

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SCHIFFBAU
MARINE INDUSTRY

SCHIFFBAU
MARINE INDUSTRY

WILLKOMMEN WELCOME

SCHIFFBAU

Komplexe Werkstücke aus dem Bereich Schiffbau erfordern enorme Erfahrung bei der Werkzeugkonzeption und Herstellung. Ingersoll erweist sich seit Jahrzehnten als kompetenter Partner auf diesem Gebiet.

In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln wir die entsprechenden Werkzeugkonzepte, exakt abgestimmt auf den Anwendungsfall.

SHIPBUILDING

Complex workpieces needed in the shipbuilding industry require an enormous amount of vast experience when it comes to tool design and production. For decades, Ingersoll has proven to be a competent partner in this area.

We work in close cooperation with our customers to develop the appropriate tool concepts, precisely tailored to the application.



CONTENT INHALT

INHALT / CONTENT

- 04 - 05** **EINLEITUNG**
INTRODUCTION
- 06 - 07** **FRÄSEN 4-TAKT DIESEL**
MILLING 4-STROKE DIESEL
- 08 - 09** **BOHREN 4-TAKT DIESEL**
BORING 4-STROKE DIESEL
- 10 - 11** **2-TAKT DIESEL**
2-STROKE DIESEL
- 12 - 13** **KURBELWELLE**
CRANKSHAFT
- 14 - 15** **DIVERSE BAUTEILE**
PARTS
- 16 - 17** **DREHEN**
TURNING
- 18 - 19** **SERVICE**
SERVICE

FÜR JEDE BEARBEITUNG DAS PASSENDE WERKZEUG

Leistungsfähige Zerspanungswerkzeuge sind die Voraussetzung für eine effiziente und prozesssichere Bearbeitung. Die tangential Bauweise verschiedener Werkzeugserien und die daraus weiterentwickelten Sonderwerkzeuge ermöglichen Bearbeitungen bis in den Grenzbereich.

POWERMAX™
 Schlichtfräser für die Lagergasse
 Finishing cutter for bearing channels



POWERMAX™
 Formfräser für die Lagersitzbearbeitung
 Form cutter for machining bearing seats



POWERMAX™
 Zylinder-Bohrwerkzeug
 Cylinder boring tool



POWERMAX™
 Sonderfräser
 Special purpose cutter



THE APPROPRIATE TOOL FOR EACH MACHINING OPERATION

Powerful cutting tools are the prerequisite for efficient and reliable machining. The tangential design of various tool series and the special purpose tools which have been subsequently developed allow machining to be done to the limit of what is possible.



SCHIFFBAU

MARINE INDUSTRY

SCHIFFBAU

MARINE INDUSTRY



FRÄSEN 4-TAKT DIESEL

MILLING 4-STROKE DIESEL



FRÄSEN 4-TAKT DIESEL

MILLING 4-STROKE DIESEL



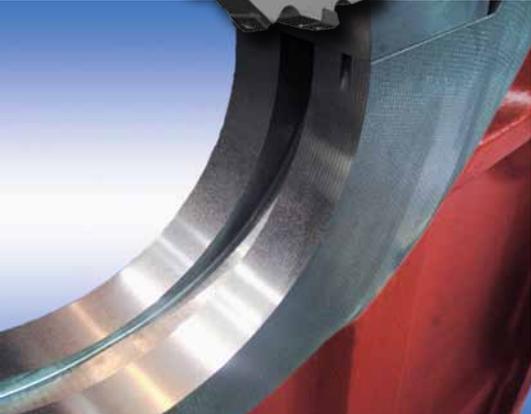
WIRTSCHAFTLICHE BEARBEITUNG BEI HÖCHSTER QUALITÄT

Das anwendungsorientierte Werkzeugdesign gewährleistet maximale Standzeiten und minimale Nebenzeiten. Neue, positive Schneidgeometrien reduzieren die Schnittkräfte und erzeugen eine optimale Oberflächenqualität.



