



powRgrip® für die Fertigung in der Luftfahrtindustrie

Überlegene Spannkraft und Präzision

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	01
Merkmale und Vorteile von powRgrip®	02
Funktionsweise von powRgrip®	04
powRgrip® für die Fertigung in der Luftfahrtindustrie	06
Produktgrößen und -spezifikationen	08
Zubehör	09
Anwenderbericht	10
Impressum	12





Vorwort

powRgrip® ermöglicht Höhenflüge bei der Fertigung in der Luftfahrtindustrie

Ausserordentliche Zuverlässigkeit und herausragende Qualität.

Herausforderungen in der Zerspanung Als Fertigungsbetrieb in der Luftfahrtindustrie sehen Sie sich täglich mit einer Flut von schwierigen Bearbeitungsherausforderungen konfrontiert. Ganz gleich, ob es sich dabei um schwer zu bearbeitende Werkstoffe, aggressive Zerspanungsanforderungen oder lange, problematische Werkzeugüberstände handelt, Ihr Werkzeugspannsystem muss diese bewältigen können und dabei ein Höchstmass an Präzision, Leistung und Zuverlässigkeit bieten.

Optimierte Bearbeitungsabläufe Sie sind in einer Branche tätig, in der Sie es sich nicht leisten können, Teile zu verschrotten. Nur das Werkzeugspannsystem REGO-FIX powRgrip® (PG) kann alle Ihre Bearbeitungsvorgänge in der Luftfahrt-/Verteidigungsindustrie optimieren, Ihre Produktivität maximieren, Ihre Kosten pro Teil senken und Ihre Bearbeitungszeiten verkürzen. Vor allem aber haben Sie mit powRgrip® die Gewissheit, dass Sie die besten und fortschrittlichsten Werkzeugaufnahmen einsetzen, die je entwickelt wurden.



Schweizer Qualitätsstandard Unsere mit dem Gütesiegel «Swiss made» gekennzeichneten Produkte werden an unserem Hauptsitz in Tenniken in der Schweiz hergestellt.



Merkmale und Vorteile

powRgrip® übertrifft alle anderen Werkzeugspannsysteme

Das speziell für Hochgeschwindigkeitszerspanung und Hochleistungs-Frässtrategien entwickelte powRgrip®-System ermöglicht eine optimierte Produktivität und verbesserte Präzision zur schnellen Bearbeitung von hochwertigen Teilen.

Dies sind die Alleinstellungsmerkmale von powRgrip®

Schnelligkeit / einfache Handhabung Werkzeugwechsel in weniger als 8 Sekunden und einfache Z-Höhenverstellung in jedem Standard-Voreinstellgerät ohne teure Einstellwerkzeuge.

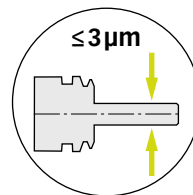
Präzision Dank seiner bauartbedingten Präzision und Ausgewogenheit bietet powRgrip® eine Rundlaufgenauigkeit von $3\mu\text{m}$ ($<0,0001''$) sowie eine präzise Wiederholbarkeit der Längeneinstellung von $10\mu\text{m}$ ($<0,0004''$).

Qualität In der Schweiz hergestellt und mit allen perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten für optimale Passung, Genauigkeit und lange Lebensdauer.

Leistung Die Schnittstellen zwischen Werkzeugaufnahme und Spannzange sowie zwischen Spannzange und Werkzeugschaft sorgen für eine überlegene Spannkraft, hohe Vibrationsdämpfung und extreme Präzision.



Das Werkzeug ist in weniger als 8 Sekunden einsatzbereit



Gesamtsystemrundlauf
TIR $\leq 3\mu\text{m}$ bei $3 \times D$



Spannkraft Das branchenweit höchste Spannmoment von bis zu 1.100 Nm.

Zuverlässigkeit Höchste Genauigkeit und Haltekräfte, die auch nach unzähligen Spannzyklen noch die ursprünglichen Werte erreichen oder übertreffen.

Vielseitigkeit Spannt alle Arten von Werkzeugschäften und Schaftmaterialien in H6-Toleranz und Spanndurchmessern von 0,2–25,4 mm (0,0079–1.0") mit dem gleichen System, um den Werkzeugbestand zu verringern. *(REGO PLUS-lizenzierte BIG PLUS®-Doppelspannaufnahmen sind ebenfalls erhältlich.)

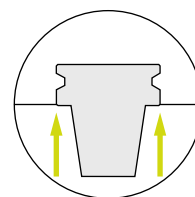
Sicherheit Vollständige Benutzersicherheit ohne Verletzungsgefahr durch Heiss- oder Quetschzonen.

