

- Gewindefräser
- Glockengewindefräser
- Kombinationswerkzeuge
- Hochleistungs-Schneideisen
- Hochleistungs-Gewinderolleisen
- Präzisions-Gewindelehren

- Thread Milling Cutters
- Shell Type Thread Milling Cutters
- Combination Tools
- High Performance Thread Cutting Dies
- High Performance Thread Rolling Dies
- Precision Thread Gauges



Partnerschaft „Made in Germany“:

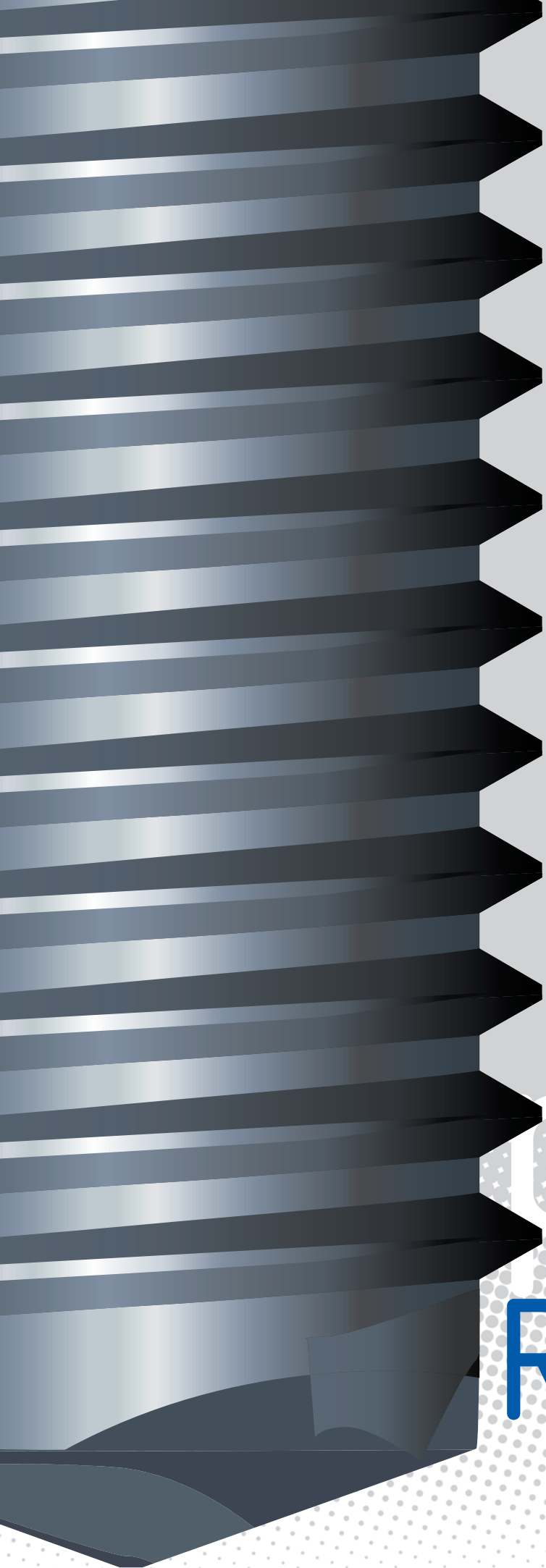
Partnership „made in Germany“:



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?





Gewinde

Filetage

螺纹

Schroefdraad

Σπείρωμα

Thread

Filettatura

ねじ

розба

Rosca

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.



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.

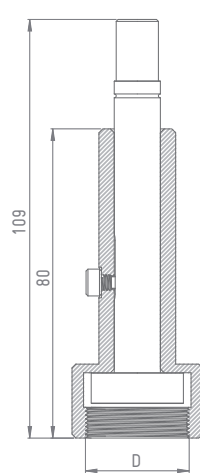


Kunden-individuelle Sonderwerkzeuge

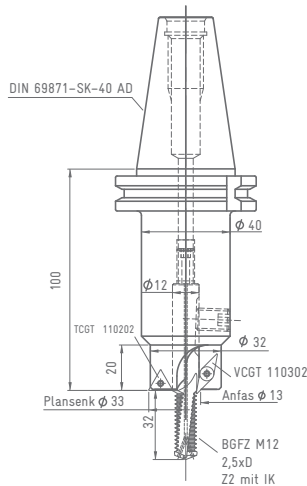
Special client-specific tools

Kurze Wege, jahrzehntelanges Know-how:
Kunden-spezifische Sonderwerkzeuge
werden bei JBO effizient und schnell
projektiert, entwickelt und realisiert.

