

HAIMER®

Qualität gewinnt.

HAIMER STARS

Highlights 2009



Leidenschaft für Präzision

HAIMER ist ein deutsches, familiengeführtes mittelständisches Unternehmen. Wir entwickeln und fertigen innovative, hochpräzise Produkte hauptsächlich auf dem Gebiet der Werkzeugspannung. Als Marktführer in Deutschland ist uns der technologische Vorsprung unserer Produkte sehr wichtig, deshalb werden jährlich zwischen 8 und 10% in die Forschung und Entwicklung investiert. Dies ermöglicht es uns eine starke hauseigene Entwicklungsmannschaft zu beschäftigen, welche ständig an praxisorientierten Innovationen und kontinuierlichen Produktverbesserungen arbeitet.

Vertriebszentralen gewährleisten den von HAIMER bekannten erstklassigen Service und die kundenspezifische und kompetente Produktberatung weltweit vor Ort. Produziert wird dennoch weiterhin ausschließlich am Heimatort in Igenhausen bei Augsburg. Getreu unserer Philosophie: **Qualität gewinnt.**

Problemlösung beim Kunden vor Ort

Mit zwei neuen und top eingerichteten Vorführfahrzeugen sind die Anwendungstechniker von HAIMER zukünftig noch öfter bei unseren nationalen und internationalen Kunden. So können vor Ort spezifische Lösungen der Schrumpf- und Auswuchttechnik präsentiert werden und somit manches Problem gleich aufgeklärt werden.

In den beiden neuen mobilen HAIMER Showrooms ist nahezu die komplette HAIMER Produktpalette abgebildet. Bei Interesse und zur Terminierung einer Vorführung bei Ihnen können Sie gerne Kontakt mit unserem Verkaufsteam aufnehmen:

Haimer GmbH

Weierstr. 21 · 86568 Igenhausen · Germany
Telefon/Phone +49-8257-9988-0 · Fax +49-8257-1850
verkauf@haimer.de · www.haimer.com

Passion for precision

HAIMER is a German, medium-sized family business. We develop and produce innovative ultra-precision products, primarily in the field of tool clamping. As the market leader in Germany, the continuous technological innovations of our products is very important for us, for this reason we annually invest 8–10% in research and development. With this budget, we can afford our own product development team, which constantly works on practical innovations and continual product improvements. Five sales and service subsidiaries guarantee the first class HAIMER service and specific customer orientated product consultation worldwide on the spot. However, all products are solely produced in Igenhausen, Germany. In accordance with our corporate philosophy: **Quality wins.**

On-site solutions for the customer

From now on two brand new fully fledged demo vans move out to our national and international customers. Being directly with our customers, HAIMER application engineers are capable to solve customers' problems with exactly tailored solutions around the balancing and shrink fit technology on site at the customer's facility.

In the new show rooms on wheels almost the full range of the HAIMER portfolio is integrated. If you are interested in our demo van and want us to visit you please contact our HAIMER sales team!



INHALT

CONTENT

HAIMER Highlights 2009	Seite/Page
Auswuchttechnik/Balancing Technology	
Tool Dynamic TD 2010 Automatic	4
Tool Dynamic TD 800	5
Tool Dynamic TD Preset	6
Tool Dynamic Control Terminal	7
Schrumpftechnik/Shrink fit technology	
Vorteile/Advantages	8
Power Clamp Preset Network	9
Power Clamp Premium/Premium Plus	10–11
Werkzeugaufnahmen/Tool holders	
Power Shrink Chuck	12
Power Mini Shrink Chuck	13
Heavy Duty Chuck	14
Heavy Duty Schrumpferlängerungen Heavy Duty shrink fit extensions	15
Safe-Lock	16–17
Cool Jet	18
HG Mini Verlängerungen/HG Mini Extensions	19
Drehmomentschlüssel/Torque wrench	19

NEU
NEW

Tool Dynamic TD 2010 Automatic: Für Profis/For professionals

Die neue Tool Dynamic TD 2010 Automatic ist eine universelle CNC-gesteuerte Auswuchtmaschine mit automatischem Ausgleich der Unwucht. Die Unwucht wird in einer oder zwei Ebenen durch Bohren, Fräsen oder Schleifen entfernt. Diese Bearbeitung kann horizontal und vertikal erfolgen.

