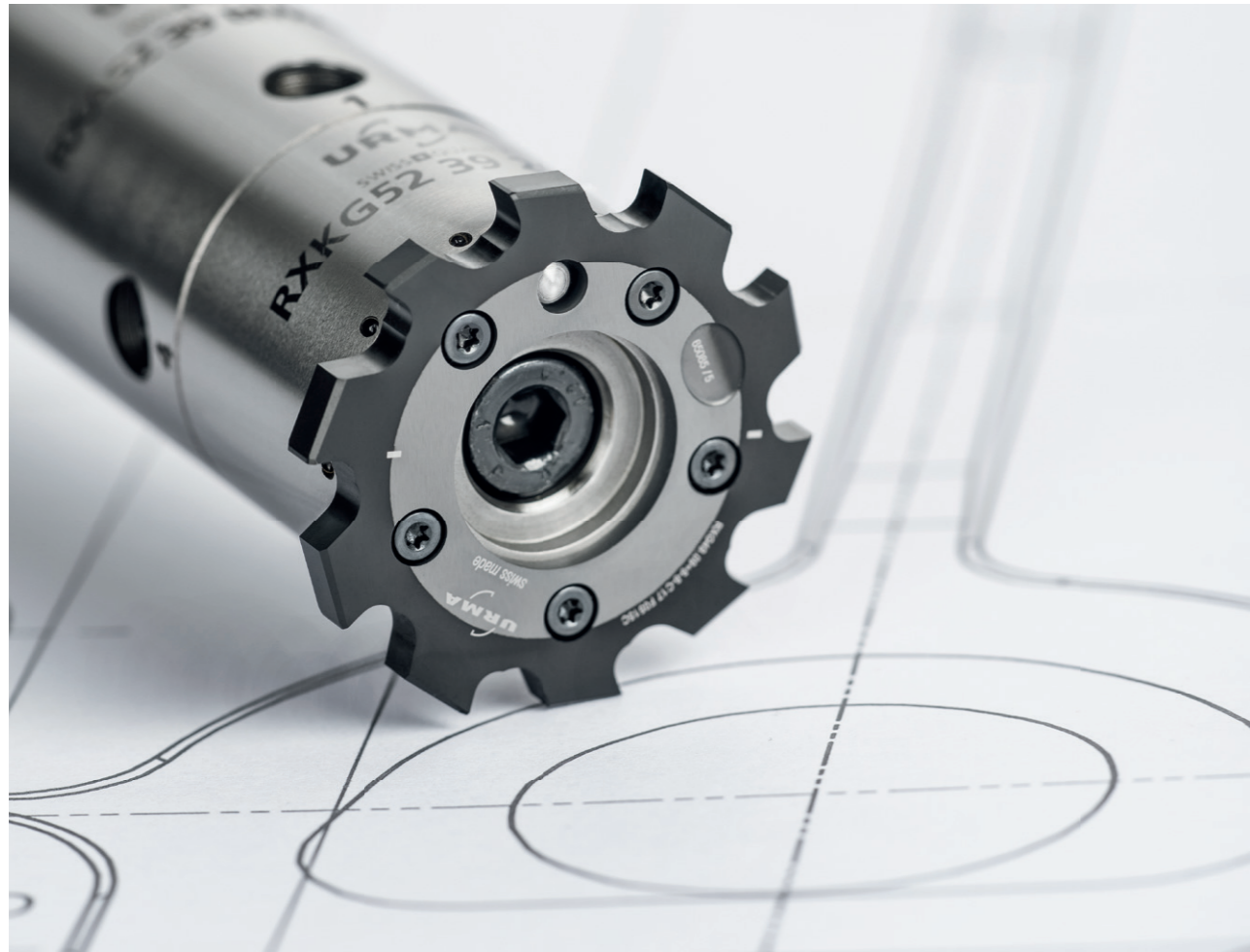


**Innovation
Is Our Tool**

SWISS  QUALITY

URMA CircoTec RX



Reiben neu definiert durch einzigartiges Design, entwickelt für höchste Produktivität

Latest Reaming Technology
through Unique Design
Developed for Highest
Productivity

CircoTec RX small



CircoTec RX



Ø 7.600 - 13.100 mm	CircoTec RX small
Ø 11.900 - 140.600 mm	CircoTec RX

Ihre Vorteile Your Advantages

Schnellwechsel-Reibsystem

Weltweit einzigartiges modulares Reibwerkzeug mit einem Durchmesserbereich von 7.600 mm bis 140.600 mm

