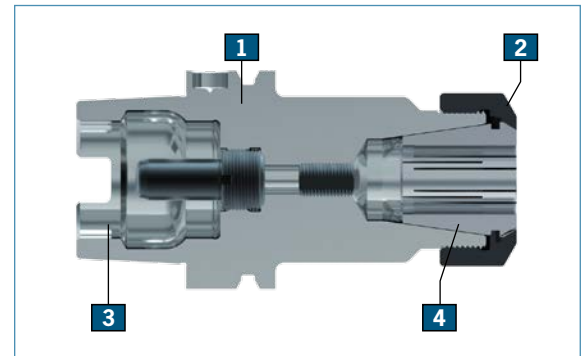




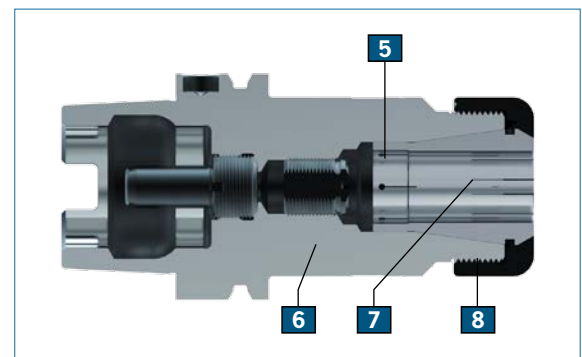
# ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЦАНГОВОГО ЗАЖИМА THE EVOLUTION OF COLLET CHUCK TECHNOLOGY

## Основные характеристики | The most important features

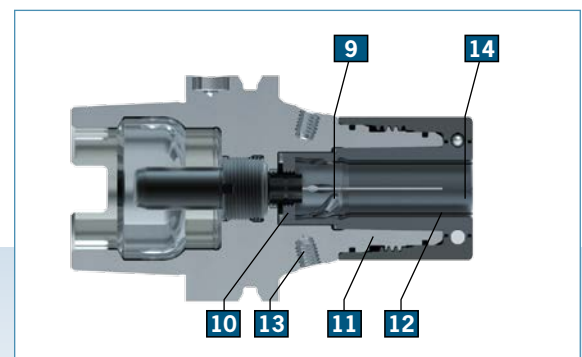
- 1** Точная балансировка G 2,5 при 25.000 U/min | Fine balanced at G2.5 at 25,000 rpm
- 2** Точно отбалансированная зажимная гайка | Fine balanced clamping nut
- 3** Все функциональные поверхности точно отшлифованы | All functional surfaces are ground
- 4** Высокая точность биения (< 0,003 мм | High runout accuracy (< 0.003 mm)
- 5** Safe-Lock™ в высокоточной цанге (опционально)  
Safe-Lock™ in the high precision collet (optional)
- 6** Низкая склонность к вибрациям благодаря жесткому хвостовику  
Low tendency towards vibrations by a rigid shank
- 7** Высокоточная цанга | High precision collet
- 8** Точно сбалансированная зажимная гайка | Fine balanced Power Collet clamping nut
- 9** Safe-Lock™ | Safe-Lock™
- 10** 100% передача крутящего момента благодаря зажимной цанге с полигональной формой  
100% Torque transmission by polygon collet shape
- 11** Высокая жесткость | Highest rigidity
- 12** Высокое усилие зажима | Highest clamping forces
- 13** Резьба для балансировочных болтов | Threads for balancing screws
- 14** Оптимальный подвод СОЖ прямо к режущей кромке через шлицы в цанге  
Perfect cooling at the cutting edge by slits in the collet