Gewährleistung REGO-FIX garantiert, dass die Rundlaufgenauigkeit einer ordnungsgemäss gewarteten powRgrip®-Werkzeugaufnahme und Spannzange 3 µm nicht überschreitet und die imprägnierte Oberflächenbehandlung fünf Jahre oder 20.000 Spannzyklen lang nicht erodiert.

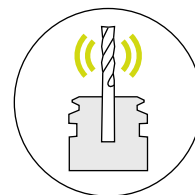
*Das BIG PLUS® SYSTEM – unter Lizenz von BIG Daishowa – wird von REGO-FIX in der Schweiz nach BIG PLUS®-Spezifikationen hergestellt.

REGO-FIX CAPTO – unter Lizenz von Sandvik Coromant – wird von REGO-FIX in der Schweiz nach CAPTO-Spezifikationen hergestellt.

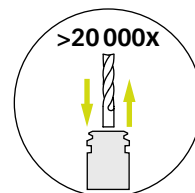
Hauptvorteile



Höhere Steifigkeit der Werkzeugaufnahmen durch Kegelanlage (AT1) und Plananlage mit REGO-PLUS-Werkzeughaltern*



Hervorragende Vibrationsdämpfung



Maximale Spannkraft und hohe Rundlaufgenauigkeit, auch nach 20.000 Werkzeugwechseln

Funktionsweise von powRgrip®

powRgrip® ist ein einzigartiges Spannzangen-Haltesystem, das aus drei Hauptkomponenten besteht – Spanneinheiten, Spannzangen und Halter – die alle harmonisch zusammenarbeiten. Das Ergebnis sind die unverwechselbaren powRgrip® Schnittstellen zwischen Werkzeughalter und Spannzange bzw. Spannzange und Werkzeugschaft, die dem System seine aussergewöhnliche Leistung und Haltekraft verleihen.

Spanneinheiten Tischgerät-Spanneinheiten – entweder manueller oder automatischer Bauart – pressen powRgrip® Spannzangen hydraulisch mit einer Kraft von bis zu neun Tonnen schnell in Systemwerkzeughalter ein oder aus diesen heraus.

Spannzangen powRgrip®-Spannzangen zeichnen sich durch hochpräzise Kegelanlagen und eine einzigartige verschleiss-feste Oberflächenbehandlung auf, die zu einer extrem harten Oberfläche für unübertroffene Langlebigkeit und Wiederholbarkeit führt.

Halter Mit gleichermassen präzisen Kegelanlagen, die auf die Spannzangen abgestimmt sind, bieten die feingewuchteten powRgrip®-Spannzangenhalter eine überlegene Rundlaufgenauigkeit und Vibrationsdämpfung sowie Möglichkeiten zur inneren oder peripheren Kühlmittelzufuhr.



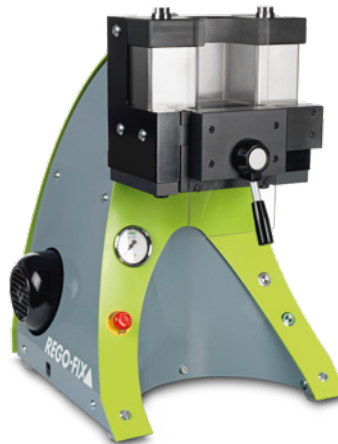
Schneidwerkzeug



powRgrip®-Spannzange



powRgrip®-Spannzangenhalter



Automatische Spanneinheit PGU



Manuelle Spanneinheit PGC



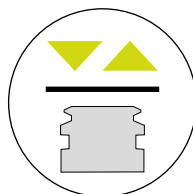
reddot award
honourable mention industrial design



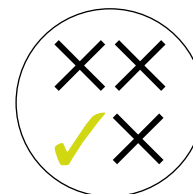
Hauptvorteile



Spannen Sie das Werkzeug sicher mit nur einem Knopfdruck ein. Ohne Wärmeanwendung dauert die Einspannung weniger als acht Sekunden.



Werkzeuge mit höchster Spannkraft und Rundlaufgenauigkeit mühelos in die powRgrip®-Spannzange und den Spannzangenhalter einspannen.