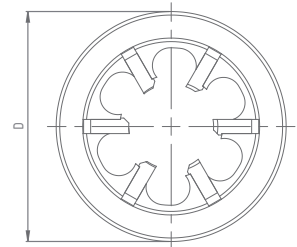
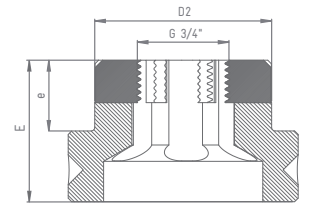
Short ways and decades of experience:
Special client-specific tools will be
designed, developed and realized at
JBO in a very efficient and quick way.



Konzentritäts-Prüflehndorn
Concentricity-check gauge



Kombinationswerkzeug
Combination tools



Schneideisen mit eingelöteten
Hartmetall-Schneidstegen

Thread cutting die carbide -
tipped (brazed)

Präzision ab Lager

Precision ex stock



13.000 verschiedene
Schneideisen auf Lager
different thread cutting dies
in stock

8.000 verschiedene
Gewindelehren auf Lager
different thread gauges in stock

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



Neues entsteht im intensiven Dialog.

Die Entwicklung von Sonderwerkzeugen

Inventions are created with intense engagement.

Development of special tools

Projektablauf Sonderwerkzeuge

Project flow for special tools

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

Auf jeden Fall aber eine präzise Analyse der Aufgabenstellung, der internen und externen Einflussgrößen beim Kunden. Oft beginnt das Projekt mit einem intensiven Gespräch im Unternehmen vor Ort, aber ebenso oft gibt es den schnellen, multimedialen Zuruf unter Fachleuten. Dann wird JBO-intern geprüft, ob eine Neuentwicklung notwendig wird, oder ob eine bereits vorhandene Lösung auf die neue Aufgabe angepasst werden kann.

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.

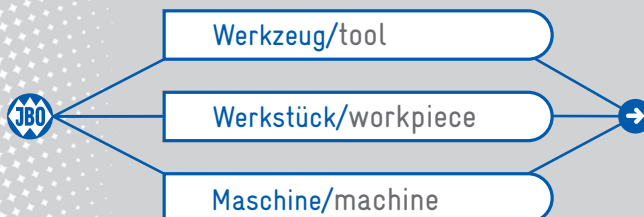
Bei besonderen Lösungen können wir unsere besonderen Stärken entwickeln – in der Technik und im konstruktiven Miteinander.

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

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, but in many other cases, there is a quick and multimedia-based discussion among experts. 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.

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. For special solutions, we are able to use our special strengths, both in the technical and in the communicative field.

Intensive Analyse
aller Parameter:
Analysis of
all Parameters



Individuelle Lösung
von Zerspanungs-Aufgaben
Individual solutions
of machining task

Y 0,262 Z- 0,188
M95 N130 M
200m/min V₁

Bearbeitungsbeispiel

Production example



Werkstück: Zylinderkopfhaube

Werkstoff: GD AlSi 9
Bearbeitung: Planfräsen des Gussauges
Kernloch bohren
Gewinde M 38 x 3 fräsen
Gewindetiefe: 20 mm

Werkzeug: Bohrgewindefräser BGFZ M 38 x 3 mit 6 Stirnschneiden

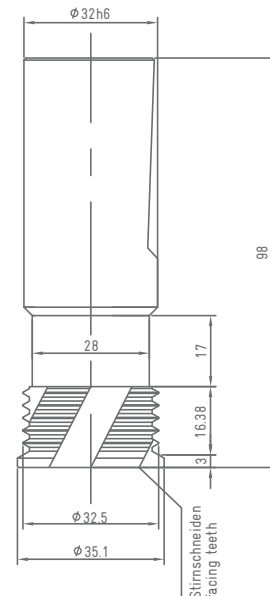
Schnittgeschwindigkeit: 210 m/min
Vorschub: Bohren 0,2 mm/Umdrehung
Planfräsen 0,3 mm/Zahn
Gewindefräsen 0,4 mm/Zahn
Bearbeitungszeit: 7 s

Workpiece: cylinder head cover

Material: aluminium alloy die casting
Operations: spot facing of boss
boring of thread minor diameter
milling of M 38 x 3 thread
Depth of thread: 20 mm

Tool: BGFZ M 38 x 3 drill thread milling cutter with 6 end teeth

Cutting speed: 210 m/min
Feeds: boring of minor diameter 0.2 mm/rev.
spot facing 0.3 mm per tooth
thread milling 0.4 mm per tooth
Machining time: 7 s



Wenn es um Menschen geht, bekommt „Präzision“ eine ganz besondere Bedeutung.