Einfaches Handling

Schnelles und unkompliziertes Wechseln der Reibschneiden

Höchste Wechselprecision

Höchste Wiederholgenauigkeit bei jedem Schneidenwechsel

Optimierte Reibwerkzeuge

Schneiden werden kundenspezifisch ausgelegt und gefertigt

Schneidstoffe und Beschichtungen

Neuste Schneidstoffe und Beschichtungen für beste Leistung und Standzeit

Hohe Flexibilität

Schneiden- und Schaftsystem bieten ein Höchstmass an Flexibilität

Tiefe Kosten pro Bohrung

Tiefe Werkzeugkosten, Steigerung der Produktivität und Wegfall von Logistikaufwand dank Wechselsystem

Replaceable Insert Reaming System

Worldwide unique modular reaming tool with diameter range from 7.600 mm to 140.600 mm

Simple Handling

Fast and simple insert change

Highest Positioning Accuracy

Highest repeatability on each insert change

Optimized Reamers

Inserts are designed and manufactured to customer requirements

Cutting Materials and Coatings

Latest cutting materials and coatings for best performance and tool life

High Flexibility

Insert and shank system provide a high level of flexibility

Low Costs per Part

Low tool costs, improvement of productivity and no logistic expenses through replaceable insert reaming system

Ø 7.600 - 140.600 mm

Die Innovation

The Innovation



- Auf das Minimum reduzierte Wechselschneiden
- Ein revolutionäres Verbindungssystem
- Flexibles, modernes Halterkonzept
- Grosse Sorten- und Geometrievarianten
- Patentiert (CircoTec RX) und Patent angemeldet (CircoTec RX small)
- Replaceable cutters reduced to a minimum
- A revolutionary connecting system
- Flexible and modern insert holding concept
- Wide variety of grades and geometries
- Patented (CircoTec RX) and patent pending (CircoTec RX small)

Die Leistung

The Performance



- Hohe Vorschübe und optimale Schnittgeschwindigkeit
- Schneidwechsel einfach und schnell wie bei Wendepplatten
- Maschinen-Stillstandzeit auf ein Minimum reduziert, da zusätzliches Ausrichten und Einstellen entfällt
- Neueste Schneidstoffe und Beschichtungstechnologien sind verfügbar
- High feed rates and optimal cutting speed
- Changing cutting edges as simple and fast as changing an indexable insert
- Machine down time reduced to a minimum thanks to no additional presetting or run-out adjustment necessary
- Latest cutting materials and coating technologies available

Ø 7.600 - 140.600 mm

Der Bereich

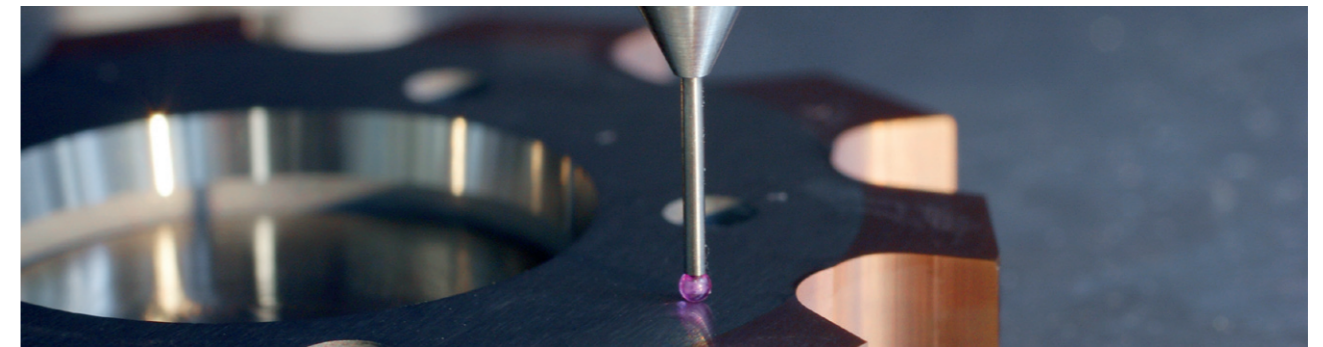
The Range



- Grösster verfügbare Durchmesserbereich als modulares System
- Standard- und Sondergeometrien für alle Systemgrößen
- Zwischengrößen und Sonderabmessungen ohne Aufpreis
- Werkzeuglängen sind variabel und frei wählbar
- Largest available modular system diameter range
- Standard and special geometries available for all system sizes
- Intermediate sizes and special diameters without any surcharge
- Flexible and customizable tool lengths