SOMAX™
 Scheibenfräser mit Schlichtschneide
 Side and face cutter with finishing inserts

SOMAX™
 Plan- und Eckfräser
 Face and shoulder cutter



POWERMAX™
 Egalisier- und Schlichtfräser
 Semi-finishing and finishing cutter

POWERMAX™
 Eckfräser
 Shoulder cutter

POWERMAX™
 Lagergassenfräser
 Bearing channel cutter



EVOTECOMAX™
 Walzenstirnfräser
 Extended flute end cutter



ECONOMIC MACHINING OF THE HIGHEST QUALITY

The application-oriented tool design ensures maximum service life and minimum downtimes. New, positive cutting geometries reduce the cutting forces and produce an optimum surface quality.



BOHREN 4-TAKT DIESEL
BORING 4-STROKE DIESEL



BOHREN 4-TAKT DIESEL
BORING 4-STROKE DIESEL

OPTIMALES WERKZEUGDESIGN

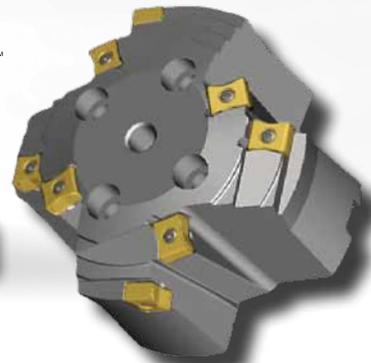
Werkzeuge, die verschiedene Bearbeitungsschritte vereinen, reduzieren die Bearbeitungszeit, minimieren Werkzeugwechsel und helfen somit, Kosten zu senken.



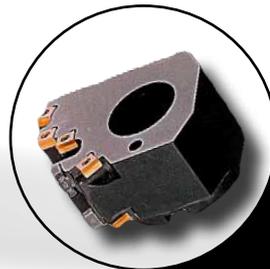
POWERMAX™
 Egalisier und Schlicht-Bohrwerkzeug
 Semi-finishing and finishing boring tool

V-MAX™

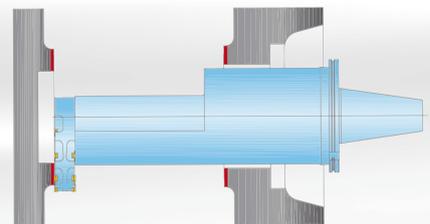
Neuer Wendeplattentyp aus der V-MAX Serie mit 8 Schneidkanten
 New indexable inserts from the V-MAX series with 8 cutting edges



POWERMAX™
 Schrapp-Bohrwerkzeug
 Rough boring tool



POWERMAX™
 Senkwerkzeug
 Countersink tool



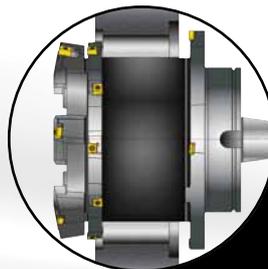
OPTIMUM TOOL DESIGN

Tools that combine the various different machining steps reduce machining time, minimize the number of tool changes and thus reduce costs.



QUADODRILL™
 Voll-Bohrwerkzeuge
 Solid drills

POWERMAX™
 Bohrwerkzeug
 Drill



POWERMAX™
 Sonder Bohr- und Fräswerkzeug
 Special boring and milling tool



2-TAKT DIESELMOTOREN

Die Bearbeitung verschiedener Bauteile für 2-Takt Dieselmotoren stellt eine besondere Herausforderung dar. Die Dimension der Bauteile, sowie die unterschiedlichen Werkstoffe erfordern entsprechende Werkzeuge und Bearbeitungstechnologien. Nur exakt auf den Anwendungsfall abgestimmte Werkzeugkonzepte können hier eine effiziente Bearbeitung gewährleisten.