Die Bedienung der Auswuchtmaschine erfolgt über einen integrierten 19" Touchscreen. Als NC-Steuerung kommt eine Siemens 840D sl zum Einsatz, die gleichzeitig zur Wuchtsoftware angezeigt wird.

Maximaler Komfort, maximale Prozesssicherheit bei höchster Effizienz und Präzision.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Tool Dynamic Katalog.

The new Tool Dynamic TD 2010 Automatic is a truly universal CNC-based balancing machine with automated correction of the unbalance. It automatically compensates the unbalance in one or two planes by drilling, milling or grinding. The machine can work vertically and horizontally.

The balancing machine is controlled by an integrated 19" touchscreen. The numerical control is a Siemens 840D sl, which can be accessed simultaneously with the balancing software.

Maximum of comfort, maximum of process reliability with highest efficiency and precision.

For more information please see our Tool Dynamic brochure.

NEU
NEW



Tool Dynamic TD 800: Für Spezialisten/For specialists

Ihre Lösung für große Rotoren bis Ø 800 mm

Basierend auf der bewährten Tool Dynamic Auswuchttechnik bietet die Tool Dynamic TD 800 die Grundlage zum Auswuchten von großen Rotoren aller Art. Ob Lagerringe, Schleifscheiben oder Turbinenräder. Mit maßgeschneiderten Spannadaptern wuchten Sie Ihre Rotoren auf gewohnt einfache und schnelle Weise.

Your solution for big rotors up to diam. 800 mm

Based on the proven Tool Dynamic balancing technology the Tool Dynamic TD 800 allows balancing big rotors of all kind. Bearing rings, grinding wheels and turbine wheels. With hand tailored clamping adapters you can balance your rotors as easy and quick as usual.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Tool Dynamic Katalog.

For more information please see our Tool Dynamic brochure.



Tool Dynamic TD Preset: Für Individualisten/For individualists

Zwei bewährte Systeme – eine zukunftsweisende Innovation

Die HAIMER Auswuchttechnik und die Zoller Messtechnik wurden in der Tool Dynamic TD Preset zu einer perfekten Kombination verbunden. Die Spannung des Werkzeuges erfolgt in der hochpräzisen Auswuchtspindel mit dem bewährten Adaptersystem von HAIMER.

- Höchste Effizienz und Zeitersparnis durch Kombination von zwei Arbeitsgängen
- Äußerste Genauigkeit durch hochpräzise Spannung in HAIMER Wuchtadaptern
- Höchster Messkomfort

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Tool Dynamic Katalog.

Two approved systems – a trendsetting innovation

The Tool Dynamic TD Preset is a perfect combination of HAIMER's balancing technology and Zoller's measuring technology. The tool is clamped in the high precision balancing spindle fitted with HAIMER's proven adapter system.

- Highest efficiency and saved time by combining two production stages
- Utmost precision due to high precision clamping in HAIMER's balancing adapters
- Highest possible measuring comfort

For more information please see our Tool Dynamic brochure.



Tool Dynamic Control Terminal: Für mehr Bedienungskomfort/For more operating comfort

- Hochwertiger Touchscreen mit gehärteter Glasoberfläche für höchste Ansprüche und einfachste Bedienung
- Traditionelle Eingabe über Tastatur und Maus möglich
- Ablagemöglichkeit für Drucker
- Schublade für Zubehör
- Aufbewahrung für Wuchtadapter und Werkzeugzubehör
- Zusätzliche Schublade
- High quality touchscreen with hardened glass surface for easiest control
- Traditional input with keyboard and mouse possible
- Storing Facility for printers
- Drawer for accessories
- Storage for balancing adapter and tools
- Additional drawer

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Tool Dynamic Katalog. For more information please see our Tool Dynamic brochure.

DIE POWER CLAMP VORTEILE POWER CLAMP ADVANTAGES

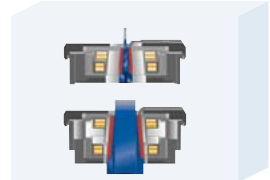
Die fünf wichtigsten Gründe für die HAIMER Schrumpftechnik

The five most important reasons for HAIMER shrinking technology

1.

