



Geschäftsleitung Management  
Thomas Rapp, Melanie Boss, Heinz Boss

# Partnerschaft „Made in Germany“

Partnership

Willkommen bei einem der weltweit führenden Anbieter von Präzisionswerkzeugen für die Herstellung und Prüfung von Gewinden.

Welcome to one of the world's leading providers of precision tools for manufacturing and checking threads.



# Der Weg zu JBO

The way to JBO

**Johs. Boss GmbH & CO. KG**  
Präzisionswerkzeugfabrik  
Precision Tool Manufacturer

Johannes-Boss-Straße 9  
72461 Albstadt (Onstmettingen)  
Germany

Tel. +49 7432 9087 0  
Fax +49 7432 9087 60

contact@johs-boss.de  
www.johs-boss.de



Burg / Castle Hohenzollern



M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# Kontakt

## Contact



Anfragen / Bestellungen / Fragen zur Lieferung  
Inquiries / Orders / Matters concerning delivery



+49 7432 9087 750  
contact@johs-boss.de



order@johs-boss.de  
www.johs-boss.de



Technische Beratung  
Technical advice

	<b>Gewindefräser</b> Thread Milling Cutters	+49 7432 9087 754
	<b>Glockengewindefräser, Kombinationswerkzeuge</b> Shell Type Thread Milling Cutters, Combination Tools	+49 7432 9087 754
	<b>PKD-, CVD-D-, PcBN-Werkzeuge</b> PCD, CVD-D, PcBN Tools	+49 7432 9087 754
	<b>Schneideisen</b> High Performance Thread Cutting Dies	+49 7432 9087 752
	<b>Gewinderolleisen</b> Thread Rolling Dies	+49 7432 9087 752
	<b>Gewindelehren</b> Thread Gauges	+49 7432 9087 752



Lieferung „Heute“  
Shipment "today"

Aufträge, die bis 15:00 Uhr in unserem Hause eingehen und mit dem Vermerk „Heute“ versehen sind, kommen noch am selben Tag zur Auslieferung.

Urgent orders received by 3 pm and endorsed "today" will be dispatched on the same day.

JBO von 7:30 – 17:00 Uhr

JBO customer service from 7:30 am to 5:00 pm

Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen von 7:30-17:00 Uhr für alle Fragen, die im Zusammenhang mit unseren Produkten stehen, gerne zur Verfügung.

Our staff is at your disposal from 7:30 am to 5:00 pm for all matters concerning our products.



Service vor Ort  
On-site service

Gerne erarbeiten wir mit Ihnen vor Ort die optimale Lösung für die Aufgabenstellung im Zerspanungs- und Gewindeprüfbereich. Dabei werden Sie unterstützt von unserem erfahrenen Team.

Our experienced team will gladly work with you on location to achieve optimum solutions to your machining and testing jobs.





M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJ, C  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG



# Inhalt

Content

## JBO – Allgemeine Informationen

JBO – General Information

## Gewindefräser

Thread Milling Cutters

## Glockengewindefräser Kombinationswerkzeuge

Shell Type Thread Milling Cutters

Combination Tools

## PKD-, CVD-D-, PcBN-Werkzeuge

PCD, CVD-D, PcBN Tools

## Hochleistungs-Schneideisen

High Performance Thread Cutting Dies

## Hochleistungs-Gewinderolleisen

High Performance Thread Rolling Dies

## Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges



8



37



117



127



145



207



219

M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# Kann es ein schöneres Symbol geben für ein Unternehmen, das seit 6 Generationen in die Zukunft denkt?

Can there be a better symbol for a company that has been working in a future-oriented manner for six generations?

M  
MF  
MJ  
EG M

6  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

6  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

6  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

Gewinde

Filetage

Schroefdraad

螺纹

Σπείρωμα

Thread

Filettatura

ねじ

резьба

Rosca

M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

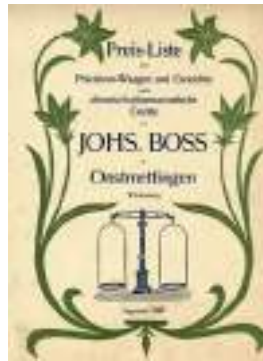
# 175 Jahre JBO: „Eine Erfolgsgeschichte mit Präzision und Gewinden“

175 years JBO: “A success story with precision and threads”

Werkstatt in der Wilhelmstraße, etwa um 1889  
workshop in the Wilhelm street, approx. 1889



Katalog 1895  
catalogue 1895



Belegschaft 1904  
staff 1904



1849

Johannes Boss gründete eine feinmechanische Werkstatt für den Bau von Präzisionswaagen. In den folgenden Jahrzehnten kamen Pillenmaschinen und andere Präzisionsinstrumente für Apotheker hinzu. Das Unternehmen wuchs, baute eine weitere Fabrik in Onstmettingen und wandelte sich gegen Ende des Jahrhunderts von einem Handwerksbetrieb zu einem industriell geführten Unternehmen.

Johannes Boss founded a precision engineering workshop for the construction of precision scales. In the following decades, pill machines and other precision instruments for pharmacists were added. The company grew, built another factory in Onstmettingen and towards the end of the century transformed from a craft business to an industrially managed company.

1914

Der Ausbruch des 1. Weltkriegs führte zu einschneidenden Veränderungen. Präzisionswaagen bestanden überwiegend aus Messing. Dieser Werkstoff wurde unerwartet für die Munitionsherstellung benötigt. Gleichzeitig entstand ein großer Bedarf an Werkzeugen – die gesamte Produktion musste umgestellt werden. Die Entscheidung fiel auf das Gewindeschneiden.

Seit dieser Zeit ist das “Gewinde” das zentrale Kompetenzfeld des Unternehmens.

The outbreak of World War I led to drastic changes. Precision scales were mainly made of brass. This material was unexpectedly needed for the production of ammunition. At the same time, there was a great need for tools – the entire production had to be changed. The decision was made in favour of thread cutting.

Since then, “threading” has been the company’s central area of expertise.

1949

Richard Boss hat ein engmaschiges Vertreternetz über alle vier Besatzungszonen aufgebaut. Es werden wieder 55 Mitarbeiter beschäftigt.

Das 100-jährige Jubiläum konnte gefeiert werden.

Richard Boss has built up a close-knit network of representatives across all four occupation zones. The company employs 55 people again.

The 100th anniversary could be celebrated.

1958

Rationalisierung war gefragt. Es wurde eine eigene Automationsabteilung eingerichtet.

1962 trat Herr Heinz Boss in das Unternehmen ein.

Rationalisation was in demand. A separate automation department was set up.

In 1962, Mr. Heinz Boss joined the company.



Neubau 1904  
new building 1904



Katalog etwa um 1952  
catalogue approx. 1952



Firmengründer Johannes Boss (Bild), Heinz Boss (5. Generation),  
Melanie Boss (6. Generation) und dazwischen die 7. Generation Svenja.

Company founder Johannes Boss (picture), Heinz Boss (5th generation),  
Melanie Boss (6th generation) and between the 7th generation Svenja.



## 1985

Ausdehnung des Kompetenzfeldes „Gewinde“. Ein umfassendes Gewindelehren-Sortiment wurde in das Produktions- und Verkaufsprogramm aufgenommen. Linear- und Dreheinheiten, die seit den 60er Jahren, in der Automationsabteilung, für die eigene Rationalisierung hergestellt worden sind, wurden ein fester Bestandteil des Verkaufsprogrammes.