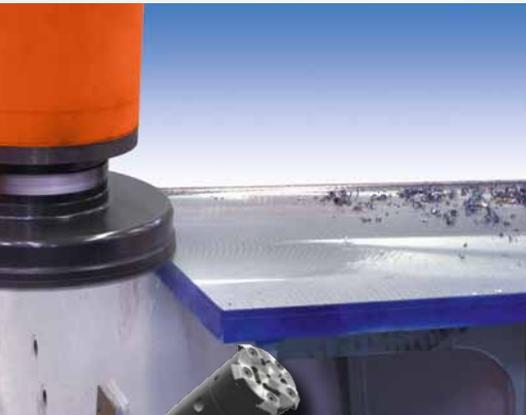
POWERMAX™
 Formfräser
 Form cutter



POWERMAX™
 Schrapp-Egalisier- und Schlichtfräser
 Roughing, semi-finishing and finishing cutter



SOMAX™
 Egalisier- und Schlichtfräser
 Semi-finishing and finishing cutter



RAPIDTHREAD™
 Gewindezirkularfräser
 Thread milling cutter



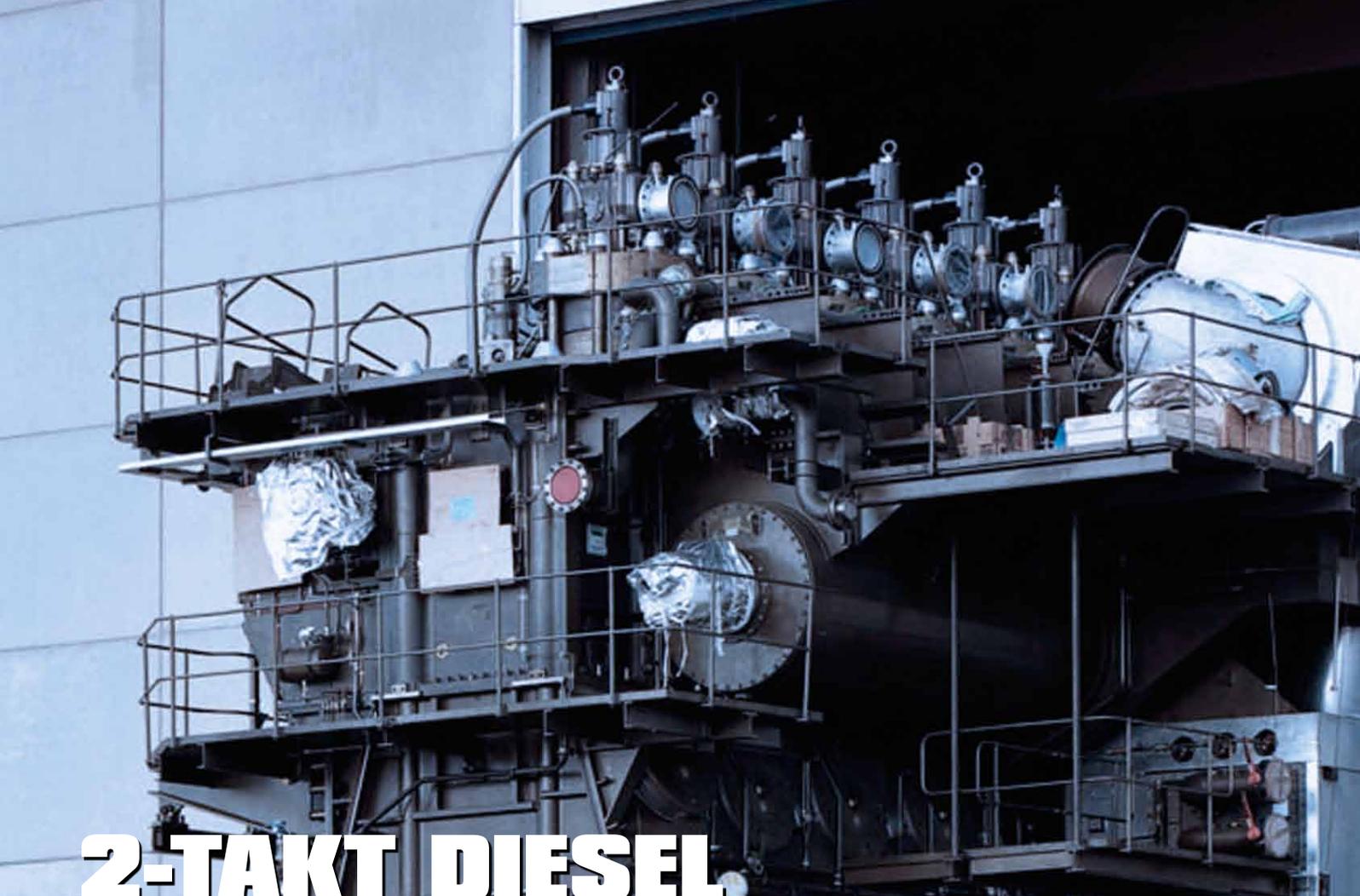
2-STROKE DIESEL ENGINES

The machining of various components for 2-stroke diesel engines presents a particular challenge. The size of the components and the different materials require the use of appropriate tools and machining technologies. Only tool concepts which are precisely tailored to the application at hand can guarantee efficient machining here.

POWERMAX™
 Bohrwerkzeug Ø Bereich 860–1100 mm
 Boring tool Ø range 860–1100 mm



POWERMAX™
 Schlicht-Bohrwerkzeug Ø Bereich 860–1100 mm
 Finishing drill Ø range 860–1100 mm



2-TAKT DIESEL

2-STROKE DIESEL



2-TAKT DIESEL

2-STROKE DIESEL



KURBELWELLE

CRANKSHAFT



KURBELWELLE

CRANKSHAFT

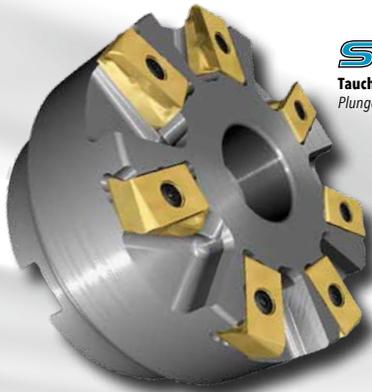
KURBELWELLE

Die komplexe Bearbeitung von Kurbelwellen erfordert den Einsatz verschiedener Werkzeuge zum Drehen, Fräsen, Bohren, etc. Durch die lange und enge Zusammenarbeit mit den führenden Maschinenherstellern haben wir uns zu einem zuverlässigen und innovativen Partner entwickelt. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung unserer Werkzeuge zählt Ingersoll weltweit zu den bevorzugten Anbietern.

