

- 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



Gewindefräser Kombinationswerkzeuge

Thread Milling Cutters
Combination Tools



VHM-Gewindefräser

Solid Carbide Thread Milling Cutters

GF



VHM-Gewindefräser

Universell einsetzbares Werkzeug zur kostengünstigen Fertigung von Innengewinden.

Solid carbide thread milling cutter

Universal tool for cost effective production of internal screw threads.

GFS



VHM-Gewindefräser mit Senkstufe

Universell einsetzbares Werkzeug zur kombinierten Fertigung von Innengewinden mit Ansenkung. Steigerung der Produktivität durch Senken und Gewindefräsen in einem Arbeitszyklus ohne Werkzeugwechsel.

Solid carbide thread milling cutter with chamfering capability

Universal tool for cutting internal screw threads. Increased productivity resulting from combined thread milling and chamfering in a single machining cycle without tool changing.

GFM



VHM-Mehrbereichsgewindefräser

Universell einsetzbares Werkzeug zur Fertigung eines großen Gewinde-Ø Bereiches mit definierter Steigung.

Solid carbide wide range thread milling cutter

Universal tool for cutting a wide range of thread-Ø with an identical pitch.

GFS-ST



VHM-Gewindefräser mit Senkstufe für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe

Spezialisierte Variante des GFS zur Fertigung von Innengewinden mit Ansenkung.

Solid carbide thread milling cutter with chamfering capability for steel and tough materials

Special version of GFS cutter for internal screw threads with chamfer.

GFM-ST



VHM-Mehrbereichsgewindefräser für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe

Spezialisierte Variante des GFM zur Fertigung eines großen Gewinde-Ø Bereiches mit definierter Steigung.

Solid carbide wide range thread milling cutter for steel and tough materials

Special version of GFM cutter for cutting a wide range of thread-Ø with an identical pitch.

GFM-STL



VHM-Mehrbereichsgewindefräser, verlängerte Ausführung für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe

Spezialisierte Variante ähnlich des GFM-ST zur Fertigung eines großen Gewinde-Ø Bereiches mit definierter Steigung. Optimierter Einsatz bei größeren Gewindetiefen ohne axiales Versetzen des Werkzeuges.

Solid carbide wide range thread milling cutter, extended version for steel and tough materials

Special cutter similar to GFM-ST for cutting a wide range of thread-Ø with an identical pitch. Optimum tool for cutting deep threads without axial displacement of tool.

GFH



VHM-Gewindefräser für die Hartbearbeitung

Spezialisierte Variante des GF zur Fertigung von Innengewinden in vergütete bzw. gehärtete Stähle im Bereich von 54-63 HRC.

Solid carbide thread milling cutter for hard materials

Special version of GF cutter for cutting internal threads in tempered and hardened steels in the 54-63 HRC range.

GFE



VHM-Einprofilgewindefräser

Universell einsetzbares Werkzeug für die Fertigung von Innengewinden ab M 1,0 mm bis M 3,5 mm

Solid carbide thread milling cutter with single ring of teeth

Universal tool for cutting internal threads ranging from M 1.0 mm to M 3.5 mm

BGF



VHM-Bohrgewindefräser

Werkzeug zur kombinierten Fertigung von Innengewinden mit Bohrung und Ansenkung. Maximale Produktivität durch Reduzierung der Nebenzeiten, da kein Werkzeugwechsel notwendig ist. Speziell zur Bearbeitung von NE Metallen und Grauguss.

Solid carbide drill thread milling cutter

Combines drilling with thread milling and chamfering in the production of internal threads. Maximises productivity by eliminating tool changing. Particularly suitable for machining non-ferrous metal and cast iron.

BGF 3



VHM-Bohrgewindefräser mit 3 Schneiden

Optimierte Variante des BGF, vor allem geeignet zur Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen. Dieses Werkzeug bietet eine höhere Leistung durch die größere Schneidenzahl und verbessertes Zentrierverhalten.