A comprehensive range of thread gauges was added to the production and sales programme. Linear and rotary units, which had been produced in the automation department since the 1960s for the company's own rationalisation, became an integral part of the sales programme.

## 1997

Wiederaufnahme der Herstellung von Gewindefräsern für den Vertrieb. 1999 trat Frau Melanie Boss in 6. Generation in das Unternehmen ein. Im Jahr 2000 wurden Bohrgewindefräser und Kombinationswerkzeuge ins Produktionsprogramm aufgenommen. Es folgten eine sukzessive Erweiterung der Produktionskapazität, der Neubau von weiteren Produktionshallen am Standort (2002 und 2008), sowie 2010 die wesentliche Vergrößerung von Lager/Versand und der Bürofläche zum „Open-Space-Büro“.

Resumption of the production of thread milling cutters for distribution. 1999 Mrs. Melanie Boss joined the company as the 6th generation. In 2000, thread milling cutters and combination tools were added to the production programme. This was followed by a successive expansion of the production capacity, the construction of additional production halls at the site (2002 and 2008), as well as the substantial enlargement of the warehouse/dispatch department and the office space into an "open-space office" in 2010.

## 2013

Produktion von PKD, CVD-D- und PcBN-Werkzeugen.  
Die Internationalisierung wurde vorangetrieben. Heute ist JBO weltweit in mehr als 60 Märkten vertreten.

Production of PCD, CVD-D and PcBN tools.  
Internationalisation was driven forward. Today, JBO is represented in more than 60 markets worldwide.

## 2019

Die 3. Produktions- und Technikhalle mit Klimatisierung eröffnet neue Möglichkeiten für die Expansion von JBO über die aktuelle Mitarbeiterzahl von 160 hinaus.

The 3rd production and technical hall with air conditioning opens up new possibilities for the expansion of JBO beyond the current number of 160 employees.

## 2024

# 175 Jahre

**Johs. Boss GmbH & CO. KG**  
Präzisionswerkzeugfabrik  
Precision Tool Manufacturer

M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF

M  
MF

M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd

M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# Wer Schnelligkeit, Flexibilität und Präzision verbinden will, braucht Wissen, Ideen – und die richtige Unternehmensgröße.

If you want to connect speed with flexibility and precision, you need experience and ideas – and a company of the appropriate size.



M  
MF  
MJ  
EG M

6  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

6  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

6  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# JBO – Partnerschaft „Made in Germany“.

Wie wird man zu einem der weltweit führenden Anbieter von Präzisionswerkzeugen für die Herstellung und Prüfung von Gewinden? Für JBO ist die Antwort klar: Man wird es, indem man die Wünsche und Herausforderungen seiner Kunden zu seinen eigenen macht. Indem man sich frühzeitig an den Markterfordernissen orientiert und Innovation als Chance begreift. Indem man Qualität systematisch plant und mit Leidenschaft neue Lösungen entwickelt.

Bei JBO handeln wir mittlerweile in sechster Generation nach diesen Leitsätzen. Unser Erfolg beruht zudem auf dem Bekenntnis zu unserem Standort – sämtliche JBO Werkzeuge werden in Albstadt hergestellt – sowie auf unseren motivierten Mitarbeitern, von denen wir viel fordern, die wir aber auch in ihrer Entwicklung fördern.

Entdecken Sie wer wir sind, wie wir denken und was wir dafür tun, um auch in Zukunft der Schrittmacher in einem anspruchsvollen Markt zu bleiben.

# JBO – Partnership “Made in Germany”.

How to become one of the world’s leading suppliers of precision tools for the manufacture and testing of threads? In the case of JBO the answer is quite obvious: by adopting the wishes and challenges of its customers as its own. By orienting oneself to market needs at an early stage and recognizing innovation as an opportunity. By systematically planning quality and developing new solutions with passion.

In the meantime, we are operating at JBO according to these principles in the sixth generation. Our success is also due to the commitment shown to our location – all JBO tools are manufactured in Albstadt – and to our motivated employees, of whom we demand a lot, but at the same time also try to encourage in their development.

Discover who we are, how we think and what we do in order to remain pacesetters – also in the future – in a demanding market.



**JBO:**  
„klein“ genug, um schnell und flexibel reagieren zu können – groß genug für eine hochwertige und zuverlässige Fertigung.

**JBO:**  
“small” enough to react quickly and flexibly – big enough for high-quality and reliable productions.



M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# Präzision in der Fertigung

## Precision manufacturing

1849 begannen wir in Albstadt mit der Fertigung unserer hochpräzisen Produkte, deren Spektrum im 1. Weltkrieg um Gewindegewindeisen und 1937 um Gewindefräser erweitert wurde. Seit 1985 fertigen wir auch Gewindelehren. Wir fertigen auf Maschinen, die wir in großem Umfang, beginnend 1958, im eigenen Hause entwickelt haben.

In 1849, we began manufacturing our high-precision products in Albstadt. During World War I, we added thread cutting dies to our range, and in 1937, thread milling cutters. Since 1985, we have also been manufacturing thread gauges. We produce on machines that we developed on a large scale in-house, starting in 1958.



Die kleinste Normtoleranz bei Gewindelehren ist 0,005 mm. Für unsere Fertigung bedeutet dies, dass wir anstreben mit einer eingeschränkten Toleranz von

# 0,003

 mm zu fertigen.

The smallest standard tolerance for thread gauges is 0.005 mm. For our production, this means that we aim to manufacture with a limited tolerance of 0.003 mm.



M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF

M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd

M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# Präzision ab Lager

Precision ex stock



Mit unserem umfassenden Lager, das Ihnen die 22.000 gängigsten Gewindeabmessungen und -toleranzen an Gewindeschneideisen und Gewindelehren bietet, sind wir Marktführer.

We are the market leader with our comprehensive stock, which offers you the 22,000 most common thread dimensions and tolerances of threading dies and thread gauges.

# 10.000

**verschiedene Schneideisen auf Lager**  
different thread cutting dies in stock

# 10.000

**verschiedene Gewindelehren auf Lager**  
different thread gauges in stock

# 2.000

**verschiedene Bohr-/Gewindefräser auf Lager**  
different (drill) thread milling cutters in stock



M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# JBO Automation

## Linear- und Dreheinheiten als moderne Automatisierungskomponenten

Linear and rotary units as modern automation components

JBO blickt auf eine nahezu 40-jährige Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Linear- und Dreheinheiten zurück, welche sehr vielseitig einsetz- und kombinierbar sind. Sie sind für komplexe Automationsanlagen, wie auch einfache Handarbeitsplätze verwendbar. Die von uns entwickelten Automationskomponenten können in bereits bestehende Anlagen integriert werden um beispielsweise teilautomatisierte in vollautomatisierte Anlagen umzubauen.

JBO looks back on almost 40 years of experience in the development and construction of linear and rotary units, which can be used and combined in many different ways. They can be used for complex automation systems as well as simple manual workstations. The automation components developed by us can be integrated into already existing systems, for example to convert partially automated systems into fully automated systems.

Für die unterschiedlichen Anwendungsfälle stellen wir die passende Automatisierung bereit:  
We provide the appropriate automation for the various applications:

Die Dreheinheiten der Baureihe NCT mit ihren unterschiedlichen Baugrößen zeichnen sich durch ihre Laufruhe und hohe Belastbarkeit aus. Sie sind verfügbar mit ein- und zweiseitiger Schnecken-Wellenlagerung zur Übertragung von besonders hohen Antriebs- bzw. Haltemomenten. Die Dreheinheiten sind für beliebige Winkelsteuerung und endlose Drehwinkel konzipiert.