POWEROMAX™
 Dreh-Schrupp-Fräser
 Rough turning cutter



SOMAX™
 Tauch-Dreh-Fräser
 Plunge-turning cutter



POWEROMAX™
 Dreh-Schlicht-Fräser
 Finish turning cutter



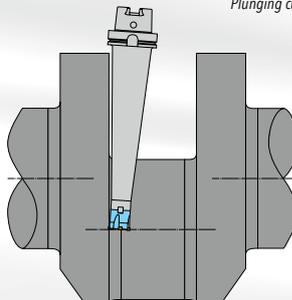
CRANKSHAFT

The machining of crankshafts is very complex and requires the use of different tools for turning, milling, boring/drilling, etc. Thanks to our long and close cooperation with leading machine manufacturers we have become a reliable and innovative partner. Due to the constant further development of our tools Ingersoll has become one of the preferred suppliers worldwide.

POWEROMAX™
 Formfräser
 Form cutter



PUNCHIN™
 Tauchfräser
 Plunging cutter



MICROMILL™
 Schlichtfräser
 Finishing cutter

KOMPETENZ NUTZEN

Wo immer Sie uns herausfordern, ob bei der Beratung, der Findung von Lösungen und der Unterstützung bei Anwendungen oder Service vor Ort – nutzen Sie unser Know-how und jahrzehntelange Erfahrung auf dem Gebiet des Schiffbaus. Ein starkes Team erfahrener und kompetenter Mitarbeiter freut sich auf die Zusammenarbeit in jeder Phase des Projekts. Unser Ziel ist es, mit Ihnen gemeinsam die optimale Lösung zu erarbeiten.