Solid carbide drill thread milling cutter with 3 flutes

Optimised version of the BGF tool, particularly suitable for machining materials that yield short chips. Because of the greater number of cutting edges, this tool offers enhanced performance with improved centring.

Allgemeine Vorteile des GewindefräSENS

- Die Gewindemaßhaltigkeit ist beeinflussbar
- Ein Werkzeugbruch führt nicht unmittelbar zum Werkstückausschuss
- Geringerer Leistungsbedarf als beim Gewindebohren
- Kurze Bearbeitungszeiten durch hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Sehr gute Oberflächenqualität der gefräSTen Gewinde
- Keine Spanprobleme durch kurze Frässpäne
- Mit einem Werkzeug sind Rechts- und Linksgewinde in Sackloch und Durchgangsloch herstellbar
- Durch geringe Fräskräfte ist eine Bearbeitung dünnwandiger Werkstücke möglich
- Individuelle Anpassung von Schnittgeschwindigkeit und Vorschub zu dem bearbeitenden Werkstoff
- Kein Drehrichtungswechsel der Hauptspindel notwendig
- Keine speziellen GewindefräSköpfe erforderlich, Standardfutter ist ausreichend
- Exakte Gewindetiefen sind herstellbar
- Bei Sacklochgewinden ist eine Gewindefertigung bis nahe dem Grund möglich
- Gewindefang ist über NC Programm eindeutig bestimmt

General advantages of thread milling

- Threads to different tolerance classes can be produced with same cutter
- Tool breakage does not necessarily entail scrapping of the workpiece
- Less power needed for cutting internal threads
- Short machining times due to high cutting speeds
- Excellent thread surface finish
- Short chips, hence no chip problems
- Right and left hand threads can be produced in blind or through holes by the same cutter
- Low cutting forces enable threads to be cut in thin wall workpieces
- Cutting speeds and feeds can be matched individually to workpiece material
- No change of cutter spindle direction of rotation required
- No special tapping chucks required, standard chucks suffice
- Threads can be cut to exact depth
- Threads can be cut down to near bottom of blind holes
- Start of thread accurately determined by NC programme

Service vor Ort: Gerne erarbeiten wir mit Ihnen vor Ort die optimale Lösung für Ihre Aufgabenstellung im Zerspanungsbereich. Dabei werden Sie unterstützt von unserem erfahrenen Team.

On-site service: Our experienced team will gladly work with you on location to achieve optimum solutions to your machining jobs.



Bearbeitungsbeispiel Tr 24x5 Production example Tr 24x5



Mit Gewindebohrer geschnitten
Machined with taps



Mit GewindefräSer gefräSt
Machined with thread milling cutter

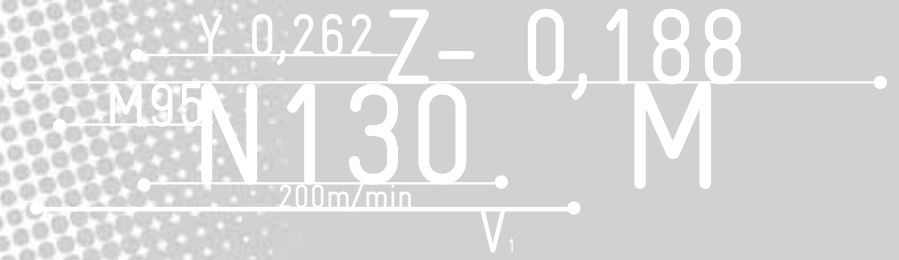


Kunden-individuelle Sonderwerkzeuge

Special client-specific tools

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



Projektlauf Sonderwerkzeuge

Project flow for special tools

Intensive Analyse aller Parameter:
Analysis of all Parameters



Werkzeug/tool

Werkstück/workpiece

Maschine/machine

Individuelle Lösung von Zerspanungs-Aufgaben
Individual solutions of machining task

1 Gewindefräser zur Herstellung eines Rundgewindes Rd 48 x 1/6 nach DIN 405.

Thread milling cutter for the production of an Rd 48 x 1/6 knuckle thread to DIN 405.