Für Ø 3–50 mm für HM- und HSS-Werkzeuge

For Ø 3–50 mm for solid carbide and HSS tools



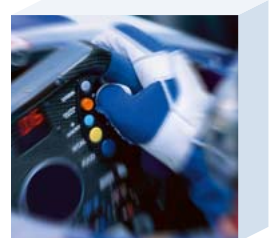
2.

Schrumpfen und Kühlen in Rekordzeit

- Werkzeugwechsel auf Knopfdruck
- Wassergekühlte Kühlkörper
- Konzentrierte Kühlleistung durch Kontaktkühlung
- Schonende Kühlung: Kein Materialverzug

Shrinking and cooling in record time

- Tool change at the touch of a button
- Water-cooled cooling bodies
- Concentrated cooling efficiency due to contact cooling
- Even cooling: No material deformation



3.

Universelle Schrumpftechnik mit flexiblen Baukastensystem

- Passend für alle Anforderungen
- Auch für extrem lange Werkzeuge

Universal shrinking technology with flexible modular system

- Suitable for all applications
- Also for extremely long tools



4.

Werkstattgerechte, sichere Handhabung

- Optimaler Schutz vor Verbrennungen
- Heiße Teile müssen nicht in die Hand genommen werden
- Kein Aufheizen des Kegels
- Keine Erwärmung des Werkzeuges
- Einfache Bedienung

Handling adapted to workshop practices

- Optimum protection against burning
- Hot parts need not be taken into the hand
- No heating of the taper
- No heating of the tool
- Easy handling



5.

Minimale Erwärmung durch Handbedienung

- Lange Lebenszeit des Futter
- Kurze Kühlzeit
- Geringer Energieverbrauch durch genau dosierbare Energiezufuhr

Minimal heating due to manual operation

- Long life of the chuck
- Short cooling rate
- Low energy consumption due to precisely metered energy supply



Folgende Grafik zeigt die kurzen Amortisationszeiten.

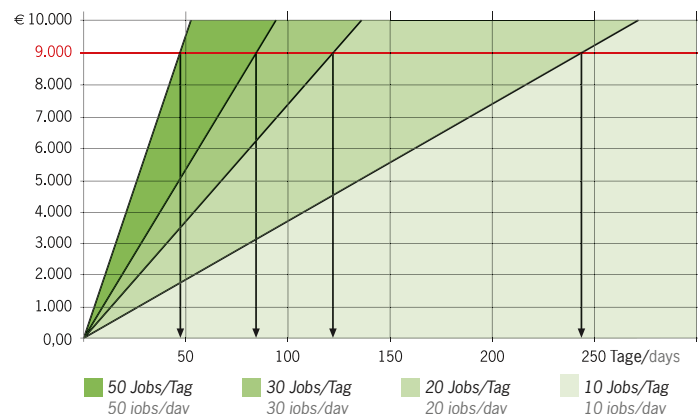
The following diagram shows the short amortisation periods.

Anschaffungspreis/Purchase price

Amortisation Power Clamp NG mit Speed Cooler abhängig von der Anzahl der Schrumpfvorgänge pro Tag.
Zeitersparnis: 5 Min. pro Vorgang
Kostensatz: 50,- €/Std.

Amortisation Power Clamp NG with Speed Cooler dependent on the number of shrink cycles per day.
Saving of time: 5 min. per cycle
Cost set: 50,- €/h

Amortisationszeit/Amortisation period





Power Clamp Preset Network: Für bessere Anbindung/For advanced connectivity

Das Power Clamp Preset Network basiert auf dem bewährten Power Clamp Preset. Es ist mit einem PC ausgestattet, der die Schnittstelle zu Ihrer Werkzeugverwaltung bildet und zugleich den Schrumpfvorgang steuert.

- Automatische Werkzeuerkennung per Datenchip, Matrix-, Strichcode etc.
- Import der Soll-Abmessungen von Datenträger (oder externe Datenbank)
- Automatische Auswahl der Schrumpfparameter
- Automatische Einstellung der Induktionsspule
- Menügeführter Schrumpfprozess mit Längeneinstellung
- Abkühlvorgang mit Temperaturüberwachung
- Kontrollmessung der Werkzeuglänge
- Schreiben der Ist-Abmessungen auf Klebeetiketten, Datenträger oder in externe Datenbank
- Anbindung an bestehende Werkzeugverwaltung möglich

The Power Clamp Preset Network is based on the time-tested Power Clamp Preset. It is equipped with a PC that acts as the interface to your tool management and controls the shrink fit operation as well.