POWERMAX™
 Formfräser
 Form cutter



ISOPLUS™
 Eckfräser
 Shoulder cutter

GOLDMAX^G™
 Eckfräser
 Shoulder cutter



POWERMAX™
 Bohrzirkular-Fräser
 Circular interpolation cutter

POWERMAX™
 Egalisier- und Schlichfräser
 Semi-finishing and finishing cutter



USE OUR COMPETENCE

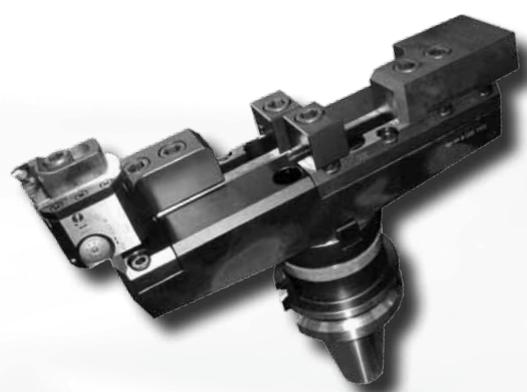
Wherever you put us to the challenge, whether for advice, for finding solutions, for support with applications, or for on-site service – use our know-how and decades of experience in the shipbuilding field. A strong team of experienced and competent staff members looks forward to assisting you at every step of the project. Our goal is to work together with you to find the ideal solution.



QWIKREAM™
 Reibahle
 Reamer



GOLDTWIST™
 Vollbohrer
 Solid drill





DIVERSE BAUTEILE PARTS

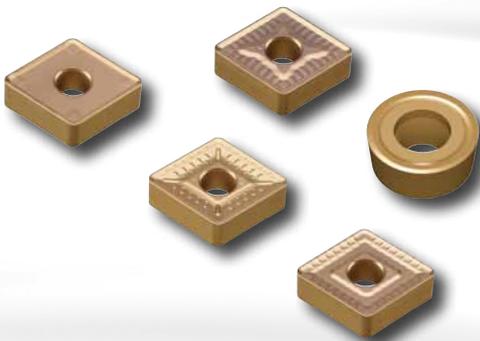


DIVERSE BAUTEILE PARTS

DREHEN OHNE GRENZEN

Mit Ingersoll Drehwerkzeugen können Sie sich auch im Bereich großer Werkstücke auf höchste Kompetenz verlassen. In der heutigen Zeit ist es wichtig, auf innovative Technik zu setzen, um so eine Produktivitätssteigerung zu erreichen. Die Anforderungen der verschiedenen Bauteile sind enorm, sei es die geforderte Rundheit, die hohe Oberflächenqualität etc. Diese sind nur durch hohe Laufruhe zu erreichen.

Ingersoll bietet Ihnen die Drehwerkzeuge, um diese Kriterien zu erfüllen, sei es im Standardbereich oder bei Sonderlösungen. Wir helfen Ihnen, Prozesse zu optimieren und die Produktivität zu steigern, damit Sie wettbewerbsfähig bleiben.