VHM-Schaftgewindefräser für die Medizintechnik

When it comes to people, the term "precision" gets a very special meaning.

Solid Carbide Thread Milling Cutters for medical equipment

Mehr Effizienz, weniger Ausschuss

JBO Schaftgewindefräser haben gegenüber anderen Verfahren entscheidende Vorteile: unerwünschte Einschlüsse von Spänen, Schmiermittel oder Bakterien, wie sie bei umformenden Verfahren auftreten, werden vermieden. Bei Materialien wie Titan etc. kann es bei traditionellen Gewindebohrern zum Werkzeugbruch durch Verkleben der Späne kommen.

Unsere Produkte:

1. Einprofilgewindefräser GFE, für sehr kleine bzw. sehr lange Gewinde.
2. Mehrprofiliger Gewindefräser, mit dem das gesamte Profil in einem Umlauf gefräst werden kann. Bei Großserien werden enorme Taktzeitverkürzungen bei sehr hoher Gewindequalität erreicht.

Greater efficiency, fewer rejects

Thread milling with JBO thread milling cutters offers decisive advantages over other processes: Undesirable inclusions of chips, lubricants or bacteria, as encountered with forming processes, are avoided. Also avoided is tool breakage with materials such as titanium, which can occur due to jammed chips when using conventional taps.

Our products:

1. GFE solid carbide thread milling cutters with single ring of teeth, used predominantly for very small or very deep threads.
2. Thread milling cutters with multiple rings of teeth capable of cutting the entire thread in one cutter orbit. Enormous reductions in cycle times coupled with very high thread quality are achieved in long run production.



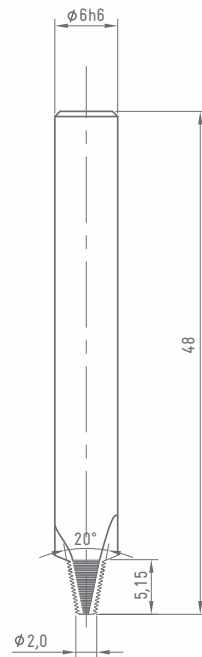
Kegeliger Implantat-Gewindefräser
Taper thread milling cutter for surgical implant

Gewindetiefen bis 5xD erreichbar →
Threads up to 5xD deep can be cut



Einprofilgewindefräser GFE →
GFE thread milling cutter
with single ring of teeth





Werkstück: Orthopädisches Implantat

Werkstoff: X2 Cr Ni Mo 17 12 2
 Bearbeitung: Fräsen des Sondergewindes D3,5
 20° kegelig mit Steigung 1 mm, 3gängig
 Gewindetiefe: 4 mm

Werkzeug: Gewindefräser GFZ D2x5xSo1 3gängig P=0,33

Schnittgeschwindigkeit: 40 m/min
 Vorschub: Gewindefräsen 0,02 mm/Zahn
 Bearbeitungszeit: 14 s

Workpiece: orthopaedic implant

Material: 17% Cr / 12% Ni stainless steel
 Operation: milling of special Ø3.5 20° taper thread,
 3-start thread with 1 mm lead
 Depth of thread: 4 mm

Tool: GFZ D2x5xSo1 thread milling cutter 3-start with 0.33 mm pitch

Cutting speed: 40 m/min
 Feeds: thread milling 0.02 mm per tooth
 Machining time: 14 s

Die Vorteile:

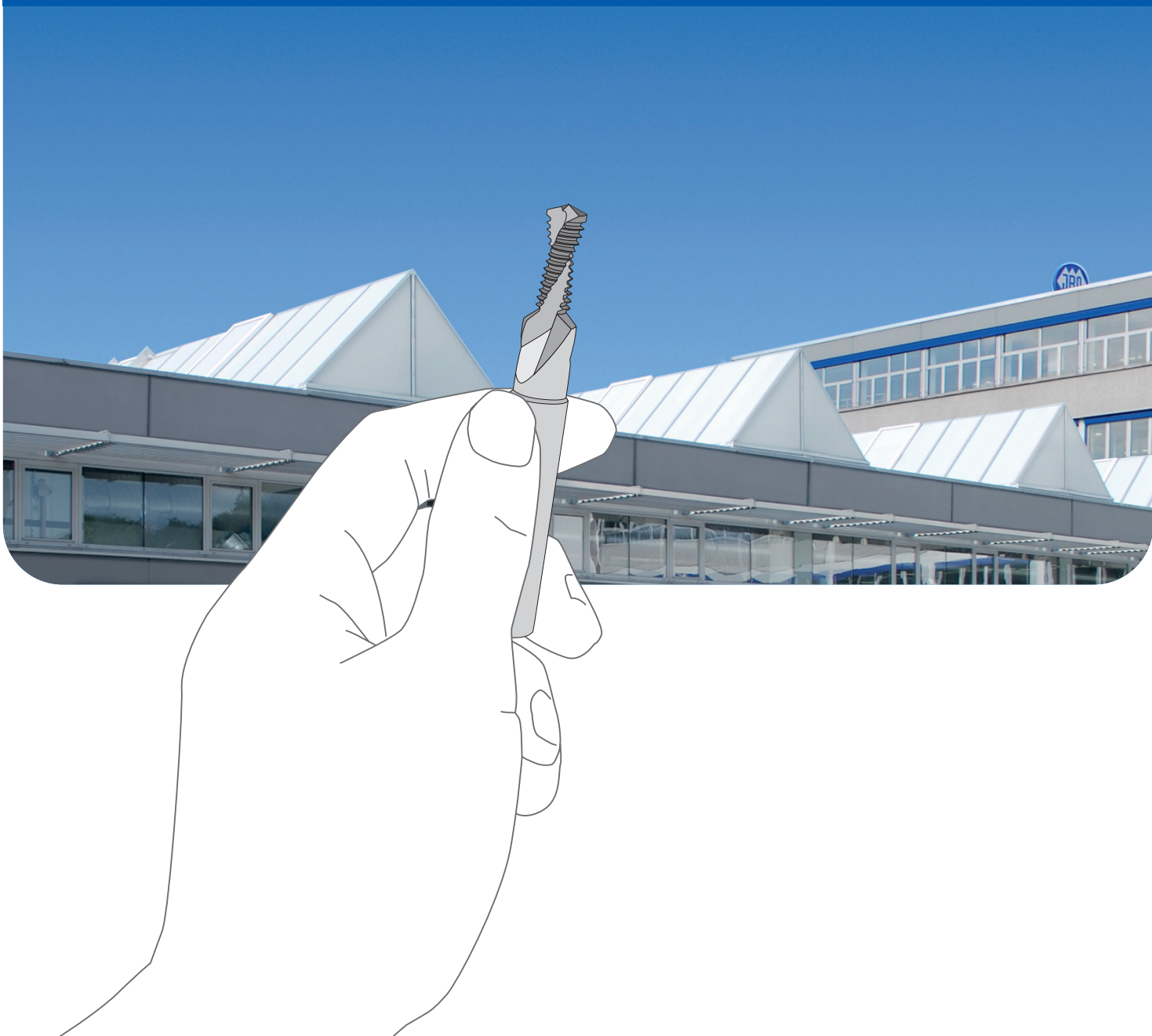
The advantages:

- Keine Einschlüsse von Spänen, Schmiermitteln oder Bakterien
 No inclusions of chips, cutting fluids or bacteria
- Werkzeugbruch führt nicht zwingend zum Ausschuss
 Tool breakage does not necessarily result in a reject
- Hohe Gewindequalität, keine Spanwurzelreste über die Gewindelänge
 High quality threads, no chip remnants throughout entire length of thread
- Taktzeiteinsparungen – nur 1-2 Umläufe für das komplette Gewinde (mehrprofilig)
 Reduction in cycle time – only 1 to 2 cutter orbits required to cut entire length of thread when using cutters with multiple rings of theeth
- Mehrgängige Gewinde bereits ab Gewinde-Ø 2,5 mm wirtschaftlich herstellbar
 Cost-effective production of multi-start threads already possible for thread-Ø of 2.5 mm diameter and above



Dienstleistung heisst für JBO:
Prozesse für unsere Kunden immer
effizienter, wirtschaftlicher, einfacher –
und angenehmer zu machen.