The rotary units of the NCT series with their different sizes are characterised by their smooth running and high resilience. They are available with single- and double-sided screw shaft bearings for the transmission of particularly high drive or holding torques. The rotary units are designed for any angle control and endless angles of rotation.

### Dreheinheiten

In unterschiedlichen Größen und Ausführungen

### Rotary units

In different sizes and versions





Auch für spezielle Anwendungsfälle entwickeln wir die optimalste Lösung für Sie.  
 We also develop the most optimal solution for you for special applications.

JBO Lineareinheiten bieten ein großes Produktportfolio in flacher Bauweise mit Zahnriemen- oder Kugelgewinde-trieb. Lieferbar sind diese Einheiten bis zu einer Länge von 6 m wobei sie mit einem oder zwei Laufwagen aus-  
 rüstbar sind. Durch eine Lebensdauer-Fettschmierung sind die Einheiten sehr wartungsarm. Die unterschiedlichen  
 Achssysteme lassen sich beispielsweise zu einem Portal mit X-, Y- und Z-Achse kombinieren.

JBO linear units offer a large product portfolio in flat design with toothed belt or ball screw drive. These units are  
 available up to a length of 6 m and can be equipped with one or two carriages. Due to a lifetime grease lubrication  
 the units require very little maintenance. The different axis systems can be combined to form a portal with X-, Y-  
 and Z-axes, for example.

## Lineareinheiten

In verschiedenen Bau- und Abdeckungsgrößen  
 Einfach kombinierbar zu Achssystemen



## Linear units

In various construction and cover sizes  
 Easy to combine into axis systems



Wir machen die Prozesse für unsere Kunden immer effizienter, wirtschaftlicher, einfacher und angenehmer.

We make the processes for our customers more efficient, more economical, easier and more pleasant.

Nachschleif und -bestückungs Service

Regrinding and tipping service

Werkzeugaufbereitung  
Tool reconditioning

Service  
Service

Global presence  
Globale Präsenz

Accredited calibration laboratory  
Akkreditiertes Kalibrierlabor

**Wir bieten für Sie:**

- Software für Gewindeprogramme und eMultiCheck
- Online Lagerauskunft
- Datenbereitstellung BME-Cut
- Werkzeugpool
- Electronic Data Interchange

**We offer for you:**

- software for thread programmes and eMultiCheck
- online stock information
- data provision BME-Cut
- tool pool
- Electronic Data Interchange

**Wir sind weltweit für Sie da!**

- Begleiteter Erstwerkzeugeinsatz vor Ort
- Schulungen in Albstadt, vor Ort oder Online
- Anwendungstechnik vor Ort oder Online
- Vertretungen oder Handelspartner in Ihrer Nähe
- Messepräsenz

**We are there for you worldwide!**

- accompanied initial tooling on site
- training in Albstadt, on site or online
- application technology on site or online
- representatives or trade partners in your vicinity
- trade fair presence

**Wir bieten für Sie in unserem DAkKS-akkreditierten Kalibrierlabor:**

- DAkKS-Kalibrierscheine
- Werkskalibrierscheine
- Rekalibrierung gebrauchter Gewindelehren
- Gewindevermessung und -bestimmung

Zusätzlich sind wir Mitglied im DIN Ausschuss Gewinde

**We offer for you in our DAkKS accredited calibration laboratory:**

- DAkKS calibration certificates
- calibration certificates
- recalibration of used thread gauges
- thread measurement and determination

In addition, we are a member of the DIN Thread Committee





# Was können wir für Sie tun?

What can we do for you?

**Wir fertigen seit über 100 Jahren Werkzeuge zur Herstellung von Gewinden für Sie.**  
In unserem Maschinenbau entwickeln wir unsere eigenen Maschinen und Automatisierungen.

For over 100 years **we** have been manufacturing tools for the production of threads **for you**.  
In our mechanical engineering department we develop our own machines and automations.



**Know-how & Erfahrung**  
Know-how & Experience

**Wir produzieren für Sie in Albstadt:**

- Gewindefräser
- Glockengewindefräser
- Kombinationswerkzeuge
- PKD-, CVD-D-, PcBN-Werkzeuge
- Hochleistungs-Schneideisen
- Hochleistungs-Gewinderolleisen
- Präzisions-Gewindelehren

**We produce for you in Albstadt:**

- thread milling cutters
- shell type thread milling cutters
- combination tools
- PCD, CVD-D, PcBN tools
- high performance thread cutting dies
- high performance thread rolling dies
- precision thread gauges

**Produktvielfalt**  
Product variety

**Wir entwickeln unsere Produkte ständig für Sie weiter und bieten Ihnen folgende Vorteile:**

- Machbarkeitsuntersuchung und Schneidstoffempfehlung
- Schnittkraftberechnung und Schnittwertbestimmung
- Eigenes Versuchsfeld für Entwicklung und Kundenversuche
- Vielzahl an Geometrien und Beschichtungssystemen

**We are constantly developing our products for you and offer you the following advantages:**

- feasibility study and cutting material recommendation
- cutting force calculation and cutting value determination
- own test field for development and customer trials
- variety of geometries and coating systems

**Stock & Logistics**  
Lager & Logistik

**Wir halten für Sie in unserem Lager**

- 10.000 verschiedene Schneideisen
- 10.000 verschiedene Gewindelehren
- 2.000 verschiedene Bohr-/Gewindefräser vor und liefern weltweit

**We keep for you in our stock**

- 10,000 different dies
- 10,000 different thread gauges
- 2,000 different drill-/thread milling cutters and deliver worldwide

M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF

M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd

M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

# Neues entsteht im intensiven Dialog

## Die Entwicklung von Sonderwerkzeugen

### New tools are created through intensive dialogue

#### Development of special tools

#### Projekttablauf Sonderwerkzeuge

Project flow for special tools

Am Anfang steht das Werkstück. Oder das Leistungs-Profil der vorgesehenen CNC-Maschine. Oder ein technisches Lastenheft...

In the beginning, there is the tool, or the capacity profile of the CNC machine to be realized, or maybe technical specifications...

Auf jeden Fall aber eine präzise Analyse der Aufgabenstellung, der internen und externen Einflussgrößen beim Kunden. Meist beginnt das Projekt mit einem intensiven Gespräch im Unternehmen vor Ort.

In any case, there is a precise analysis of the task and the internal and external parameters of the client. In many cases, however, there is a discussion in the company at the beginning of the project.

Dann wird JBO-intern geprüft, ob eine Neuentwicklung notwendig wird, oder ob eine bereits vorhandene Lösung auf die neue Aufgabe angepasst werden kann.

Then, JBO will perform an internal check to determine if a new development is required or if an already existing solution can be adapted to the new task.

Dabei können wir auf viele tausend Lösungen zurückgreifen. In unserem Lager – oder in unserem Erfahrungsschatz, der über viele Jahrzehnte gewachsen ist. Die entsprechenden Werkzeuge werden entwickelt, erprobt, mit dem Kunden diskutiert, optimiert und in den Produktionsprozess integriert. Auch hier stehen wir gerne mit an der Maschine, um mit dem Kunden die letzten Feinheiten zu justieren.

In doing so, we can rely on a lot of previous solutions, either from our inventory or from our long-term experience which has been growing extensively over the last decades. The respective tools will be developed, tested, discussed with the client, optimized and implemented into the production process. Also with regard to this task, we like to be involved to be able to adjust the fine settings together with the client.