ToFORCE™
 Drehwendepplatten
 Indexable turning inserts

ToFORCE™
 Drehhalter
 Turning tool holder



ToFORCE™
 Drehhalter
 Turning tool holder



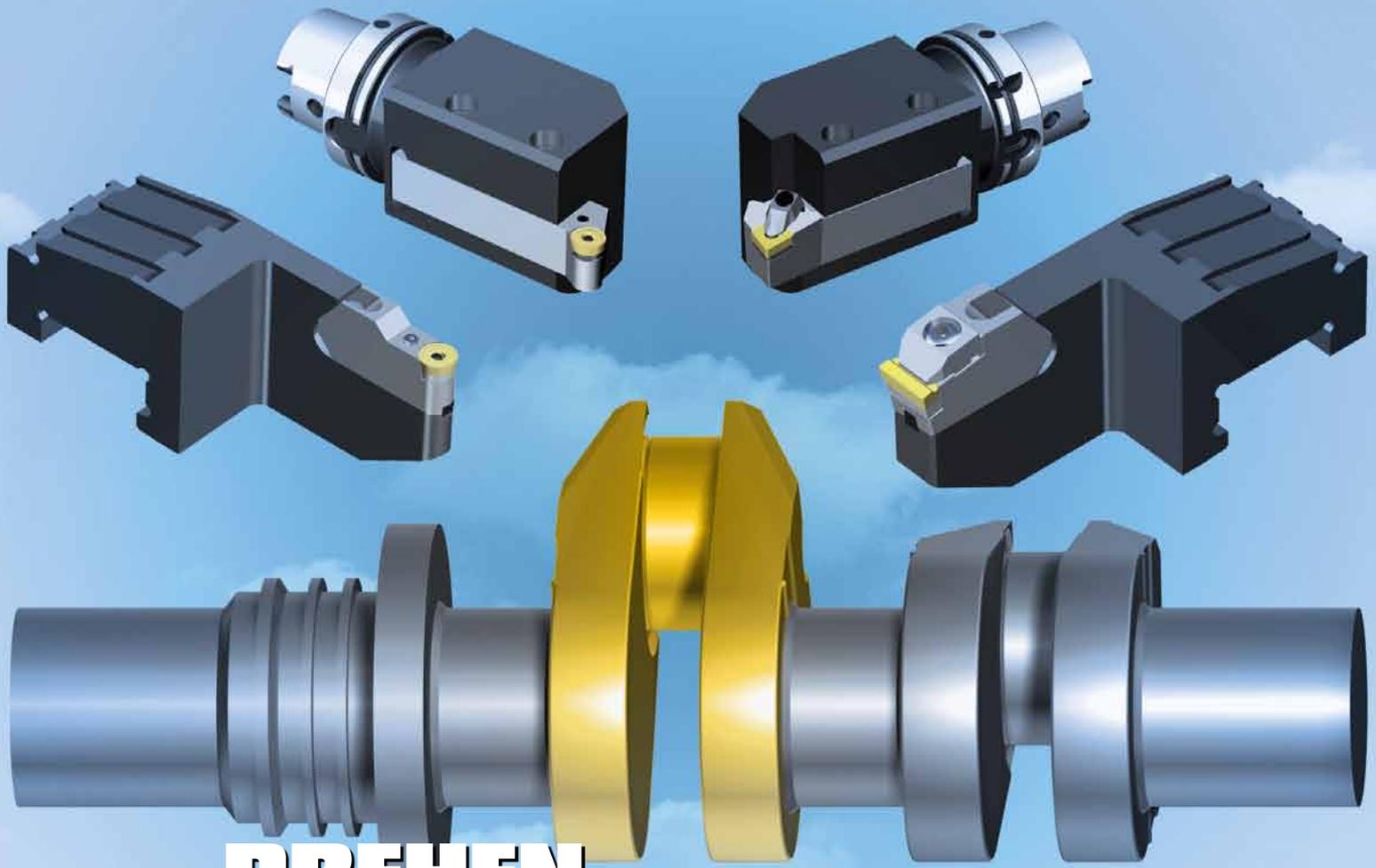
UNLIMITED TURNING

With Ingersoll turning tools you can rely on the highest competence, even for machining large workpieces. These days it is important to focus on innovative technology to achieve an increase in productivity. The different requirements of the various components are immense, whether it be the required roundness, the high surface quality, etc., which can only be achieved by using tools with a vibration-free performance.

Ingersoll offers you turning tools to meet these criteria, whether you need standard tools or custom solutions. We help you to optimize your processes and increase your productivity so that you remain competitive.