For JBO, service means to make all processes
more efficient, easier and more comfortable.





Unser Kunden-Service:

Our client services:

- 1 Technische Beratung durch unsere Anwendungstechniker,
telefonisch oder vor Ort
Technical advice from our application engineers,
by telephone or on site
- 2 Projektierung kundenspezifischer Sonderwerkzeuge
Development of customized special tools
- 3 Technische Unterstützung an der Maschine
beim ersten Einsatz der Gewindefrästechnologie
Technical on-site support with introduction
to thread milling technology
- 4 JBOtronic für die selbständige Erstellung von CNC-Programmen
für Ihren Produktionsprozess.
JBOtronic for the independent creation of CNC programs
for your production process
- 5 Schulungen und Fachvorträge für Industrie und Handel
Training courses and technical lectures for industry and commerce
- 6 Versuche mit Kunden-Materialien/-Werkstücken
Trials on customers materials or workpieces
- 7 Datenblätter mit Schnittparametern und Richtwerten
für Ihre Zerspanungsaufgabe
Data sheets with cutting parameters and approximate values
for your stock removal tasks
- 8 Nachschleifservice oder Nachschleifanleitung
Regrinding service or instruction

Das Anti-Aging-Programm für Ihre Werkzeuge.

The anti-aging program for your tools.

Der Nachschleifservice vom Hersteller: Für eine wesentlich höhere Gesamtlebensdauer Ihrer Werkzeuge. JBO schleift die Werkzeuge mit optimal angepassten Parametern nach. Das Ergebnis: Ein neuwertiges Werkzeug. Beschichtete Werkzeuge können durch Nachschärfen und Wiederbeschichten nachgearbeitet werden.

The regrounding service offered by the manufacturer for a much longer service life of your tools. JBO grinds the tools with optimally adjusted parameters. The result: A tool almost as new. Coated tools can be reworked with re-sharpening and re-coating procedures.

Ihre Vorteile:

Your advantages:

Kostensenkung durch mehrmaliges Nachschärfen

Cost reduction by multiple re-sharpening procedures

Gleichbleibende Geometrie- und Profilgenauigkeit

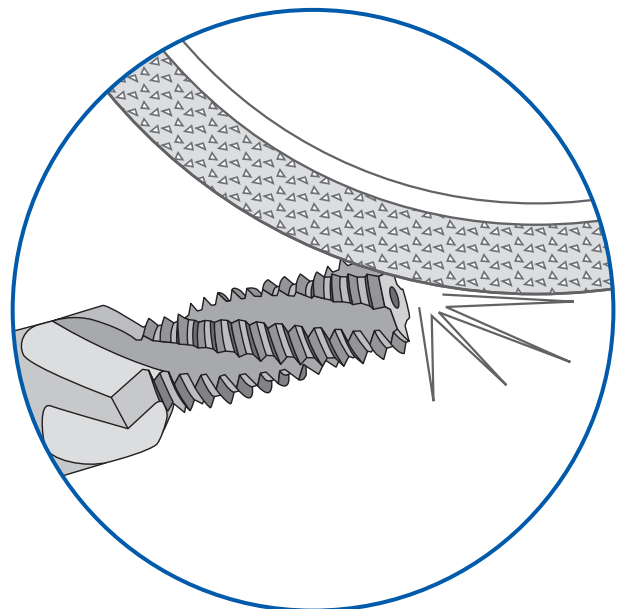
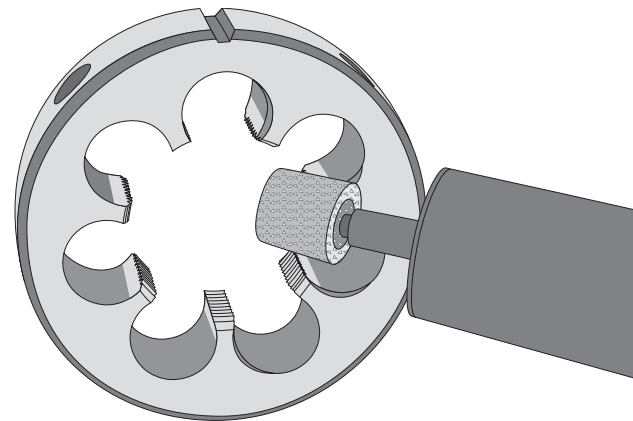
Constant geometry and profile accuracy

Optimale Schneidkantenqualität

Optimal cutting edge quality

Standzeit nahezu wie ein neues Werkzeug

Durability almost like a new tool



Unser Nachschleifservice gilt für sämtliche Katalog- und Sonderwerkzeuge. Die Preise für Nachschleifen bzw. Nachschleifen und Nachbeschichten erhalten Sie auf Anfrage.