2 Bohrgewindefräser M 14 x 1,5 mit Stirnbohrteil, zylindrischem Schutzsenkteil für Ölbleßschraubengewinde in Ölwanne.

Drilling, thread milling, counterboring and spot facing tool for M 14 x 1.5 drain plug thread in oil sump.

3 Bohrgewindefräser M 8 mit mehreren zylindrischen Senkstufen zur Bearbeitung eines Benzinpumpendeckels.

Drill thread milling cutter M 8 with multi-step counterbore for machining a petrol pump cover.

4 PKD Bohrgewindefräser M 38 x 3
PCD Drill thread milling cutter M 38 x 3

5 Gewindefräser für Trapezgewinde Tr 30 x 6.
Thread milling cutter for thread Tr 30 x 6.



Kombinationswerkzeuge für Plan-, Senk-, Bohr- und Gewindefräsbearbeitung

Combination Tools for spotfacing, counterboring, drilling and thread milling in a single cycle

Vorteile

Dieses Werkzeug ist ein Kombinationswerkzeug für die Plan-, Senk-, Bohr- und Gewindefräsbearbeitung. Durch die Zusammenlegung verschiedener Bearbeitungsoperationen in einem Werkzeugsystem ergeben sich für den Anwender erhebliche Zeiteinsparungen durch Reduzierung der Nebenzeiten wie Werkzeugwechsel und Verfahwege.

Advantages

This tool combines spotfacing, counterboring, drilling and thread milling in a single cycle. The result is an appreciable reduction in the time required for such non-cutting elements in the cycle as tool changing and traversing.

Bearbeitungsbeispiel Production example

Werkstück: Motorhalterung

Werkstoff: GD AISi 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

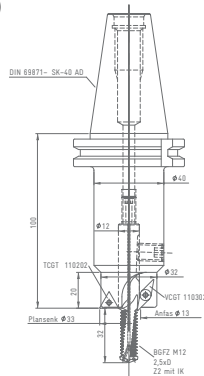
TCGT indexable insert for spot facing

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



Beispiele von Kombinationswerkzeugen Examples for Combination Tools



Kombinationswerkzeug mit Bohrgewindefräser M 12 2,5xD, IK Plansen- und Anfasplatte

Combination tool with M 12 2.5xD drill thread milling cutter, including internal cooling supply and indexable facing and chamfering inserts



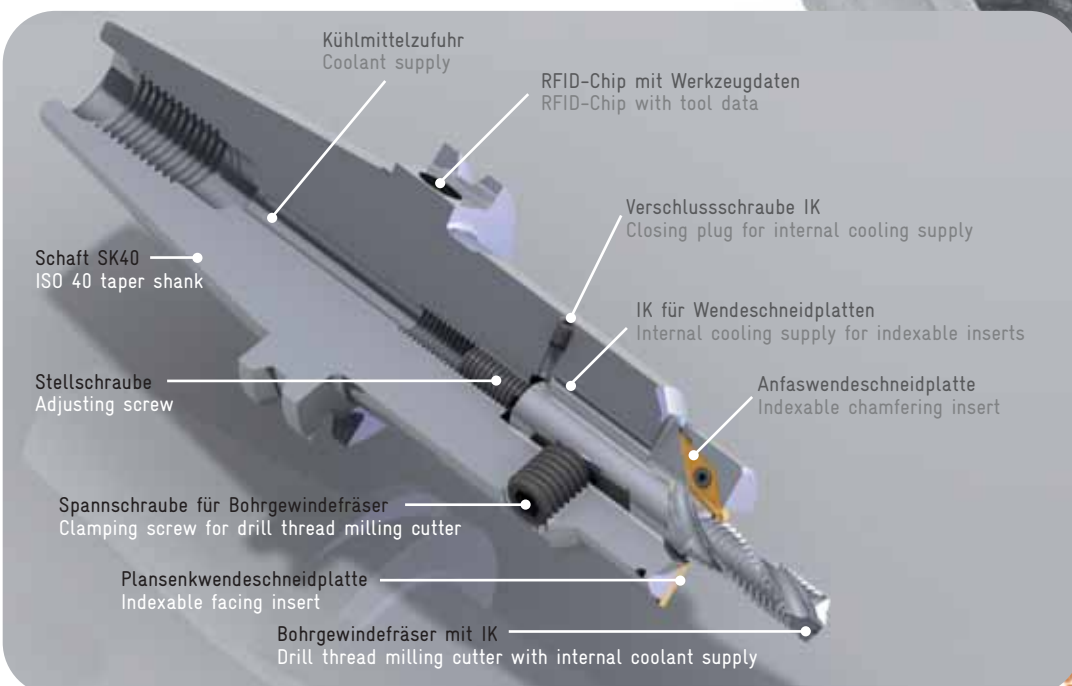
Kombinationswerkzeug mit Bohrgewindefräser M 16 x 1,5 stirnschneidig und einer PKD bestückten Konturplatte zur Bearbeitung einer vorgegossenen Bohrung