Bei besonderen Lösungen entwickeln wir unsere besonderen Stärken – in der Technik und im konstruktiven Miteinander.

For special solutions, we develop our special strengths – in technology and in the constructive cooperation.



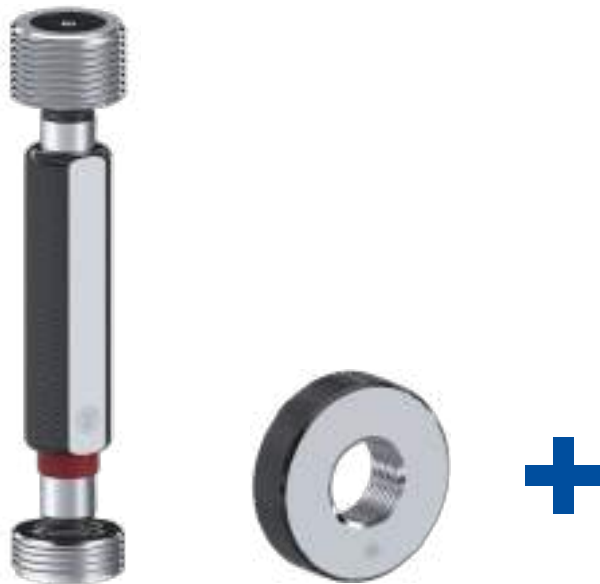
# Alles aus einer Hand „Ihr Komplettservice“



Everything from a single source  
“your full service”

Bei JBO verschmelzen Produkt und Dienstleistung. Von der Entwicklung, über die Herstellung bis hin zum Kalibrierschein aus unserem DAkkS akkreditierten Kalibrierlaboratorium (gemäß DIN EN ISO/IEC 17025), erhalten Sie alles bei JBO.

At JBO, product and service merge. From development and production to the calibration certificate from our DAkkS accredited calibration laboratory (according to DIN EN ISO/IEC 17025), you get everything at JBO.



## Ihre Vorteile bei JBO: Your advantages at JBO:

- Kurze Lieferzeit (3 Tage ab Lager/für Katalogware)  
short delivery time (3 days from stock/for catalogue goods)
- Ressourcenersparnis/Reduzierung der Prozesskosten beim Kunden (kein weiterer Waren aus- und Wareneingang für einen DAkkS-Kalibrierschein)  
saving of resources/reduction of process costs at the customer's (no additional goods out and goods in for a DAkkS calibration certificate)
- Kein n.i.O. Kalibrierschein bei Neuware  
no “not in order” calibration certificate for new goods
- Hohe Aussagekraft der Messwerte durch kleinste Messunsicherheit  
high informative value of the measured values due to smallest measurement uncertainty

## Generelle Vorteile einer DAkkS Kalibrierung: General advantages of a DAkkS calibration:

- Höchste Genauigkeit und größte Sicherheit durch validierte Prozesse  
highest accuracy and greatest safety through validated processes
- International anerkannt und gültig (ILAC)  
internationally recognised and valid (ILAC)
- Rückführung auf nationale und internationale Normale  
traceability to national and international norms



## Gewindeherstellung und -prüfung einer Crashbox mit Abschlepphaken



### Werkstück: Crashbox mit Abschlepphaken-Halterung

Werkzeug:	Vollhartmetall Gewindefräser
Werkstoff:	Aluminium stranggepresst
Drehzahl:	$n = 6.000 \text{ min}^{-1}$
Vorschub <sub>senken</sub> :	$V_f \text{ senken} = 1.200 \text{ mm/min}$
Vorschub <sub>gewindefräsen</sub> :	$V_f \text{ gewindefräsen} = 1.000 \text{ mm/min}$
Bearbeitungszeit:	$t = 9 \text{ s}$
Standzeit:	>50.000 Stück

### Workpiece: crashbox with towing hook fixture

Tool:	Solid carbide thread milling cutter
Material:	Aluminium extruded
Cutting speed:	$n = 6,000 \text{ rpm}$
Feed rate <sub>chamfering</sub> :	$V_f \text{ chamfering} = 1,200 \text{ mm/min}$
Feed rate <sub>thread milling</sub> :	$V_f \text{ thread milling} = 1,000 \text{ mm/min}$
Machining time:	$t = 9 \text{ s}$
Tool life:	>50,000 pieces



### Werkstück: Abschlepphaken

Werkzeug:	Präzisions-Schneideisen HSSE Schäl., geläppt, nitriert
Werkstoff:	41Cr4
Drehzahl:	$n = 110 \text{ min}^{-1}$
Bearbeitungszeit:	$t = 10 \text{ s}$
Standzeit:	1.200 Stück

### Workpiece: towing hook

Tool:	Precision thread cutting die HSSE spiral entry, lapped, nitrided
Material:	41Cr4
Cutting speed:	$n = 110 \text{ rpm}$
Machining time:	$t = 10 \text{ s}$
Tool life:	1,200 pieces



## Thread production and checking of a crashbox with hook fixture

### Werkstück: Crashbox mit Abschlepphaken-Halterung

**Prüfmittel:** Gewinde-Gutlehrdorn S 22 x 3,1 links ausgelegt nach Taylorschem Grundsatz  
Gewinde-Ausschusslehrdorn S 22 x 3,1 links

**Vorteile:** schnelle und einfache Prüfung des Gewindes, Funktion und Austauschbarkeit werden sichergestellt

### Workpiece: crashbox with towing hook fixture

**Testing equipment:** GO thread plug gauge S 22 x 3.1 left hand designed according to Taylor's principle  
NOT GO thread plug gauge S 22 x 3.1 left hand

**Advantages:** quick and easy testing of the thread, function and interchangeability are ensured



### Werkstück: Abschlepphaken

**Prüfmittel:** Gewinde-Gutlehrherring S 22 x 3,1 links ausgelegt nach Taylorschem Grundsatz  
Gewinde-Ausschusslehrherring S 22 x 3,1 links

**Vorteile:** schnelle und einfache Prüfung des Gewindes, Funktion und Austauschbarkeit werden sichergestellt

### Workpiece: towing hook

**Testing equipment:** GO thread ring gauge S 22 x 3.1 left hand designed according to Taylor's principle  
NOT GO thread ring gauge S 22 x 3.1 left hand