- Automatic tool identification via data chip, matrix code, bar code etc.
- Import of the target dimensions from a data carrier (or external database)
- Automatic selection of the shrink fit parameters
- Automatic setting of the induction coil
- Menu driven shrink fit process with length presetting
- Cooling process with temperature surveillance
- Control measuring of the tool length
- Issue of current dimensions on self-adhesive labels, data carriers or into external databases
- Connection to existing tool management possible

NEU
NEW

Power Clamp Premium

Power Clamp Premium/Premium Plus: Für Perfektionisten/For perfectionists

Das Power Clamp Premium/Premium Plus ist das Schrumpfgerät für Perfektionisten. Die Kühlkörper sind an Linearführungen befestigt. Sie werden beim Abkühlen genau zentriert automatisch auf das heiße Schrumpffutter aufgesetzt. Der Abkühlvorgang wird temperaturgesteuert automatisch beendet.

- Aufhängung der Kühlkörper an Linearführungen
- Zentriertes Absenken der Kühlkörper auf das Futter
- Keine Beschädigung der Werkzeugschneiden
- Warnanzeige bei heißen Futter (grüne/rote Leuchten)
- Automatisches Abheben der Kühlkörper nach Abschluss des Kühlvorganges (temperaturgesteuert)

The Power Clamp Premium/Premium Plus is the shrink fit machine for perfectionists. The cooling bodies are fixed at linear guides. For the cooling process they are exactly centered put on the hot shrink fit chuck automatically. The cool down phase is terminated temperature controlled automatically.

- Attachment of the cooling bodies at linear guides
- Centered move-down of the cooling bodies onto the tool holder
- No damage at the edges of the cutting tool
- Warning signals at hot tool holders (green/red lights)
- Automatic move-up of the cooling bodies after the termination of the cooling process (temperature controlled)

SCHRUMPFTECHNIK
SHRINK FIT TECHNOLOGY

NEU
NEW



Power Clamp Premium Plus

Technische Daten/Technical data	Power Clamp Premium	Power Clamp Premium Plus
Heizleistung/Heating power	13 kW	20 kW
Spule/Coil	1 x 13 kW	1 x 13 kW + 1 x 20 kW ohne Spulenwechsel verfügbar both available without coil exchange
Werkzeuge/Tools	HM und HSS/Solid carbide and HSS	HM und HSS/Solid carbide and HSS
Werkzeughdurchmesser/Tool diameter	3–32 mm	3–50 mm
Kühlung/Cooling	integrierte Kontaktkühlung + 5 Kühlkörper integrated contact cooling + 5 cooling bodies	integrierte Kontaktkühlung + 6 Kühlkörper integrated contact cooling + 6 cooling bodies
Längeneinstellung/Length presetting	—	Höhenanschlag zur Längeneinstellung vertical stop for length presetting
Optionen/Options	HAIMER Shower Cooler auf Systemwagen HAIMER shower cooler on system cart	—



Jetzt auch für
SK50, BT40, BT50,
HSK-A100

Now also available
for SK50, BT40,
BT50, HSK-A100

Power Shrink Chuck: Für Anspruchsvolle/For the ambitious

Das Power Shrink Chuck ist das Schrumpffutter für höchste Zerspanleistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. Das optimierte Design verbindet hohe Steifigkeit mit Schwingungsdämpfung. Das schont Maschine, Spindel und Werkzeug.

- Erhöhte Zerspanleistung durch höhere Drehzahlen, höhere Vorschübe und größere Spantiefe
- Kürzere Bearbeitungszeiten
- Höhere Laufruhe, dadurch bessere Oberflächengüte und Schonung von Werkzeug, Spindel und Maschine
- Bessere Maßhaltigkeit
- Mit verschleißbaren Cool Jet Bohrungen

The Power Shrink Chuck is the shrink fit chuck for highest machining capacity in high-speed manufacturing. The optimized design combines high rigidity with dampening vibrations, therefore giving more protection to machines, spindles and tools.