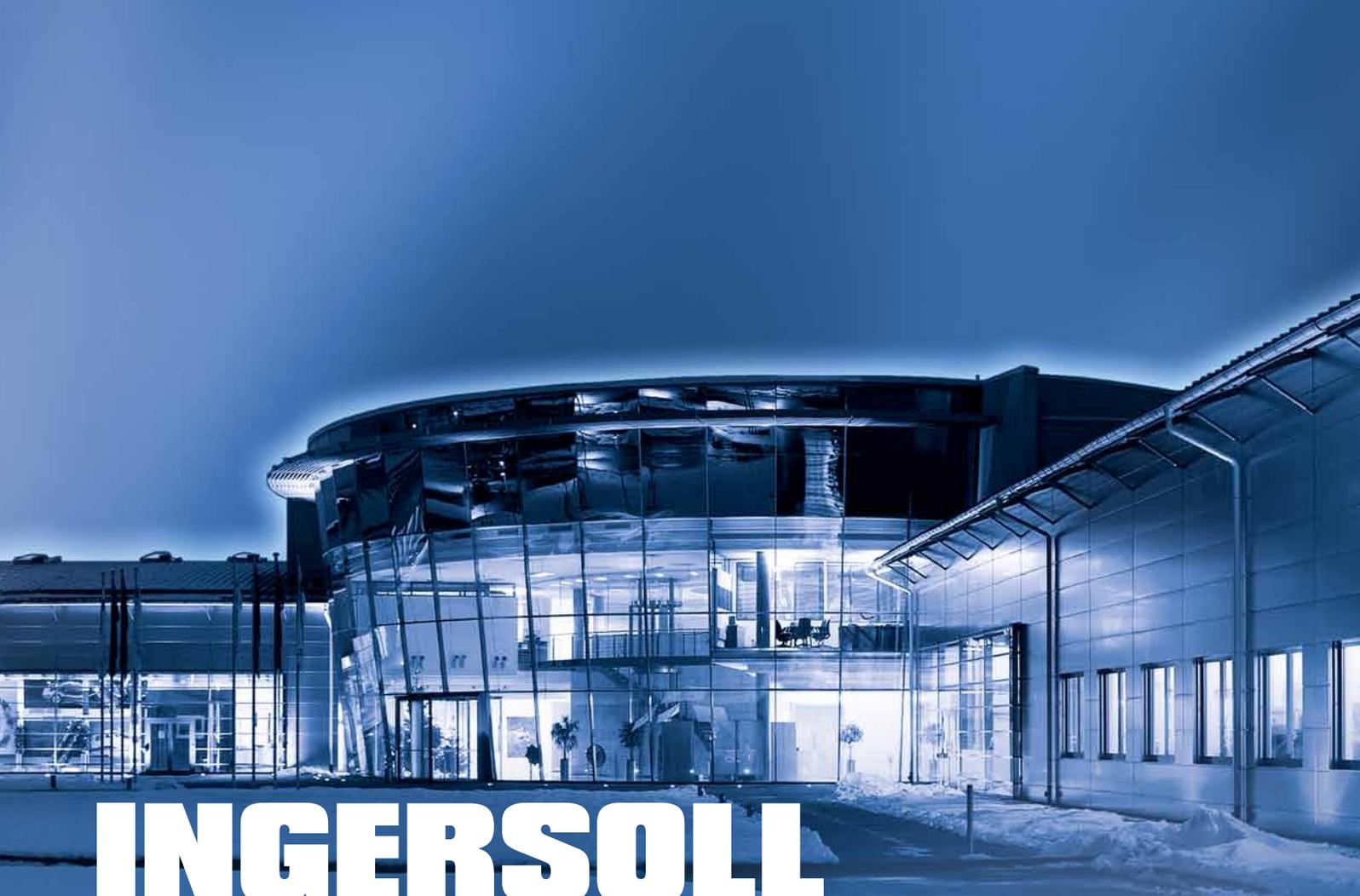
ToCLAMP™
 Sonderwerkzeug
 Special tool



DREHEN
TURNING

DREHEN
TURNING





INGERSOLL
SERVICE

INGERSOLL
SERVICE

SERVICE

INGERSOLL SERVICE

Auslegung; Tech-Center; Inbetriebnahme; Optimierung

Wir sehen es als besonders wichtig an, Ihnen als Kunden einen umfassenden Service zu bieten. Bereits in der Beratungs- und Angebotsphase bis hin zum Abschluss der Inbetriebnahme bieten wir umfangreiche Zusatzleistungen neben dem eigentlichen Produkt an. In unserem Tech-Center werden Standardwerkzeuge erprobt, auf drei unterschiedlichen Bearbeitungszentren und einem Dreh-Fräszentrum Schneidstoffe getestet und komplette Programmierarbeiten übernommen. Die so im Tech-Center ausgearbeitete Bearbeitungsstrategie wird dann in die Fertigung der Kunden implementiert und somit komplett durch unsere Servicetechniker begleitet. Die Werkzeuge werden entsprechend der Kundenspezifikation gewuchtet, montiert und eingestellt ausgeliefert. Dabei können wir besonders unser Know-how und die langjährige Erfahrung im

Projektgeschäft für den Kunden nutzen. Das bedeutet für Sie: Prozessoptimierung und Kostenreduzierung.

Wir übernehmen Verantwortung!

Die Optimierung beginnt häufig bereits in der Auslegungsphase eines Werkzeuges, wie z. B. bei lang auskragenden Werkzeugen für Operationen auf Bearbeitungszentren. Hier empfehlen wir bei kritisch einzustufenden L/D Verhältnissen schwingungsgedämpfte Werkzeuge made by INGERSOLL.

Verpflichten Sie Ingersoll als Partner!



INGERSOLL SERVICE

Tool Engineering, Tech-Center, Start of Production, Optimization