**Advantages:** quick and easy testing of the thread, function and interchangeability are ensured



M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

## Bearbeitungsbeispiel

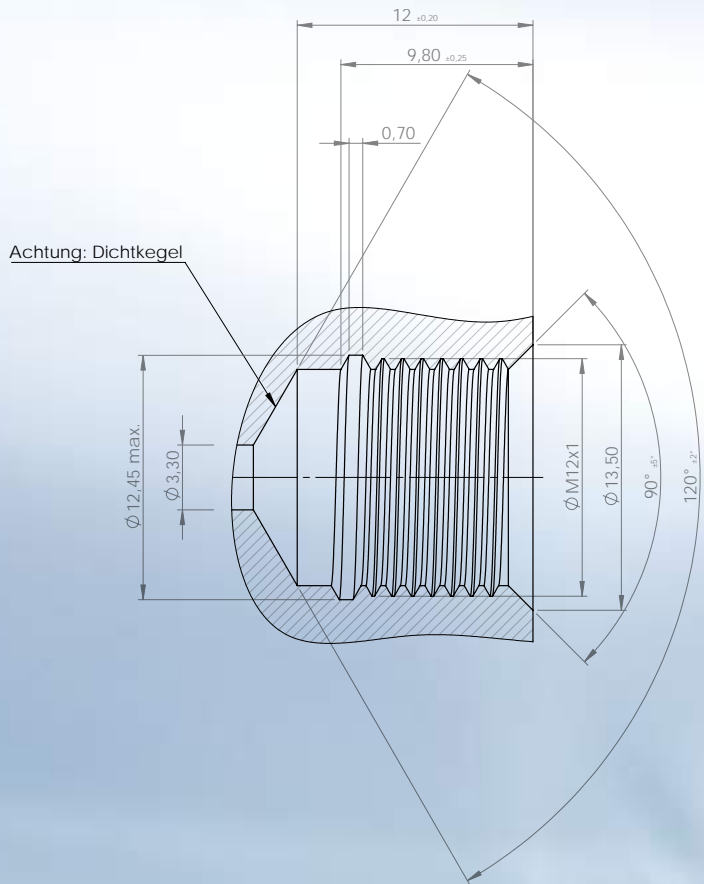
Production example

### Werkstück: Hauptbremszylinder

Werkzeug:	PKD Bohrgewindefräser M 12 x 1 IK
Werkstoff:	Aluminium Druckguss
Schnittgeschw. bohren:	$V_c$ bohren = 150 m/min
Vorschub bohren:	$f$ bohren = 0,16 mm/Umdr.
Schnittgeschw. fräsen:	$V_c$ fräsen = 310 m/min
Vorschub fräsen:	$f_z$ fräsen = 0,11 mm/Zahn
Bearbeitungszeit:	$t$ = 4 s

### Workpiece: master brake cylinder

Tool:	PCD Drill thread milling cutter M 12 x 1 IC
Material:	Aluminum die casting
Cutting speed drilling:	$V_c$ drilling = 150 m/min
Feed rate drilling:	$f$ drilling = 0,16 mm/Umdr.
Cutting speed milling:	$V_c$ milling = 310 m/min
Feed rate milling:	$f_z$ milling = 0,11 mm/teeth
Machining time:	$t$ = 4 s



### Details

1. Schneidstoff PKD
2. Geradgenutet – Dichtfläche im Bohrungsgrund
3. Innere Kühlschmiermittelzufuhr

### Details

1. Cutting material PCD
2. Straight flute – sealing in the bottom of the hole
3. Internal coolant

### Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 4 s
- Vereinen von 4 Bearbeitungsoperationen
- Verbesserung der Oberflächenqualität des Gewindes
- Erhöhung der Standzeit
- Reduzierung der Werkzeugkosten durch mehrmaliges Neubestücken der PKD-Schneiden

### Advantages

- Reduction of the main and auxiliary times to 4 s
- Combining of 4 machining operations
- Improvement of the surface quality of the thread
- Increase of tool life
- Reduction of tool costs due to repeated renewing of the PCD cutting edges

# Bearbeitungsbeispiel

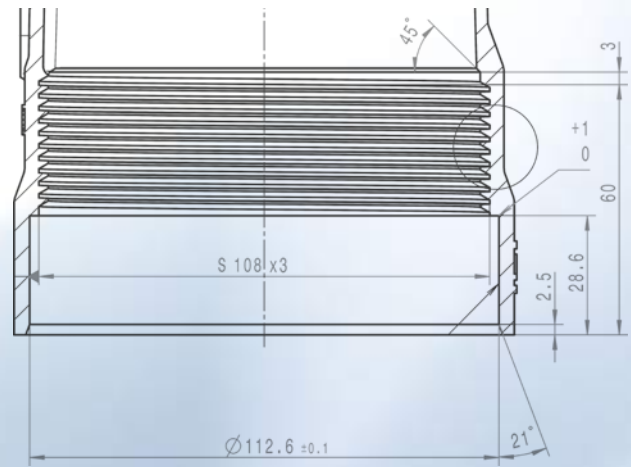
Production example

## Werkstück: Ölfiltergehäuse

Werkzeug: PKD Gewindefräser D25x31xS3 IK  
Werkstoff: Aluminium Druckguss  
Schnittgeschw. fräsen:  $V_c$  fräsen = 750 m/min  
Vorschub fräsen:  $f_z$  fräsen = 0,1 mm/Zahn  
Bearbeitungszeit:  $t$  = 8 s

## Workpiece: oil filter housing

Tool: PCD thread milling cutter D25x31xS3 IC  
Material: Aluminum die casting  
Cutting speed milling:  $V_c$  milling = 750 m/min  
Feed rate milling:  $f_z$  milling = 0,1 mm/teeth  
Machining time:  $t$  = 8 s



## Details

1. Schneidstoff PKD
2. PKD-Schneide mit Achswinkel
3. Seitliche Kühlschmiermittelzufuhr

## Details

1. Cutting material PCD
2. PCD cutting edge with axis angle
3. Lateral coolant supply

## Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 8 s
- Entgratschneide zum Entfernen des letzten unvollständigen Gewindeganges
- Vereinen von 3 Bearbeitungsoperationen
- Verbesserung der Oberflächenqualität des Gewindes
- Erhöhung der Standzeit
- Reduzierung der Werkzeugkosten durch mehrmaliges Neubestücken der PKD-Schneiden

## Advantages

- Reduction of the main and auxiliary times to 8 s
- Deburring teeth for removing the last incomplete thread part
- Combining of 4 machining operations
- Improvement of the surface quality of the thread
- Increase of tool life
- Reduction of tool costs by repeated renewing of the PCD cutting edges



M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

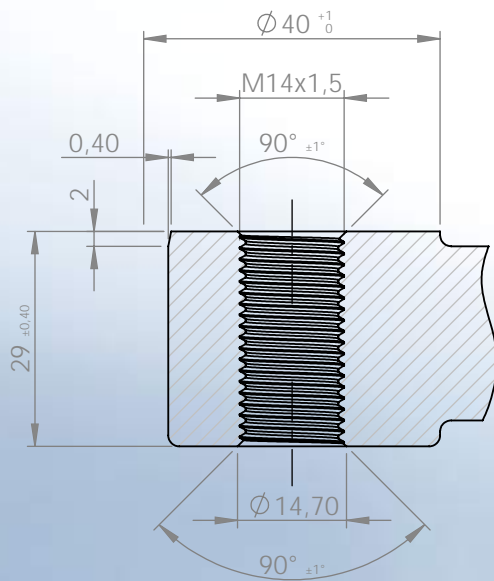
G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

## Bearbeitungsbeispiel

Production example



### Werkstück: Motorabdeckung

Werkzeug:	Kombinationswerkzeug	
Werkstoff:	AlSi9Cu3	
Drehzahl:	n	= 5.100 min <sup>-1</sup>
Vorschub <sub>bohren</sub> :	f <sub>bohren</sub>	= 0,35 mm
Vorschub <sub>planspiegeln</sub> :	f <sub>planspiegeln</sub>	= 0,1 mm
Vorschub <sub>gewindefräsen</sub> :	f <sub>z gewindefräsen</sub>	= 0,12 mm
Bearbeitungszeit:	t	= 6 s
Standzeit:	>40.000 Stück	

### Workpiece: engine cover

Tool:	Combination tool	
Material:	AlSi9Cu3	
Cutting speed:	n	= 5,100 rpm
Feed rate <sub>drilling</sub> :	f <sub>drilling</sub>	= 0.35 mm
Feed rate <sub>spot facing</sub> :	f <sub>spot facing</sub>	= 0.1 mm
Feed rate <sub>thread milling</sub> :	f <sub>z thread milling</sub>	= 0.12 mm
Machining time:	t	= 6 s
Tool life:	>40,000 pieces	



