



## PRESSEMITTEILUNG

Tenniken, 25. September 2015

Präzisionsspannzangen micRun von Rego-Fix  
Besser als 3 µm rundlaufend

Insbesondere bei Werkzeugen kleiner Durchmesser beeinflusst die Einspannung entscheidend den Rundlauf und die Lebensdauer der Bohr- und Fräswerkzeuge. Auch über die Genauigkeit und die Oberflächengüte der bearbeiteten Geometrien entscheidet neben dem Werkzeug vor allem die exakte Werkzeugspannung. Bisher werden Werkzeuge mit Durchmessern von 1 bis 10 mm überwiegend in Standard- (ER-)Spannzangen gespannt.

Dieses Spannsystem hat sich weltweit als besonders wirtschaftlich und universell erwiesen. Es ist ursprünglich aber zum schnellen und steifen Einspannen grösserer Werkzeuge mit Durchmessern von 5 bis 25 mm ausgelegt. Somit entspricht es nicht immer den besonderen Forderungen nach hoher Rundlaufgenauigkeit im Bereich weniger µm.

## **Konzipiert für kleine Werkzeuge und hohe Drehzahlen**

Wesentlich besser als mit Standard-Spannzangen arbeiten Fertigungsbetriebe mit dem von Rego-Fix, Tenniken (Schweiz), verwirklichten Spannsystem micRun. Es basiert auf dem Funktionsprinzip der klassischen Spannzange, hat aber einige besondere Merkmale und somit entscheidende Vorteile im Vergleich zu ER-Spannzangen. Unter anderem sind beim Spannsystem micRun die Spannzange MR und die Spannmutter sorgfältig aufeinander abgestimmt. Das gewährleistet einen Rundlauf des Gesamtsystems  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei 3xD Auskraglänge. Diese hohe Rundlaufgüte ist wiederholbar, bleibt selbst bei mehrfachem Ein- und Ausspannen von Bohr- und Fräswerkzeugen zuverlässig erhalten. Eingespannte Bohr- und Fräswerkzeuge arbeiten einwandfrei fluchtend. Somit lassen sich exakte Bohrungsdurchmesser und fluchtende Bohrungen fertigen. Vor allem beim Bearbeiten mit schlanken Werkzeugen kleiner Durchmesser beeinflusst der exakte Rundlauf entscheidend die Qualität der Bohrungen. Darüber hinaus vermindert der hochgenaue Rundlauf den Verschleiss an den Werkzeugschneiden. Das sorgt so für wesentlich längere Standzeiten der Werkzeuge.

## **Schwingungsarm und leise**

Ein weiteres besonderes Merkmal des Spannsystems micRun ist die aussen rundum zylindrisch geschliffene Spannmutter. Verglichen mit üblichen ER-Spannzangen entstehen an ihr deutlich weniger Luftwirbel, speziell bei hohen Drehzahlen. Zum einen arbeitet das Spannsystem micRun deshalb deutlich leiser als Spannsysteme mit den üblichen, genuteten Spannmutter. Zum anderen können keine Schwingungen entstehen, die den Rundlauf und das Zentrieren kleiner Bohr- und Fräswerkzeuge beeinträchtigen.

## **Wiederholgenau spannen**

Besonders prozesssicher und wiederholgenau arbeitet das Spannsystem micRun, weil seine aussen glatte Spannmutter mit einem speziellen Drehmomentschlüssel angezogen und gelöst wird. Für jede Spannzangengrösse (MR11, MR16, MR25, MR32) ist ein Anzugsdrehmoment vorgegeben. So werden bei jedem Spannvorgang der exakte Rundlauf  $\leq 3 \mu\text{m}$  und die maximal übertragbaren Drehmomente zuverlässig erreicht. Da die Bohrung der MR-Spannzange hochgenau geschliffen ist, übertreffen die übertragbaren Drehmomente am Werkzeugschaft die bei ER-Spannzangen üblichen Drehmomente um bis zu 50 Prozent. MR-Spannzangen eignen sich für Bohr- und Fräswerkzeuge aus Vollhartmetall und HSS mit 1 bis 20 mm Schaftdurchmesser in Toleranzen h6 (bevorzugt), aber auch bis h11. Bei Spannzangen kleiner Durchmesser haben die Ausführungen mit Feingewinde deutliche Vorteile. Beim Anziehen wird die Spannmutter ohne Verkanten exakt geführt. Sie presst die Spannzange über den Konus sehr gleichmässig axial ein. So bleibt das eingespannte Werkzeug hochgenau ausgerichtet und arbeitet bei einem Rundlauf  $\leq 3 \mu\text{m}$ .