- Increased machining capacity due to higher spindle speed, higher feed and larger cutting depth
- Shorter processing times
- Quieter running, therefore better surface quality and protection of tools, spindles and machines
- Higher machining accuracy
- Cool Jet bores that can be sealed included

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer HSC-/HPC-Broschüre.

For more information please see our HSC/HPC brochure.

WERKZEUGAUFNAHMEN TOOL HOLDERS



Power Mini Shrink Chuck:

Für Formenbau und Medizintechnik/For die & mould and medical engineering

Das Power Mini Shrink Chuck ist ideal für die 5-Achs-Bearbeitung im Formenbau und in der Medizintechnik. An der Spitze sind sie extrem schlank, wie von unseren Mini Shrink Chucks gewohnt. An der Basis sind sie aber verstärkt. Dadurch ist auch bei langer Auskraglänge eine effiziente Fräsbearbeitung mit angestelltem Werkzeug möglich.

Erhältlich für folgende Schnittstellen:

- SK40/SK50
- BT40
- HSK-A63

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer HSC-/HPC-Broschüre.

Power Mini Shrink Chuck is perfect for 5-axis-machining in the die & mould and in the medical industry. Very slim at the top like the HAIMER Mini Shrink Chucks, the Power Mini Shrink is reinforced at the base. Thereby efficient milling is possible with an angled tool even at long protruding lengths.

Available for the following interfaces:

- SK40/SK50
- BT40
- HSK-A63

For more information please see our HSC/HPC brochure.

NEU
NEW

Heavy Duty Chuck: Für allerhöchste Anforderungen/For highest requirements

Auch bei der Schwerzerspannung können jetzt endlich die Weldon-Aufnahmen abgelöst werden. Das Heavy Duty Chuck ist das Schrumpffutter für die extremen Fälle. Die Kontur ist optimiert für höchste Steifigkeit und Haltekraft.

Erhältlich für folgende Schnittstellen:

- SK50
- BT50
- HSK-A63/100

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer HSC-/HPC-Broschüre.

For heavy machining applications it is now possible to replace the Weldon tool holders finally. Heavy Duty Chuck is the shrink fit chuck for extreme cases. The contour is optimized for highest rigidity and clamping force.

Available for the following interfaces:

- SK50
- BT50
- HSK-A63/100

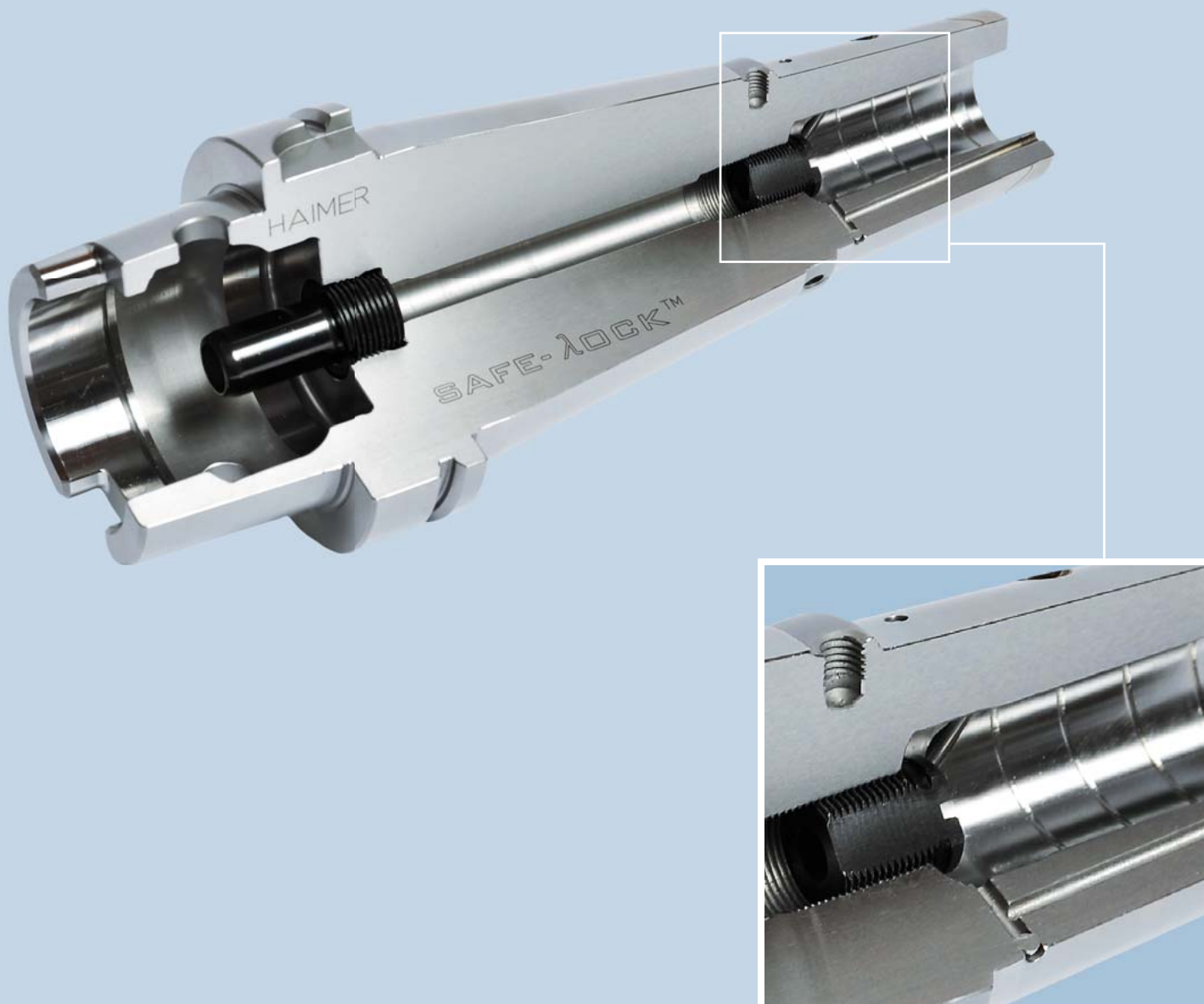
For more information please see our HSC/HPC brochure.