### Modularer Werkzeugaufbau

1. Werkzeugträger HSK-A 63
2. 1x VHM Bohrgewindefräser  
BGFZ M14x1,5 IK z=3
3. 3x Wendeschneidplatte TCGX090204

### Modular tool construction

1. Tool holder HSK-A 63
2. 1x solid carbide drill thread milling cutter  
BGFZ M14x1.5 IC z=3
3. 3x insert TCGX090204

### Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 6 s
- Vereinen von 3 Bearbeitungsoperationen
- Erhöhung der Flexibilität durch modularen Aufbau

### Advantages

- Reduction of the main and auxiliary times to 6 s
- Combining 3 machining operations
- Increased flexibility through modular construction



# Bearbeitungsbeispiel

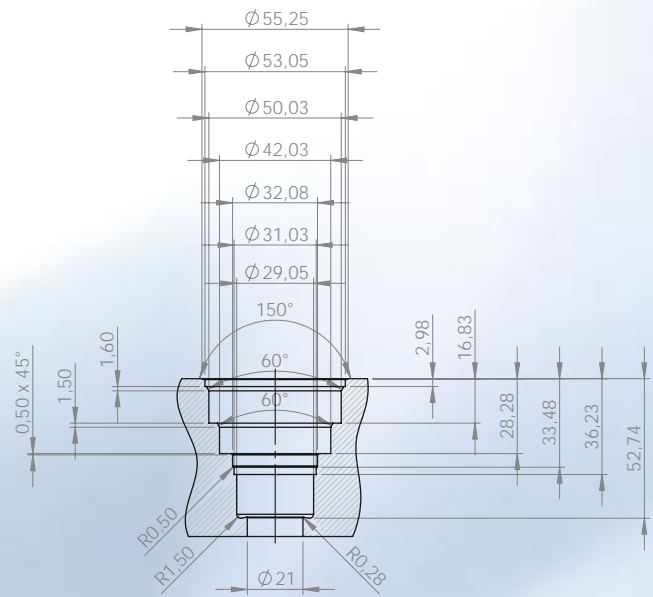
Production example

## Werkstück: Bremszylinder

Werkzeug: PKD-Aufbohrwerkzeug  
 Werkstoff: AlSi9Cu3  
 Drehzahl:  $n = 2.400 \text{ min}^{-1}$   
 Vorschub<sub>bohren</sub>:  $V_f \text{ bohren} = 480 \text{ mm/min}$   
 Bearbeitungszeit:  $t = 8 \text{ s}$   
 Standzeit:  $> 80.000 \text{ Stück}$

## Workpiece: break cylinder

Tool: PCD core drill  
 Material: AlSi9Cu3  
 Cutting speed:  $n = 2.400 \text{ rpm}$   
 Feed rate<sub>drilling</sub>:  $V_f \text{ drilling} = 480 \text{ mm/min}$   
 Machining time:  $t = 8 \text{ s}$   
 Tool life:  $> 80.000 \text{ pieces}$



## Mehrere Operationen in einem Werkzeug vereint

1. Unterschiedliche Aufbohrdurchmesser
2. Unterschiedliche Fasenbearbeitungen
3. Unterschiedliche Planbearbeitungen

## Several operations combined in one tool

1. Different drilling diameters
2. Different chamfering operations
3. Different spot facing operations

## Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 8 s
- Verbesserung der Oberflächenqualität der Kontur
- Erhöhung der Prozesssicherheit durch kurze Späne
- Erhöhung der Standzeit

## Advantages

- Reduction of the main and auxiliary times to 8 s
- Improvement of the surface quality of the contour
- Increase in process reliability due to short chips
- Increase of tool life

M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF

M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd

M  
MF

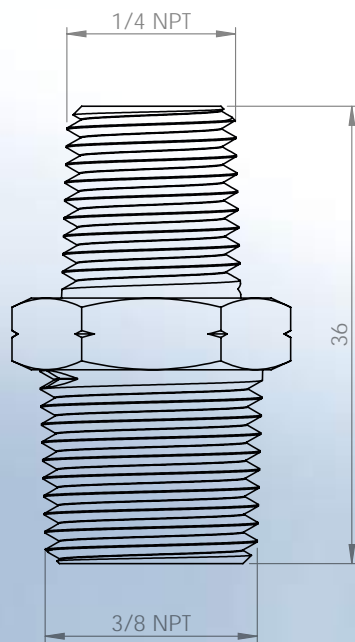
G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

## Bearbeitungsbeispiel

Production example



### Werkstück: Doppelnippel-Verschraubung

Werkzeug:	Glockengewindefräser GFG-WFE
Werkstoff:	1.4301
Drehzahl:	n = 1.200 min <sup>-1</sup>
Vorschub <sub>gewindefräsen:</sub>	f <sub>z gewindefräsen</sub> = 0,1 mm
Bearbeitungszeit:	t = 6 s
Standzeit:	30.000 Stück
Nachschliff:	3x möglich

### Workpiece: double nipple screw fitting

Tool:	Shell type thread milling cutter GFG-WFE
Material:	1.4301
Cutting speed:	n = 1,200 rpm
Feed rate <sub>thread milling:</sub>	f <sub>z thread milling</sub> = 0.1 mm
Machining time:	t = 6 s
Tool life:	30,000 pieces
Regrinds:	3x possible



### Details

1. HSK-C 40 für den Einsatz auf einer Rundtaktmaschine
2. 6x VHM Wechselfräseinsätze WFE D12x15,3xNPT18 TiCN
3. 6x Spanschraube für Wechselfräseinsätze
4. Offene Bauweise für beste Späneabfuhr

### Details

1. HSK-C 40 for use on a rotary transfer machine
2. 6x solid carbide indexable thread milling insert WFE D12x15,3xNPT18 TiCN
3. 6x clamping screw for thread milling inserts
4. Open design for best chip removal

### Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 6 s
- Verbesserung der Oberflächenqualität des Gewindes
- Erhöhung der Flexibilität durch Wechselfräseinsätze
- Erhöhung der Standzeit
- Reduzierung der Werkzeugkosten durch mehrmaliges Nachschleifen der Wechselfräseinsätze

### Advantages

- Reduction of the main and auxiliary times to 6 s
- Improvement of the surface quality of the thread
- Increase of flexibility due to indexable thread milling inserts
- Increase of tool life
- Reduction of tool costs due to repeated regrinding of the indexable thread milling inserts

# Bearbeitungsbeispiel

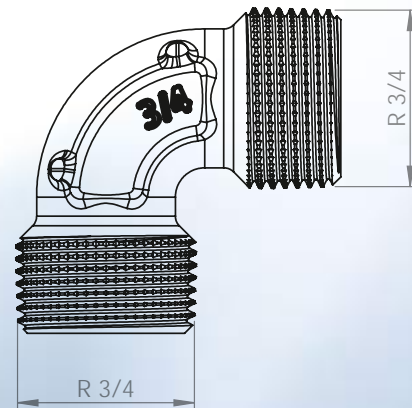
Production example

## Werkstück: Fitting Winkel

Werkzeug:	Präzisions-Schneideisen HSSE Schäl., geläppt, nitriert
Werkstoff:	Cuphin (bleifreies Messing)
Drehzahl:	$n = 120 \text{ min}^{-1}$
Bearbeitungszeit:	$t = 4 \text{ s}$
Standzeit:	3.000 Stück