Die Verlässlichkeit

The Reliability



- Konstante Präzision durch höchste Wechselgenauigkeit und Fertigungstoleranzen
- Einfachstes Handling beim Schneidwechsel, welches Fehler ausschliesst
- Wiederkehrende hohe Standzeit und Prozesssicherheit
- Konstante Oberflächengüte und Toleranz über die gesamte Lebensdauer
- Kurze Lieferzeiten
- Weltweiter Applikationssupport und Prozessgarantie
- Constant precision through maximum positioning accuracy and manufacturing tolerances
- Simple handling when changing inserts, eliminating of error
- Recurrent long tool life and process reliability
- Constant surface quality and tolerance throughout the entire tool life
- Short delivery periods
- Worldwide application support and process guarantee

Automobilindustrie Automotive Industry



Anforderungen

- Präzision
- Prozesssicherheit
- Tiefe Kosten
- Produktivität
- Einfaches Handling

Auszug Erfahrungsbereiche

- Pleuefertigung
- Planetenträger (Automatengetriebe)
- Kardangelenke
- Lagergassen von Kurbel- und Nockenwellen
- Zylinderbohrungen

Anwendungsbeispiel «Planetenträger»

Material: Stahl und Stahlblech

Requirements

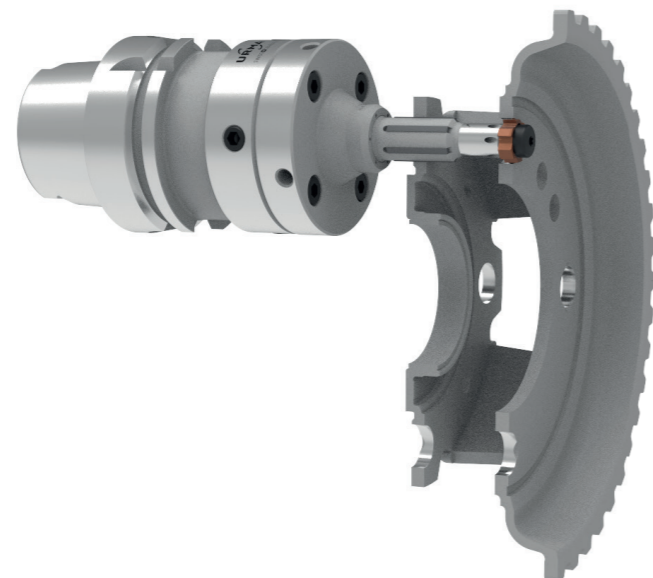
- Precision
- Process reliability
- Low costs
- Productivity
- Simple handling

Sample Field Reports

- Con-rod
- Planetary carrier (automatic transmission)
- Cardan joints
- Liner bores for cam and crank shaft
- Cylinder bores

Sample of "Planet Carrier" Application

Material: Steel and sheet steel



Application Data

vc	144 m/min
fz	0.05 mm
z	6
vf	1019 mm/min
ap	0.125 mm
Ø	13.5 mm
L	2x5 mm

Hydraulikindustrie Hydraulic Industry



Anforderungen

- Präzision
- grosse Auskraglängen
- Prozesssicherheit
- Tiefe Kosten
- Produktivität

Auszug Erfahrungsbereiche

- Steuerschieberbohrungen (Steuerblock)
- Axial- und Radialkolbenpumpen
- Förderpumpen
- Hydraulikzylinder
- Kolbenbohrungen

Anwendungsbeispiel «Steuerblock»

Material: GGG40

Requirements

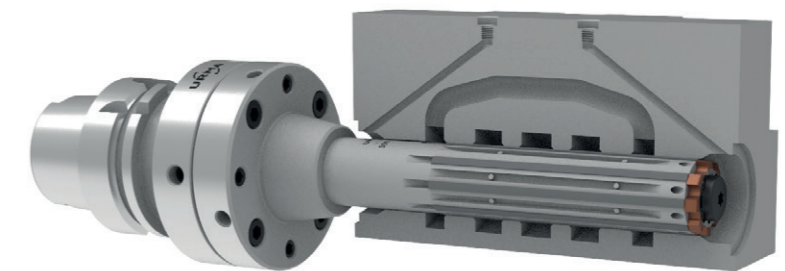
- Precision
- Long projection length
- Process reliability
- Low costs
- Productivity

Sample Field Reports

- Valve bores (control block)
- Axial and radial piston pumps
- General feed pumps
- Hydraulic cylinder
- Piston bores