Our regrounding service applies to all tools from the catalogue and all special tools. Prices for regrounding or regrounding and recoating upon request.

Bearbeitungsbeispiel

Production example



Werkstück: Motorhalterung

Werkstoff: GD AlSi 12
Bearbeitung: Kernloch $\varnothing 10,2$ aufbohren
Ansenken 45° mit VCGT Wendeschneidplatte
Plansenken des Gussauges mit
TCGT Wendeschneidplatte
Fräsen des Gewindes M 12
Gewindetiefe: 28 mm

Werkzeug: Kombinationswerkzeug SK 40 Form AD
mit Bohrgewindefräser M12 2,5xD
mit Kühlkanal
VCGT Wendeschneidplatte zum Anfasen und
TCGT Wendeschneidplatte zum Plansenken

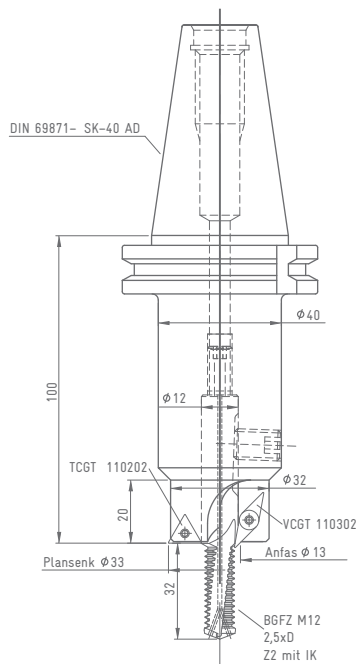
Schnittgeschwindigkeit: 200 m/min
Vorschub: Bohren 0,3 mm/Umdrehung
Gewindefräsen 0,08 mm/Zahn
Bearbeitungszeit: 3,7 s

Workpiece: engine mounting

Material: aluminium alloy die casting (380 aluminium)
Operations: boring of minor $\varnothing 10.2$ mm diameter
 45° chamfering with VCGT indexable insert
spot facing of boss with TCGT indexable insert
milling of M12 thread
Depth of thread: 28 mm

Tool: SK 40 form AD combination tool and M 12 2.5xD
drill thread milling cutter with internal coolant supply
VCGT indexable insert for chamfering and
TCGT indexable insert for spot facing

Cutting speed: 200 m/min
Feeds: boring of minor diameter 0.3 mm/rev.
thread milling 0.08 mm per tooth
Machining time: 3.7 s



Know-How Transfer endet nicht beim Werkzeug

The transfer of know-how does not end with the tool

Basierend auf unserer Erfahrung in der Produktion von Werkzeugen, arbeiten wir seit über 50 Jahren an der Optimierung unserer Produktionsprozesse.

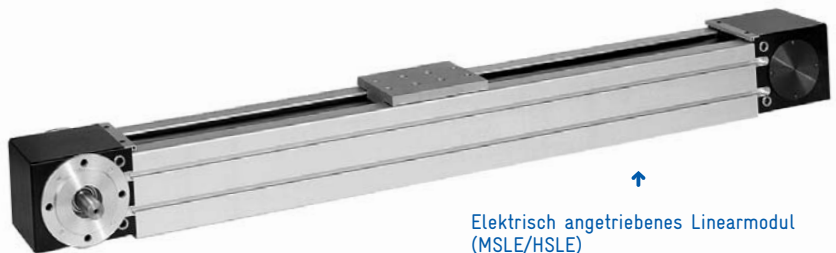
Wir haben viele eigene Ideen in unserem Hause entwickelt und realisiert, wo der Markt nicht die optimale Lösung liefern konnte. Deshalb haben wir uns vor gut 20 Jahren entschlossen, unser Wissen weiter zu geben. Das Ergebnis sind elektrisch angetriebene Automatisierungs-Komponenten für den Handlingsbereich, die wir in der eigenen Produktion auf ihre Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit erprobt haben. Wie in allen Bereichen setzen wir auch hier auf Schnelligkeit. Alle Bauteile und die wichtigsten Ersatzteile sind für Sie permanent am Lager.