## Workpiece: fitting angle

Tool:	Precision thread cutting die HSSE spiral entry, lapped, nitrided
Material:	Cuphin (lead free brass)
Cutting speed:	$n = 120 \text{ rpm}$
Machining time:	$t = 4 \text{ s}$
Tool life:	3,000 pieces



## Details

1. Maschinenseitige VDI Schnittstelle
2. Präzisions-Schneideisen R3/4" HSSE, Schäl., geläppt, nitriert
3. Rändelrad
4. Kombinationswerkzeug mit modularem Werkzeugaufbau

## Details

1. VDI interface machine-side
2. Precision thread cutting die R3/4" HSSE, spiral entry, lapped, nitrided
3. Knurling tool
4. Combination tool with a modular tool design

## Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 4 s
- Vereinen von zwei Arbeitsgängen in einem Werkzeug
- Einstellmöglichkeit der Rändelstärke

## Advantages

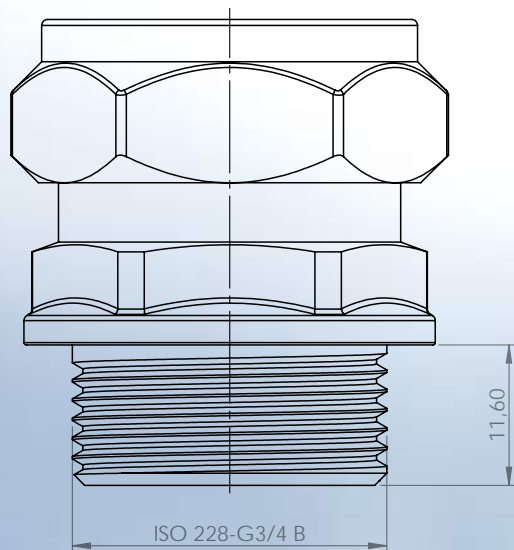
- Reduction of the main and auxiliary times to 4 s
- Combining 2 operations in one tool
- Possibility to adjust the knurl thickness



M MF MJ EG M
G Rc, R Pg
UNC UNF UN UNJF
NPT NPTF
M MF M keg. M taper
G BSW BSF DIN 477 R, BA, Pg
UNC UNF UNEF UN, UNS
NPSM NPT NPTF Tr, Rd
M MF
G BSW BSF R, Pg MF-EL
UNC, UNF UNEF UN, UNS UNJC UNJF
NPT NPTF Tr EG

## Bearbeitungsbeispiel

Production example



### Werkstück: Fitting Reduzierung

Werkzeug:	Präzisions-Glockenform-Schneideisen HSSE Schäl., geläpft, nitriert mit DLC Beschichtung
Werkstoff:	Cuphin (bleifreies Messing)
Drehzahl:	$n = 300 \text{ min}^{-1}$
Bearbeitungszeit:	$t = 5 \text{ s}$
Standzeit:	20.000 Stück

### Workpiece: fitting reduction

Tool:	Precision bell form type thread cutting die HSSE, spiral entry, lapped, nitrided with DLC coating
Material:	Cuphin (lead free brass)
Cutting speed:	$n = 300 \text{ rpm}$
Machining time:	$t = 5 \text{ s}$
Tool life:	20,000 pieces



### Details

1. Schneideisenhalter mit Zylinderschaft
2. Präzisions-Glockenform-Schneideisen G3/4" HSSE, Schäl., geläpft, nitriert mit DLC Beschichtung und Innenkühlung
3. Modularer Werkzeugaufbau

### Details

1. Tool holder with cylindrical shank
2. Precision-bell form type thread cutting die G3/4" HSSE, spiral entry, lapped, nitrided with DLC coating and internal coolant
3. Modular tool design

### Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 5 s
- Verringerung der Reibwerte zwischen Werkzeug und Werkstück
- Innere Kühlschmiermittelzufuhr direkt an die Schneide
- Erhöhung der Standzeit

### Advantages

- Reduction of the main and auxiliary times to 5 s
- Reduction of friction values between tool and workpiece
- Internal coolant supply directly to the cutting edge
- Increase of tool life

# Bearbeitungsbeispiel

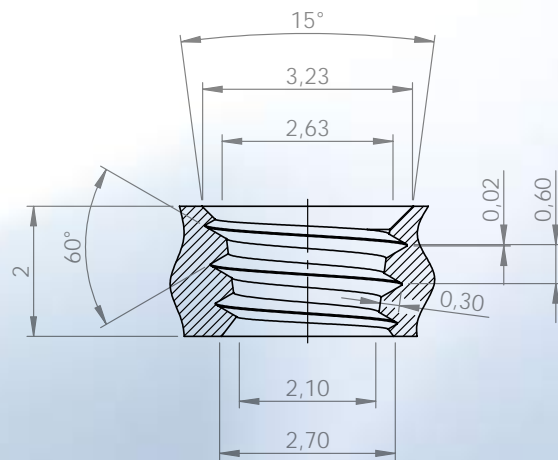
Production example

## Werkstück: Implantat Plattensystem

Werkzeug: VHM Gewindefräser GFZ D1,8x3xSo0,6  
Werkstoff: Ti6Al4V Titan Grade 5  
Schnittgeschw. fräsen:  $V_c$  fräsen = 40 m/min  
Vorschub fräsen:  $f_z$  fräsen = 0,05 mm  
Bearbeitungszeit:  $t$  = 2 s

## Workpiece: implant plating system

Tool: Solid carbide thread milling cutter  
GFZ D1,8x3xSo0,6  
Material: Ti6Al4V Titanium Grade 5  
Cutting speed milling:  $V_c$  milling = 40 m/min  
Feed rate milling:  $f_z$  milling = 0.05 mm  
Machining time:  $t$  = 2 s



## Details

1. Teilweise einziges zugelassenes Fertigungsverfahren
2. Vollprofiliges Fräsen des Gewindes
3. Keine Schmutznester in denen sich Bakterien ansammeln können

## Details

1. Partially the only approved manufacturing process
2. Full profile milling of the thread
3. No dirt pockets in which bacteria can accumulate

## Vorteile

- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten auf 2 s
- Verringerung der Reibwerte zwischen Werkzeug und Werkstück
- Mehrgängiges Gewinde möglich
- Erhöhung der Standzeit

## Advantages

- Reduction of the main and auxiliary times to 2 s
- Reduction of friction values between tool and workpiece
- Multi-start thread possible
- Increase of tool life



M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

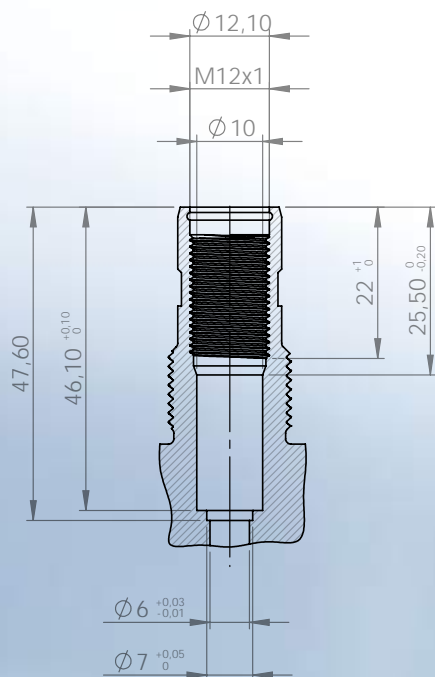
G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJC  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

## Bearbeitungsbeispiel

Production example



Mindesteinschraubtiefe  
Minimum depth of engagement



### Werkstück: Drosselventil

Prüfmittel: Koaxialitätsprüfdorn

Sondergewindelehre zum Prüfen der Koaxialität der Bohrungen zum Innengewinde.