Combination tool with M 16 x 1.5 drill thread milling cutter with end teeth and a PCD tipped contoured insert for machining a pre-cast hole



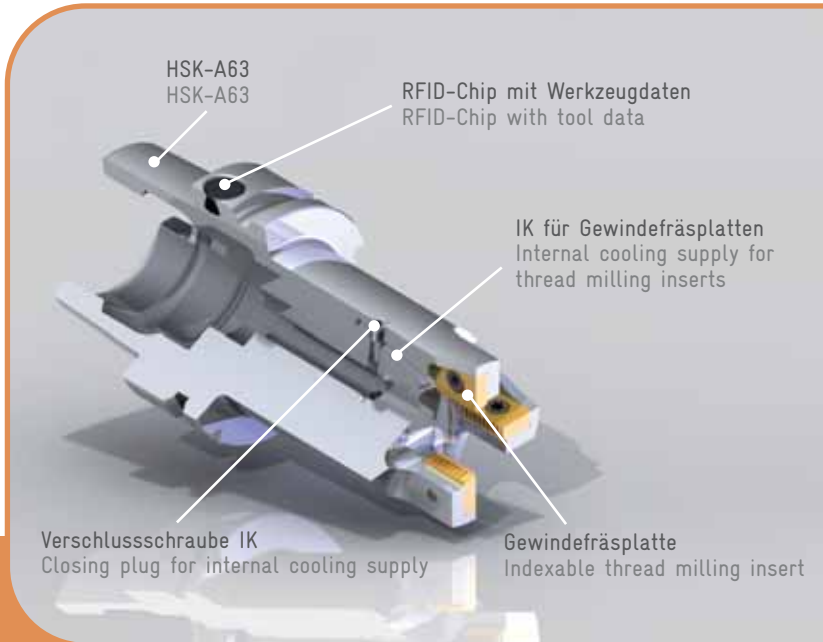
Kombinationswerkzeug mit Standard-Bohrgewindefräser M 12 x 1,5 1,5xD, IK und 2 Plansenkplatten

Combination tool with standard M 12 x 1.5 1.5xD drill thread milling cutter, including internal cooling supply and two indexable facing inserts



Glockenfräser GFG-WP

Shell Type Milling Cutters GFG-WP



Bearbeitungsbeispiel Production example

Gewindeherstellung M 40 x 1,5-A, Werkzeug GFG M 1,5 Futura, Gewindetiefe 10 mm, Werkstoff Ms58, Schnittgeschwindigkeit 400 m/min, Vorschub: Gewindefräsen 0,6 mm/Zahn, Bearbeitungszeit 1,5 s

Production of M 40 x 1.5-A, Tool GFG M 1.5 Futura, Depth of thread 10 mm, Material Ms58, Cutting speed 400 m/min, Feeds: thread milling 0.6 mm per tooth, Machining time: 1.5 s