We think that it is especially important to provide our customers with full-range service. From the early stage of consultation and quotation including the start of production, we offer comprehensive service in addition to the actual product. In our Tech-Center, we carry out test runs with standard cutting tools. New cutting materials are tested on three different milling machine centers and one turn-milling center and complete programming work is undertaken. The machining strategy developed in our Tech-Center is then implemented in the customer's production line and is thus fully supported by our service engineers. The tools are balanced, set-up with inserts and adjusted to the customer's specifications prior to delivery. We can thus use our know-how and our many years of

experience in the project business to our customers' best advantage. This means for you: process optimization and cost reduction.

We assume responsibility!

In many cases the optimization already starts in the design stage of a tool, as for example with long extending tools for operations on machining centers. For critical length/diameter ratios we recommend the application of vibration damped tools made by INGERSOLL.

Engage Ingersoll as your partner!



Ingersoll Cutting Tools

Marketing- & Technologie-Standorte

Deutschland

Ingersoll Werkzeuge GmbH

Hauptsitz:

Kalteiche-Ring 21-25

35708 Haiger, Germany

Telefon: +49 (0)2773-742-0

Telefax: +49 (0)2773-742-812/814

E-Mail: info@ingersoll-imc.de

Internet: www.ingersoll-imc.de

Niederlassung Süd:

Florianstraße 17

71665 Vaihingen-Horrheim, Germany

Telefon: +49 (0)7042-8316-0

Telefax: +49 (0)7042-8316-26

E-Mail: horrheim@ingersoll-imc.de

USA

Ingersoll Cutting Tools

845 S. Lyford Road

Rockford, Illinois 61108-2749, USA

Telefon: +1-815-387-6600

Telefax: +1-815-387-6968

E-Mail: info@ingersoll-imc.com

Internet: www.ingersoll-imc.com

France

Ingersoll France

21, rue Galilée

F-77420 CHAMPS-sur-MARNE

Telefon: +33 (0) 1 64 68 45 36

Telefax: +33 (0) 1 64 68 45 24

E-Mail: info@ingersoll-imc.fr

Internet: www.ingersoll-imc.fr

8
6
4
2
120
B
C
4
2
150