Workpiece: throttle valve

Testing equipment: Coaxiality plug gauge

Special thread gauge for checking the coaxiality of the drill holes to the internal thread.

### Mehrere Prüfoperationen in einem Prüfmittel vereint

1. Prüfen des Gewindes M 12 x 1
2. Prüfen der Koaxialität M 12 x 1 –  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 7$ ,  $\varnothing 6$

Combining several inspection operations in one device

1. Checking thread M 12 x 1
2. Checking coaxiality M 12 x 1 –  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 7$ ,  $\varnothing 6$

### Vorteile

- Reduzierung der Prüfzeiten auf ein Minimum
- Nur ein Prüfmittel notwendig
- Prüfvorgang direkt in der Maschine

### Advantages

- Reduction of the checking times to a minimum
- Only one inspection device necessary
- Inspection process directly in the machine

# Bearbeitungsbeispiel

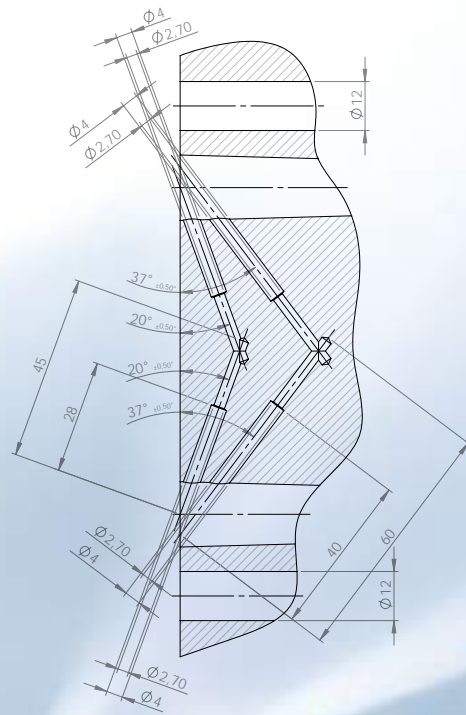
Production example

## Werkstück: Zylinderkopf

Messmittel: MultiCheck Digital  
Ablesegenauigkeit: 0,01 mm  
Wiederholgenauigkeit: 0,01 mm  
Fehlergrenzen: 0,04 mm  
Schutzart: IP54  
5 – staubgeschützt  
4 – allseitiger Spritzwasserschutz

## Workpiece: cylinder head

Inspection device: MultiCheck Digital  
Accuracy of reading: 0.01 mm  
Repeatability: 0.01 mm  
Error limits: 0.04 mm  
Protection: IP54  
5 – dustproof  
4 – protected against splashing water on each side



## Mehrere Prüfoperationen in einem Prüfmittel vereint

1. Prüfen der Bohrungen  $\Phi 4$  im Winkel von  $37^\circ$  und  $20^\circ$
2. Messen der Bohrungstiefe  $\Phi 4$

## Combining several inspection operations in one device

1. Checking drilled holes  $\Phi 4$  at an angle of  $37^\circ$  and  $20^\circ$
2. Measuring the depth of the drilled hole  $\Phi 4$

## Vorteile

- Reduzierung der Prüf- und Messzeiten auf ein Minimum
- Nur ein Prüf- und Messmittel notwendig
- Prüfvorgang direkt in der Maschine

## Advantages

- Reduction of the measuring and checking times to a minimum
- Only one device necessary
- Inspection process directly in the machine

M MF MJ EG M
G Rc, R Pg
UNC UNF UN UNJF
NPT NPTF
M MF M keg. M taper
G BSW BSF DIN 477 R, BA, Pg
UNC UNF UNEF UN, UNS
NPSM NPT NPTF Tr, Rd
M MF
G BSW BSF R, Pg MF-EL
UNC, UNF UNEF UN, UNS UNJC UNJF
NPT NPTF Tr EG

## Anwendungsbeispiel

Application example

### Messaufgabe:

Bestimmung der Position und Lage des Gewindes an einer angeschweissten Mutter.

### Measuring task:

Determination of the position and location of the thread on a welded nut.



### Details

1. Koordinatenmessdorn mit Steigungsverzug im Gewinde für M 10
2. Stützt sich an zwei Gewindeflanken ab
3. Bestimmung der Position und Winkligkeit eines Innengewindes mittels 3D-Messmaschine

### Details

1. Coordinate gauge rod with pitch correction in the thread for M 10
2. Supports itself on two thread flanks
3. Determination of the position and angularity of an internal thread by means of a 3D measuring machine

### Anwendung:

Der Koordinatenmessdorn wird in das Gewinde eingeschraubt, bis er sich über den Steigungsverzug im Gewinde an den Gewindeflanken abstützt. Anschließend kann mit einer 3D-Messmaschine die Position und die Winkligkeit des Gewinde bestimmt werden.

### Application:

The coordinate gauge rod is screwed into the thread until it is supported on the thread flanks via the pitch correction in the thread. Then the position and angularity of the thread can be determined with a 3D measuring machine.





# Erläuterungen zum Order-Code

## Key to order code

Bitte bestellen Sie Varianten der im Katalog mit Artikel-Nummer enthaltenen Standardprodukte mit dem Order-Code.  
Please order variants of the standard products contained in the catalogue with article number by using the order-code.

Sie möchten 1 Stück Vollhartmetall-Gewindefräser Art.-Nr. 301284 jedoch mit Zyl.-Schaft HB.  
You need 1 piece solid carbide thread milling cutter with art.-no. 301284 but with straight shank HB.

### GFM A M 12 x 1 T HB

ORDER-CODE → <b>GFM A M</b> →								<b>T</b>		F			
d <sub>1</sub> Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P mm ↓	Ü ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>4</sub> Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	Ti			
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
8	0,8	5	16	64	8	16	4	307425		308854		301011	
10	0,5	3	16	70	10	25	4	300648		310415		301011	
10	0,75	5	16	70	10	25	4	300649		304502		301011	
10	1,25	8	16	70	10	25	4	301011		301375		301011	
<b>12</b>	<b>1</b>	6	20	80	12	31	4	300480		<b>301284</b>		301011	
12	1,5	10	20	80	12	31	4	300482		301358		301011	
12	2	14	20	80	12	31	4	300481		311007		301011	
16	1,5	10	25	90	16	40	5	300633		301393		301011	
16	2	14	25	90	16	40	5	301014		301350		301011	
16	2,5	18	25	90	16	40	5	301015		311008		301011	
20	3	24	33	105	20	50	5	301016		311009		301011	

Per Klick auf die Artikelnummer gelangen Sie zum jeweiligen Datenblatt mit allen technischen Informationen.  
Click on the article number to access the respective data sheet with all technical information..



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich  
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible





M  
MF  
MJ  
EG M

G  
Rc, R  
Pg

UNC  
UNF  
UN  
UNJF

NPT  
NPTF



M  
MF  
M keg.  
M taper

G  
BSW  
BSF  
DIN 477  
R, BA, Pg

UNC  
UNF  
UNEF  
UN, UNS

NPSM  
NPT  
NPTF  
Tr, Rd



M  
MF

G  
BSW  
BSF  
R, Pg  
MF-EL

UNC, UNF  
UNEF  
UN, UNS  
UNJ/C  
UNJF

NPT  
NPTF  
Tr  
EG