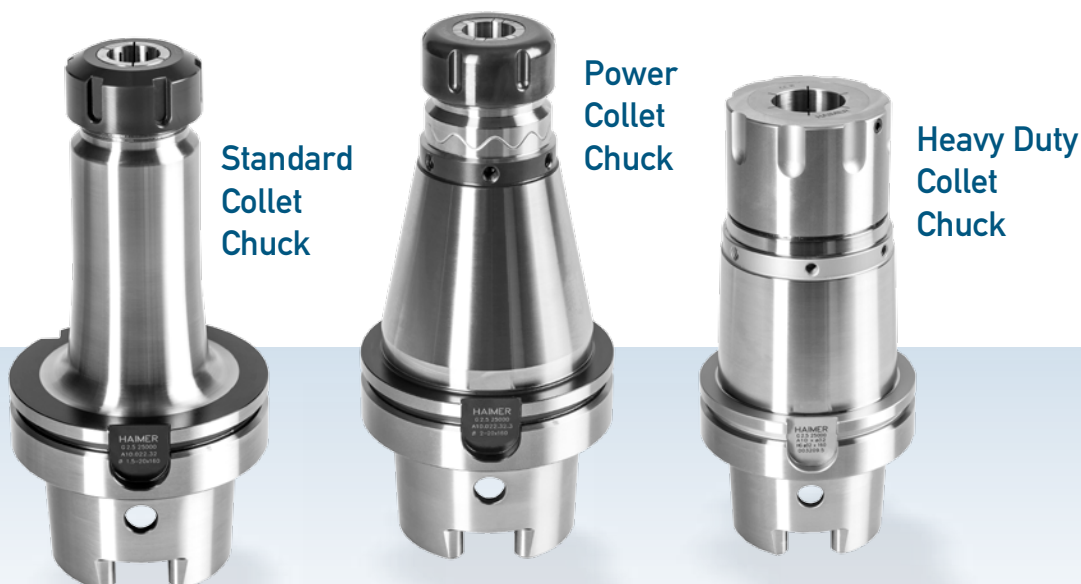
Standard Collet Chuck



Power Collet Chuck



Heavy Duty Collet Chuck



# ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМОЗАЖИМА THE EVOLUTION OF SHRINK FIT TECHNOLOGY

Термоусадочная техника HAIMER берет свое начало от **стандартного термозажимного патрона**, который подходит для целого ряда ежедневных операций.

Последующим шагом благодаря сотрудничеству с требовательными клиентами стал вывод на рынок серии силовых термозажимных патронов Power Shrink, с помощью которых можно достичь еще большего съема материала и значительного увеличения стойкости инструмента при выполнении фрезерных операций.

В дальнейшем для тяжелой обработки резанием были разработаны высокомоощные термopatроны Heavy Duty Chuck. Максимально увеличенная толщина стенок зажимного отверстия обеспечивают наивысшую производительность при резке тяжело обрабатываемых материалов.

HAIMER shrink fit began with the **Standard Shrink Fit Chuck**, which is suitable for a everyday machining applications.

Next, in close collaboration with demanding customer applications the **Power Shrink Chuck** series was born, which allowed for higher metal removal rates and considerably higher tool life in challenging milling applications to be achieved.

Finally, for the ultimate rigidity in the heavy milling of materials like Titanium, the **Heavy Duty Chuck** was developed. Maximum reinforced wall thicknesses surrounding the bore yield absolute strength when roughing in difficult-to-machine materials.



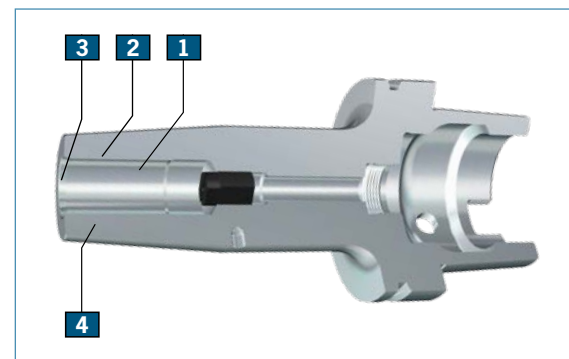
Standard  
Shrink Fit  
Chuck



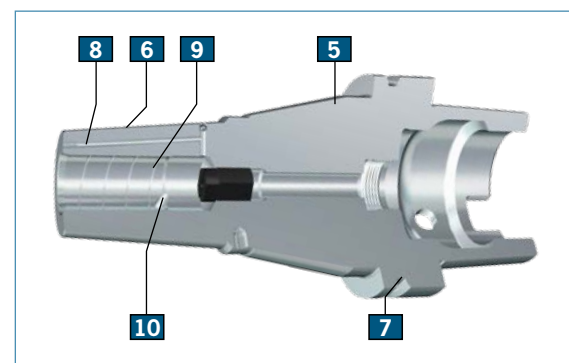


## Основные характеристики | The most important features

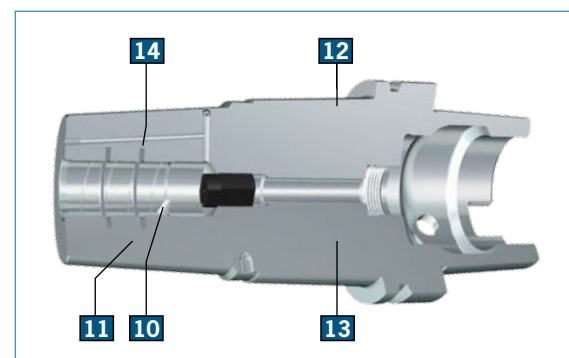
- 1** Высокая точность биения | High runout accuracy
- 2** Очень высокое усилие зажима | Extreme clamping torque
- 3** Короткая фаска | Short chamfer
- 4** Cool Jet по запросу | Cool Jet on request
- 5** Низкий уровень вибраций | Low tendency towards vibration
- 6** Тонкий на конце | Slim profile at the top
- 7** Очень жесткий хвостовик | Very rigid shank
- 8** В стандарте с Cool Jet | Standard with Cool Jet
- 9** Канавка внутри зажимного отверстия | Oil groove in the clamping bore
- 10** Возможна интеграция Safe-Lock™ | Mounting of Safe-Lock™ possible
- 11** Усиленные стенки | Reinforced wall thickness
- 12** Особо жесткая внешняя геометрия | Extremely rigid outer geometry
- 13** Высокая жесткость | High rigidity
- 14** Компенсирующие канавки в зажимном отверстии | Expansion grooves in the clamping bore



**HAIMER Standard Shrink Fit Chuck**



**HAIMER Power Shrink Chuck**



**HAIMER Heavy Duty Chuck**

**Power  
Shrink  
Chuck**

**Heavy  
Duty  
Chuck**