Heavy Duty Schrumpferlängerungen/Heavy Duty shrink fit extensions: Für mehr Flexibilität/For more flexibility

- HAIMER als Systemanbieter: Die konsequente Ergänzung zu den Heavy Duty Chucks
 - Extrem stabil mit 50 mm Außendurchmesser
 - Sichere Abstützung des Werkzeuges mit Anschlagsschrauben
 - Schwerzerspannung auch in versteckten Winkeln: Länge 400 und 600 mm
 - Bei Bedarf können die Verlängerungen auch gekürzt werden
 - Auf Wunsch mit Hartmetalleinsatz zur Vibrationsdämpfung
- HAIMER as full system provider: The consistent addition to the Heavy Duty Chucks
 - Extremely stable with 50 mm outer diameter
 - Safe support of the tool with setscrews
 - Heavy machining also in hidden angles: Length of 400 and 600 mm
 - The extensions can be shortened to customer's needs on request
 - Solid carbide inserts for vibration dampening on request

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer HSC-/HPC-Broschüre. For more information please see our HSC/HPC brochure.



Safe-Lock:

Für Sicherheitsbewusste/For the safety-conscious

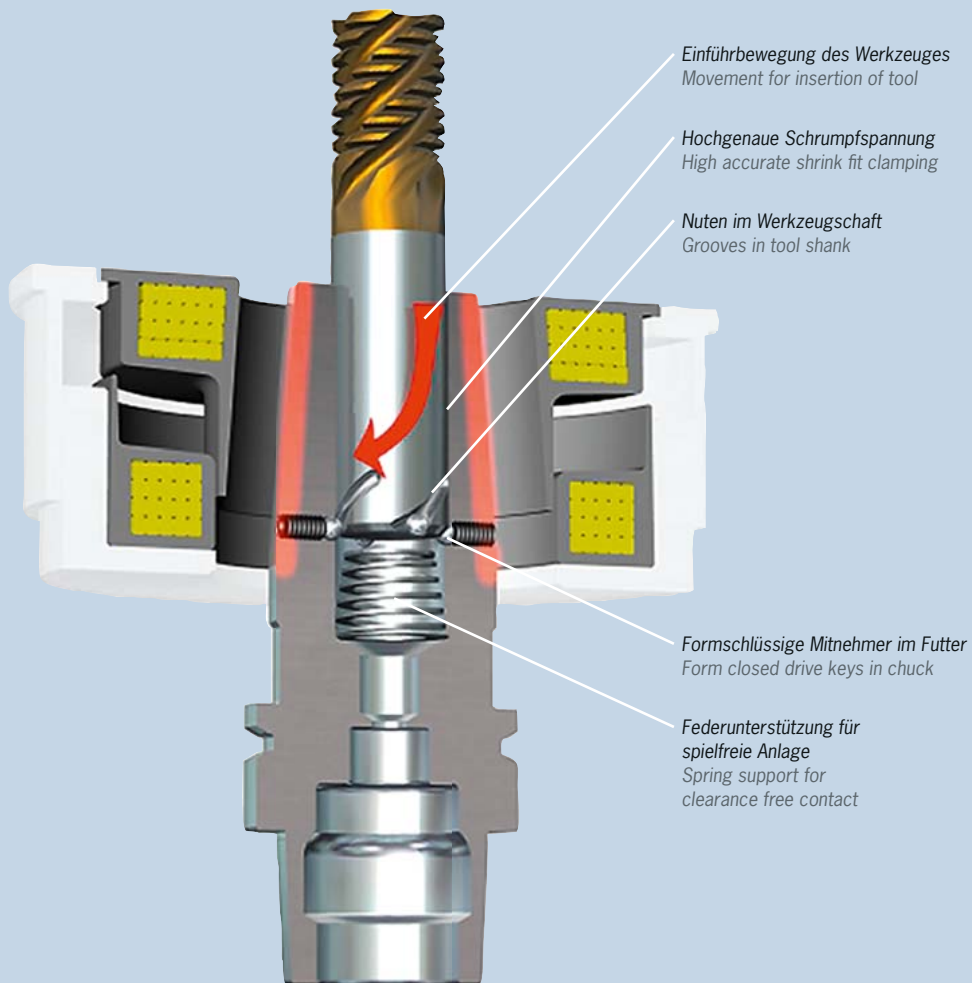
In der Hochleistungszerspanung (HPC) kann es vorkommen, dass das Werkzeug aus dem Futter herausgezogen wird. Ursache dafür ist eine langsame Mikrokriechbewegung. **Hochwertige Werkstücke werden so zu Ausschuss.**

Nicht jedoch mit Safe-Lock, dem Sicherheitsgurt für Ihre Werkzeuge.

In high performance cutting (HPC), it is possible for the cutting tool to become pulled out from the chuck. The cause of this is a slow micro-creeping motion. **High-quality workpieces become scrap as a result.**