Glockenfräser mit Wechselplatten GFG-WP

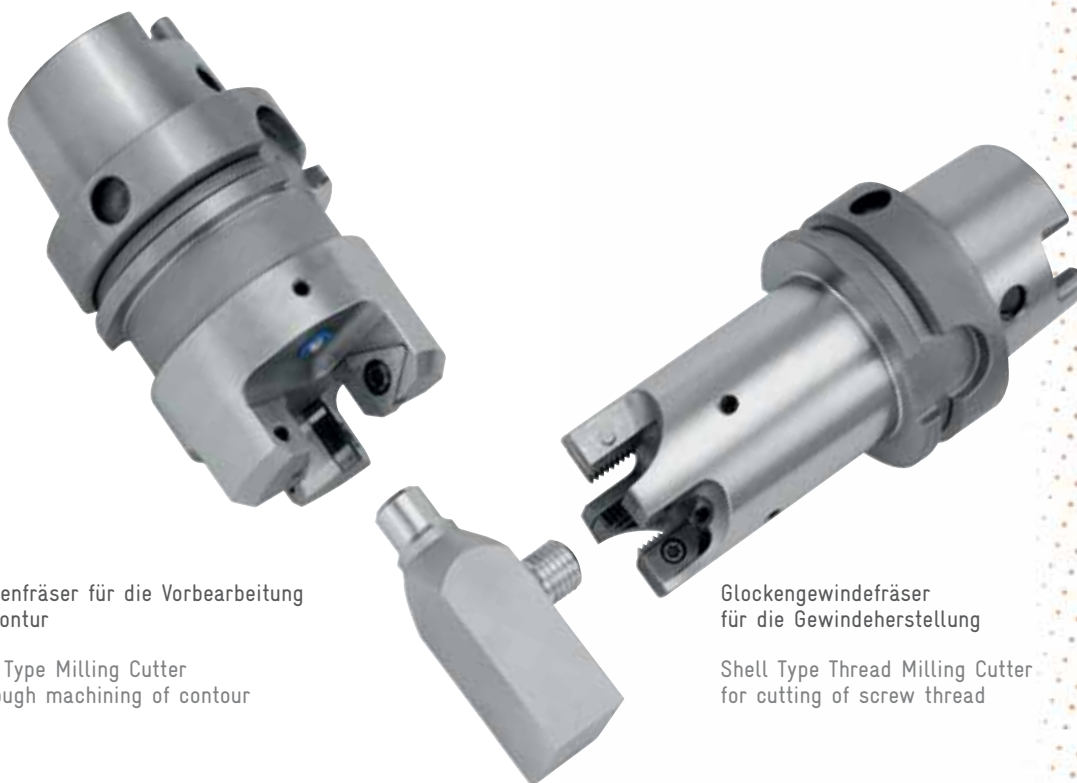
Universell einsetzbarer Glockenfräser mit Wechselplatten, der sich durch optimale Zugänglichkeit und Einfachheit auszeichnet. Viele verschiedene Wechselplatten mit verschiedenen Gewindefprofilen sind ab Lager verfügbar.

Wechselplatten (Schneidlänge 14 und 20 mm) sind für M-Gewinde, G-Gewinde und UN-Gewinde verfügbar.

Shell Type Milling Cutters with indexable inserts GFG-WP

Universal shell type milling cutter with indexable inserts, outstanding for its optimum accessibility and simplicity. A wide range of different indexable inserts for various thread profiles is available ex stock.

Indexable inserts (14 and 20 mm long cutting edge) are available for M threads, G pipe threads and UN threads.