Boss-Automation ist eine eigenständige Abteilung der Johs. Boss GmbH & Co. KG.

Based on our experience with the production of tools, we have been working for more than 50 years on the optimization of our production processes.

We have developed and realized a lot of own concepts in our company. The reason for developing and realizing our own ideas and concepts was that the market could not offer the optimal solution. Thus, we have decided almost 20 years ago to share our know-how with others. The results of this process are electrically driven automation units that we have tested independently with regard to their reliability and capacity. In the field of automation technology, we also focus on speed: All components and the most important spare parts are permanently available.

Boss-Automation is an independent department of the Johs. Boss GmbH & Co. KG.



Elektrisch angetriebenes Linearmodul (MSLE/HSLE)

Electrically driven linear unit (MSLE/HSLE)



← Elektrisch angetriebenes Drehmodul für beliebige und endlose Drehwinkel (NCT)

Electrically driven turntable for any and endless rotary angles (NCT)

Inhalt

Content



Gewindefräser

Thread Milling Cutters



Seite 1

Glockengewindefräser Kombinationswerkzeuge

Shell Type Thread Milling Cutters
Combination Tools



Seite 69

Hochleistungs-Schneideisen

High Performance Thread Cutting Dies



Seite 79

Hochleistungs-Gewinderolleisen

High Performance Thread Rolling Dies



Seite 141

Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges



Seite 149

Erläuterungen zum Order-Code

Key to order code



Bestellen Sie bitte Varianten der im Katalog mit Art.-Nr. enthaltenen Standard-Produkte mit dem Order-Code.

Please order versions of the standart products which are mentioned with article-no. in our catalogue via the order-code.

Sie möchten 1 Stück Vollhartmetall-Gewindefräser Art.-Nr. 300177 jedoch mit Zyl.-Schaft HB.

You need 1 pcs solid carbide thread milling cutter with art-no. 300177 but with straight shank HB.

GFS M10x1 2 x D K HB

ORDER-CODE → GFS ¹											→ 2 x D K ⁴		2 x D KT		2 x D
D ↓	P mm ↓	l ₁	l ₂	l ₃ min.	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN		TiAlN		
															
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,50	8,75	48	36		6	4,2	9,2	3	310081	164,00	305134	182,00	310082	182,00
M 5	0,50	10,75	54	36		6	5,3	11,3	3	301586	167,00	310083	185,00	310084	185,00
M 6	0,50	12,75	62	36		8	6,3	13,4	3	300696	178,00	310084	204,00	310085	204,00
M 8	0,50	17,75	74	48		10	8,4	18,5	3	300175	202,00	301591	232,00	310086	232,00
M 6	0,75	13,10	62	36		8	6,3	13,8	3	300467	154,00	301465	180,00	310087	180,00
M 8	0,75	16,85	74	40		10	8,4	17,7	3	300113	178,00	301658	205,00	310088	205,00
M 8	1,00	17,45	74	40		10	8,4	18,4	3	300176	172,00	301466	199,00	310089	199,00
M 10 ²	1,00 ³	21,45	80	45		12	10,5	22,5	4	300177	210,00	301522	238,00	310090	238,00
M 12	1,00	25,45	90	45		14	12,6	26,6	4	300179	275,00	301487	305,00	310091	305,00
M 10	1,25	21,85	80	45		12	10,5	22,9	4	300178	202,00	301288	230,00	310092	230,00
M 12	1,50	26,20	90	45		14	12,6	27,5	4	300180	263,00	301345	293,00	310093	293,00
M 14	1,50	30,70	102	48		16	14,7	32,1	4	300181	320,00	301213	351,00	310094	351,00
M 16	1,50	33,70	102	48		18	16,8	35,2	4	300182	387,00	301220	418,00	310095	418,00

HB ⁵



→



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

K Kühlkanal
internal coolant

Tel: +49(0)7432/9087-0 Fax: +49(0)7432/9087-60 contact@johs-boss.de www.johs-boss.de