Sample of "Valve Block" Application

Material: GGG40

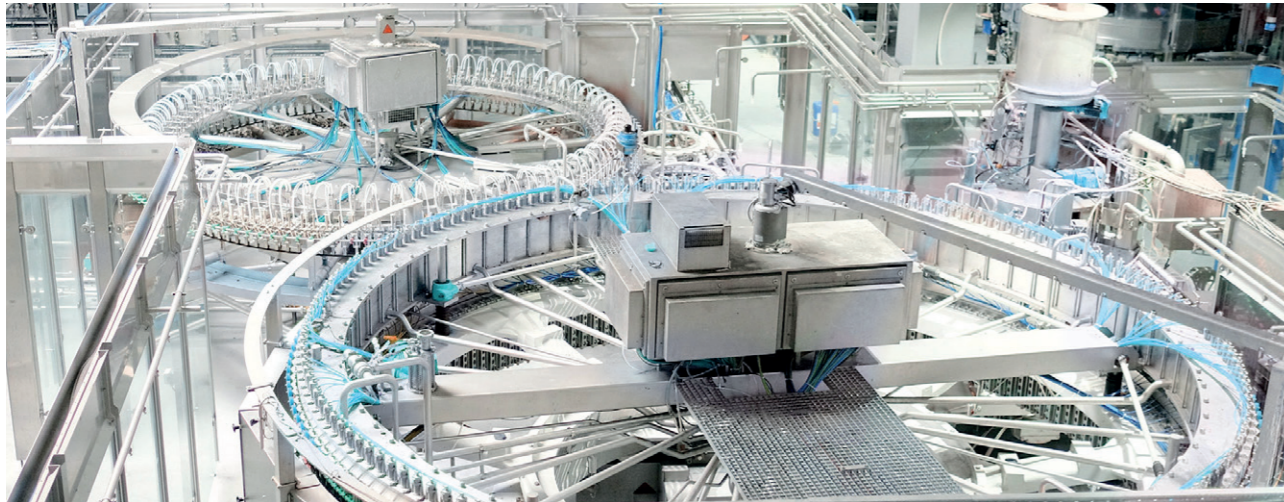


Application Data

vc	150 m/min
fz	0.10 mm
z	8
vf	1006 mm/min
ap	0.15 mm
Ø	37.970 mm
L	180 mm
Ra	1.6 µm
⊙	0.006 mm
—	0.006 mm
∩	0.008 mm

Maschinenbauindustrie

Machine Building Industry



Anforderungen

- Präzision
- Grosse Flexibilität
- Prozesssicherheit
- Tiefe Kosten
- Einfaches Handling

Auszug Erfahrungsbereiche

- Bauteile Werkzeugmaschinen
- Bauteile Spritzgussmaschinen
- Bauteile Textilmaschinen
- Bauteile Verpackungsmaschinen
- Bauteile allgemeiner Maschinenbau

Anwendungsbeispiel «Maschinen Gehäuse»

Material: GG30

Requirements

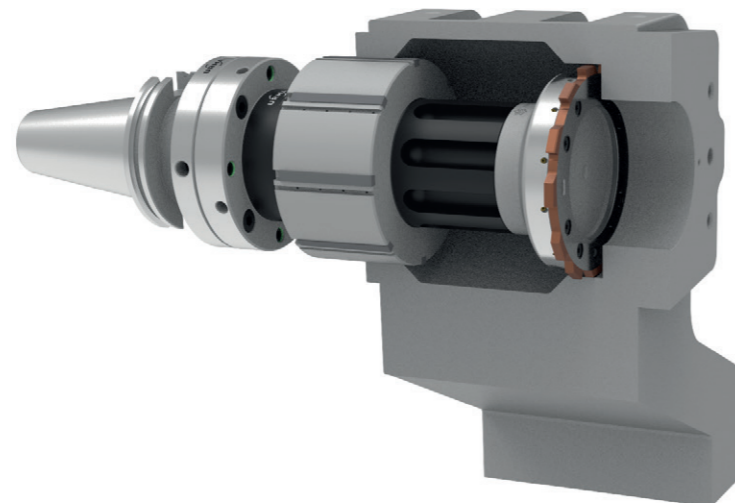
- Precision
- High flexibility
- Process reliability
- Low costs
- Simple handling

Sample Field Reports

- Parts of machine tools
- Parts of injection mold machines
- Parts of textile machines
- Parts of packing machines
- Parts of general machine building industry

Sample of "Machine Housing" Application

Material: GG30



Application Data

vc	120 m/min
fz	0.18 mm
z	12
vf	680 mm/min
ap	0.15 mm
Ø	121.539 mm
L	180 mm
Ra	1.2 µm

Flugzeugindustrie

Aerospace Industry



Anforderungen

- Prozesssicherheit
- Präzision
- Machbarkeit
- Flexibilität
- Einfaches Handling