Glockenfräser für die Vorbearbeitung der Kontur

Shell Type Milling Cutter for rough machining of contour

Glockengewindefräser für die Gewindeherstellung

Shell Type Thread Milling Cutter for cutting of screw thread

Glockengewindefräser GFG-WFE

Shell Type Thread Milling Cutters GFG-WFE

Ideal für Stahlbearbeitung und schwer zerspanbare Werkstoffe in der Großserienproduktion

Die wesentlich höhere Schneidenanzahl, die stabilere Bauweise und Lagerung der einzelnen Schneiden erlaubt höhere Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe – im Vergleich zu Wechselplattenfräsern. Dadurch lassen sich die Fertigungszeiten erheblich reduzieren und die Standzeiten um 50% – und teilweise sogar um 100% – erhöhen.

Ideal for steel and difficult to machine materials for long run production

The appreciably greater number of cutting edges, the rugged construction and the seating of the individual cutter inserts permit higher cutting speeds and feeds compared with indexable insert milling cutters. Machining times can be reduced appreciably thereby, while tool life is increased by 50%, or even 100% in some cases.

Bearbeitungsbeispiel Production example

Werkstück: Anzugsbolzen

Werkstoff: X5 Cr Ni Mo 17 13 3

Bearbeitung: Aussengewinde M 22 x 1,5 fräsen

Gewindetiefe: 16 mm

Werkzeug: Glockengewindefräser
mit Wechselfräseinsätzen
Steigung M 1,5 TiCN beschichtet

Schnittgeschwindigkeit: 100 m/min

Vorschub: Gewindefräsen 0,1 mm/Zahn

Bearbeitungszeit: 4,5 s

Workpiece: tightening bolt

Material: 17% Cr / 13% Ni stainless steel

Operation: milling of M 22 x 1.5 external thread

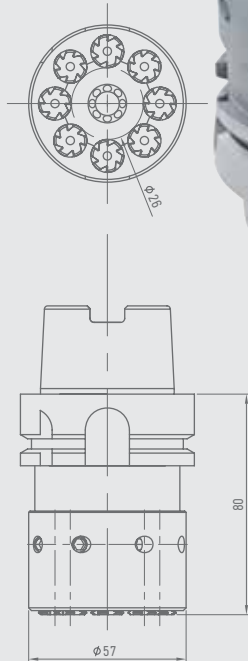
Depth of thread: 16 mm

Tool: shell type thread milling cutter
with M 1.5 pitch, TiCN coated indexable
thread milling inserts

Cutting speed: 100 m/min

Feeds: thread milling 0.1 mm per tooth

Machining time: 4.5 s



Die Vorteile GFG-WFE:

- Reduzierung der Fertigungszeiten durch höhere Schnittwerte (Vorschub)
- Höhere Standzeit durch höhere Schneidenanzahl
- Hochwertigere Gewindeflächen durch stabilere Bauweise
- Einsetzbar für nahezu jedes Gewinde und Profil
- Besonders geeignet für die Stahlbearbeitung in der Großserienproduktion
- Deutlich geringere Werkzeugkosten pro Stück
- Die Einsätze können, wie gewohnt, mehrfach nachgeschliffen werden

The advantages GFG-WFE:

- Shorter machining times due to higher cutting speeds and feeds
- Increased tool life due to larger number of cutting edges
- Higher grade thread surface texture due to rugged construction
- Suitable for nearly any thread or profile
- Particularly advantageous for long run production of steel components
- Distinctly lower tooling cost per workpiece
- The inserts can be reground several times, as usual





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 für Gewindefräser, Schneideisen und Gewindelehren: Our client services for Thread Milling Cutters, Thread Cutting Dies and Thread Gauges:

- 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 JBO-Kalibrierservice für Gewindelehren
JBO thread gauge calibration service
- 9 Nachschleifservice oder Nachschleifanleitung
Regrinding service or instruction



Johs. Boss GmbH & Co. KG
Präzisionswerkzeugfabrik
Precision Tool Manufacturer

Talstraße 19
D-72461 Albstadt/Germany

Tel. + 49 (0) 7432/9087-0

Fax + 49 (0) 7432/9087-60

www.johs-boss.de

contact@johs-boss.de

Was können wir für Sie tun?
What can we do for you?