## **Für Hochdruck-IKZ und tiefes Eintauchen**

Speziell für den Werkzeug- und Formenbau, wenn häufig in tiefen Kavitäten zu bearbeiten ist, erweisen sich die Varianten mit schlanker Spannmutter und Ausrüstung für Innere Kühlmittelzufuhr (IKZ) als vorteilhaft. In der Ausführung Hi-Q/MRM hat die Spannmutter, verglichen mit dem Standard, einen kleineren Aussendurchmesser. Die Variante Hi-Q/MRMC ist auf innere Kühlmittelzufuhr unter hohem Druck bis 150 bar ausgelegt. In die Spannmutter werden dazu Dichtscheiben (DS/ER) und Kühlscheiben (KS/ER) eingelegt. Zum einen verhindern diese, dass Schmutz und Späne in die Spannzange eindringen. Zum anderen leiten sie das Kühlschmiermittel durch die Spannzange direkt an den Schaft und die Schneiden des eingespannten Werkzeugs. Späne werden somit aus tiefen Bohrungen und schalen Nuten zuverlässig ausgetragen, die Werkzeugschneiden treffsicher gekühlt.

## Über Rego-Fix

An der Erfolg versprechenden Aufbruchsstimmung der 50er-Jahre steckt sich der Werkzeugmeister Fritz Weber an und gründet das Kleinunternehmen Fritz Weber Feinmechanik und Werkzeugbau. Mit Innovationsgeist und Entschlossenheit erweitert Fritz Weber die Produktpalette kontinuierlich. Im Jahr 1972 optimierte er die bis dahin bekannte E-Spannzange. Er bezeichnete seine Variante als ER-Spannzange mit dem R als Synonym für Rego-Fix. Mit seinen Innovationen beeinflusst Weber massgeblich den Fortgang der Werkzeugspanntechnik und wird weltweit berühmt. Im Jahr 1993 nimmt der Normenausschuss die ER-Spannzange als deutsche Industrienorm (DIN 6499) auf. Danach entwickelt sich die Bezeichnung ER-Spannzange zum Gattungsbegriff für das weltweit meistverkaufte Spannsystem für Werkzeuge.

Rego-Fix produziert und vertreibt als international tätiges Familienunternehmen in zweiter Generation mit über 220 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hoch präzise Werkzeugspannsysteme. Heute zählt das Unternehmen mit Firmensitz im Schweizer Tenniken zu den führenden Herstellern von Werkzeugspannsystemen und geniesst in der metallverarbeitenden Industrie weltweites Ansehen. Denn durch das globale Vertriebspartnernetz, mit Standorten in der Schweiz, den USA und in Asien, ist Rego-Fix optimal aufgestellt sowie auf der ganzen Welt präsent. Mit wegweisenden Produkterfindungen hat sich Rego-Fix vom Kleinunternehmen zum weltweiten Lösungsanbieter für Werkzeugspannsysteme entwickelt. Jedes Produkt wird unter dem Aspekt der Produktivitätssteigerung entwickelt und mit Schweizer Qualität produziert. Die Rego-Fix-Produkte finden sich insbesondere in den Bereichen Fahrzeug- und Flugzeugbau, Formenbau, Maschinenbau, Medizintechnik und Uhrenherstellung wieder.

### Pressekontakt Rego-Fix

Tobias Haarmann  
Head of Marketing  
thaarmann@rego-fix.ch  
Telefon +41 61 976 15 02

Rego-Fix AG  
Obermattweg 60  
4456 Tenniken  
Schweiz