But not with Safe-Lock, the safety belt for your tools.

WERKZEUGAUFNAHMEN TOOL HOLDERS



Mit Safe-Lock auf der sicheren Seite:

- Für die Hochleistungszerspanung (HPC)
- Hochgenaue Spannung durch Schrumpftechnik
- Hohes Drehmoment durch formschlüssige Mitnahme
- Kein Verlust an Genauigkeit
- Kein Ausziehen des Werkzeuges
- Kein Durchdrehen des Werkzeuges
- Keine Schäden an Werkstück und Maschine
- Nut am Fräserschaft wird so ausgerichtet, dass der Fräser in das Futter hinein gezogen wird (abhängig von Drehrichtung)
- Patent angemeldet: Lizenzierung möglich

On the safe side with Safe-Lock:

- For High Performance Cutting (HPC)
- Highly accurate clamping due to shrink fit technology
- High torque due to form closed clamping
- No loss of accuracy
- No pull out of the tool
- No spinning of the tool
- No damages on work piece or machine
- Groove on tool shank is directed so that tool will be pulled into the chuck (depending on direction of rotation)
- Patent pending: licensing possible



Cool Jet:

Für kühle Schneiden/For cool cutting edges

Damit Sie den Span nur einmal schneiden!

- Optimale Strahlenkung bis an die Schneide
- Bis zu 100% höhere Standzeiten
- Erhöhte Prozess-Sicherheit
- Keine Späneknäuel am Werkzeug

Verhalten bei hoher Drehzahl

Bisherige Kühlmittelbohrungen: gerade
Optimierte Kühlmittelbohrung: schräg

Cool Jet – cut the chip only once!