Auszug Erfahrungsbereiche

- Fahrwerks Bauteile
- Turbinen Bauteile
- Formstück (Flügelbefestigung)
- Rippen (Bauteile Flugzeugkörper)
- Bauteile allgemeiner Flugzeugbau

Anwendungsbeispiel «Turbinen-Bauteil»

Material: Titan

Requirements

- Process reliability
- Precision
- Feasibility
- Flexibility
- Simple handling

Sample Field Reports

- Landing gear parts
- Turbine parts
- Moulded part (attachment to sash)
- Fins (parts of airplane body)
- Parts of general aerospace industry

Sample of "Turbine Part" Application

Material: Titanium



Application Data

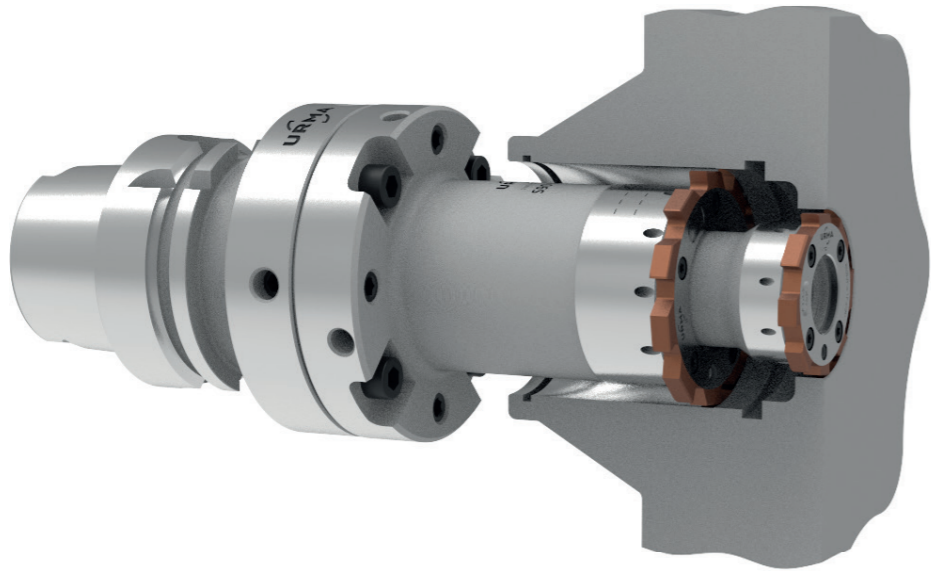
vc	15 m/min
fz	0.1 mm
z	10
vf	108 mm/min
ap	0.08 mm
Ø	44.442 mm
L	80 mm
Ra	0.8 µm

Sonderwerkzeuge

Special Tools

Weltweit vertrauen viele Zerspanungsbetriebe auf die URMA Engineering Leistungen. Wir garantieren immer den Prozess. Dazu gehört die Auslegung von Sonderwerkzeugen unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten und die Umsetzung im Fertigungsprozess.

Many metal cutting companies are counting on URMA engineering know-how, worldwide. We always guarantee the process. This includes the design of specials, considering all technical and commercial aspects, and the implementation into the production process.



Ø 6.800 - 12.900 mm	CircoTec TX small
Ø > 12.900 mm	CircoTec TX

CircoTec TX small

CircoTec TX



Der Allround-Bohrer zur Vorbearbeitung Ihrer CircoTec RX Applikation
 The All-Rounder Drill to Pre-Machine Your CircoTec RX Application

URMA Tools

Drilling, Boring & Reaming





URMA AG WERKZEUGFABRIK

Obermatt 3
CH-5102 Ruppertswil
Switzerland
T +41 62 889 20 20
F +41 62 889 20 28
info@urma.ch
www.urma.ch

Subsidiaries

URMA GmbH
Eisenbahnstraße 37
D-77815 Bühl
+49 7223 911 170
info@urma-gmbh.de

URMA Trading (Shanghai) Co. Ltd.
Room 511, Hua Nan Mansion
1988 Dongfang Road
Pudong New District
CN-200125 Shanghai
+86 (21) 6109 6216
info@urmachina.com

Iraupen URMA
Poligono Belartza
ES-20018 Donostia-San Sebastian
Spain
+34 943 667 036
info@iraupen.es

License Manufacturer

Command Tooling Systems, LLC
13931 Sunfish Lake Blvd.
Ramsey MN, 55303 USA
+1 800 328 2197
support@commandtool.com

Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33-35
D-72072 Tübingen
+49 (0) 7071 7004 0
info@phorn.de

Sumitomo Electric Ind., Ltd.
1-1-1, Koyakita,
Itami-shi, Hyogo 664-0016
Japan
+81 72 772 4535
info@sumitomotool.com