- Coolant directly to the cutting edge
- Extended tool life up to 100%
- Higher reliability of cutting process
- No more balls of chips on tool

Function at high spindle speed

Previous coolant bores: straight
Optimized coolant bores: aimed at center

WERKZEUGAUFNAHMEN TOOL HOLDERS



HG Mini Verlängerungen/HG Mini Extensions: Für feinste Anwendungen/For micro applications

HAIMER HG Mini Verlängerungen basieren auf der bewährten HG-Spanntechnologie – nur eben filigraner. Mit HG Mini Verlängerungen decken Sie den Mikro-Spannbereich von 1 mm bis 4,5 mm ab. Sie können für leichte Fräsbearbeitung und Feinbohrungen verwendet werden. Kleiner und dünner geht es nicht!

HAIMER HG Mini extensions are based on the approved HG clamping technology – only far more delicate. With HG Mini extensions you can cover the micro-clamping range from 1 mm to 4.5 mm. They are perfect for light milling and drilling operations. You won't find a smaller and more delicate tool than this!



Drehmomentschlüssel/Torque wrench: Für mehr Gefühl/For more feeling

- Für höchste Rundlaufgenauigkeit, kein einseitiges Spannen
- Optimale Kraftübertragung durch gleichmäßige Krafteinleitung
- Drehmomentschlüssel für höchste Spann- und Wiederholgenauigkeit mit Messuhr
- Maximales Drehmoment für höchste Haltekräfte
- Keine Überlastung kleiner Spanndurchmesser
- Austauschbare Einsätze, auch für Standard ER-Muttern geeignet
- For highest runout accuracy, no one-sided clamping
- Optimal power transmission by constant force application
- Torque wrench for highest clamping and repeatability with dial gauge
- Maximum torque for highest clamping force
- No overloading of smaller clamping diameters
- Changeable inserts, useable also for standard ER-Collets

Entscheiden Sie sich für Qualität!

Seit 1977 fertigen wir hochpräzise Maschinenkomponenten und branchenspezifische Sondermaschinen. Immer in hoher Qualität und perfekter Ausführung. Deshalb sind Sie bei HAIMER auf der sicheren Seite. Denn: **Qualität gewinnt.**

Besuchen Sie uns unter www.haimer.com und fordern unser Lieferprogramm an.



**Made by HAIMER:
Werkzeugaufnahmen**

- Höchste Präzision zu fairen Preisen
- DIN 69871 – SK30, SK40, SK50
- CAT40, CAT50
- JIS B 6339 – BT30, BT40, BT50
- DIN 69893 – HSK-A, HSK-C, HSK-E, HSK-F

**Made by HAIMER:
Tool Holders**

- Highest precision at fair prices
- DIN 69871 – SK30, SK40, SK50
- CAT40, CAT50
- JIS B 6339 – BT30, BT40, BT50
- DIN 69893 – HSK-A, HSK-C, HSK-E, HSK-F



**Made by HAIMER:
Tool Dynamic**

- Modulares Auswuchtssystem für Werkzeugaufnahmen, Schleifscheiben und Rotoren
- Messungen in ein oder zwei Ebenen
- Einfach und schnell zu bedienen

**Made by HAIMER:
Tool Dynamic**

- Modular balancing system for tool holders, grinding wheels and rotors
- Measuring in one or two planes
- Easy and fast handling

Decide on quality.

Since 1977 we have produced ultra-precise machine components and special machines designed for specific branches. Always made of the highest quality and perfect construction. In accordance with our corporate philosophy: **Quality wins!**

Visit our website: www.haimer.com and ask for our delivery program.



**Made by HAIMER:
Power Clamp**

- Induktives Schrumpfgerät für kürzeste Rüstzeiten
- Werkzeugwechsel schnell und einfach auf Knopfdruck
- Zum Schrumpfen von HSS- und HM-Werkzeugen von Ø 3 bis Ø 50 mm

**Made by HAIMER:
Power Clamp**

- Inductive shrink fit equipment for shortest rigging periods
- Tool change just by pressing a button
- For shrinking HSS and solid carbide tools from Ø 3 to Ø 50 mm



**Made by HAIMER:
Taster**

- Zum Zentrieren und Ausmitteln von Bohrungen und Wellen
- Verschiedene Ausführungen
- Hohe Messgenauigkeit

**Made by HAIMER:
Sensors**

- For centering bores and shafts
- Different versions
- High measuring accuracy