Intelligentes System – keine Einstellungen der Parameter notwendig. Spanndruck wird durch das Einsetzen des jeweiligen Spann adapters (APG) geregelt. Für das Einspannen verschiedener Spannzangengrößen gibt es fünf Spannadapter.

powRgrip® für die Fertigung in der Luftfahrtindustrie

Gerüstet für jede Herausforderung in der Bearbeitung

Beachtliche Vielseitigkeit Ob Sie Tragwerks-, Triebwerks-, Fahrwerks- oder Systemsteuerungsteile aus hitzebeständigen Superlegierungen, Aluminium oder rostfreien Stählen bearbeiten, die powRgrip® Produktlinie bietet spezielle Zusatztechnologien und Zubehörteile sowie spezifische Grössen, die Ihre Werkstückbearbeitung in der Luftfahrt- und Rüstungsfertigung noch weiter verbessern. Ergänzen Sie Ihr powRgrip® System mit der secuRgrip®-Technologie, Xtended Length-

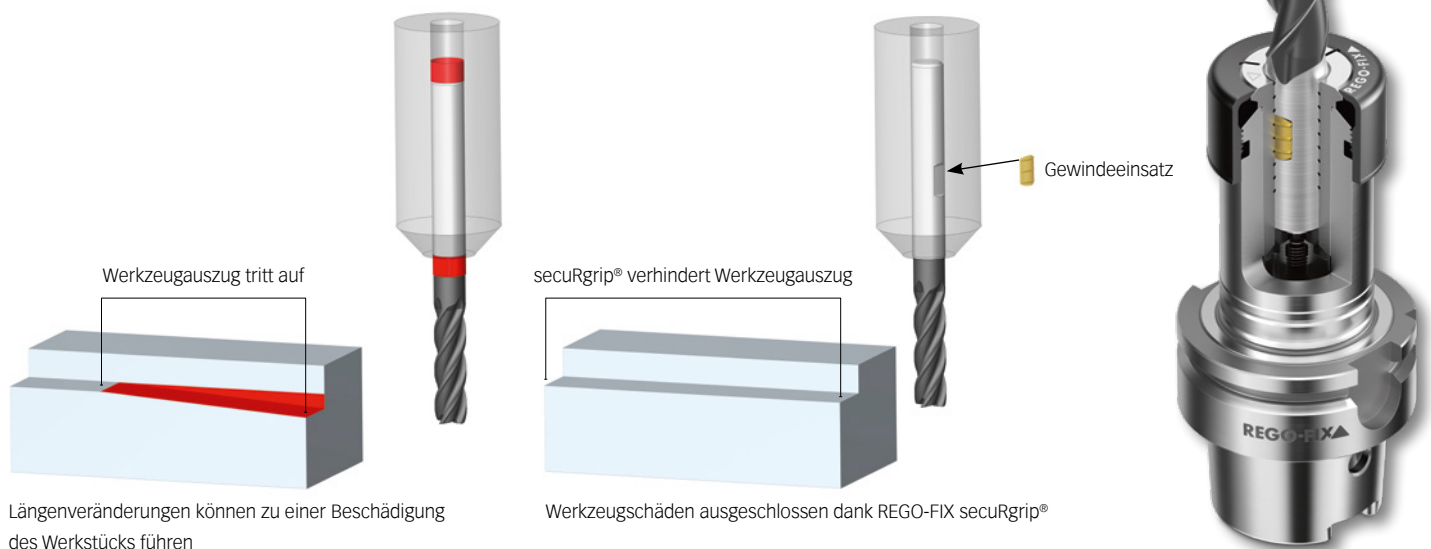
Werkzeughaltern und PG 32-Spannzangen von REGO-FIX und meistern Sie jede Bearbeitungsherausforderung – von der schweren Schruppbearbeitung bei zähen Werkstoffen über die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Aluminiumteilen, die Präzisionsprofilierung und Schlichtbearbeitung von Verbundwerkstoffen bis hin zum Fräsen von gehärteten Stählen sowie Präzisionsbohr- und Reibschritten mit kleinem Durchmesser in jedem beliebigen Material.

secuRgrip®-System für powRgrip®

100 % prozesssichere Standardlösung gegen Werkzeugauszug

Schützt Werkzeug und Werkstück Der secuRgrip® Gewindeinsatz ist so entwickelt, dass er in alle Werkzeuge mit einer Weldon-Fläche passt. Auf diese Weise können Sie das Werkzeug Ihrer Wahl verwenden. In Kombination mit unserer PG secuRgrip® Spannzange bieten wir Ihnen eine hundertprozentige Auszugssicherheit zu einem unschlagbaren Preis. Das Verhindern eines Werkzeugauszugs erhöht die Prozesssicherheit und optimiert letztlich die gesamte Bearbeitungsproduktivität. Unsere secuRgrip® Lösung ist erhältlich für PG 15, PG 25 und PG 32 – genau die richtigen Grössen, wenn es um Grobes geht.

- // Keine zusätzlichen Kosten wegen beschädigter Werkzeuge, dank PG secuRgrip®
- // Kein Sonderwerkzeugschaft erforderlich
- // Extraschutz für eine sorgenfreie Bearbeitung, vor allem bei kostspieligen Werkstücken

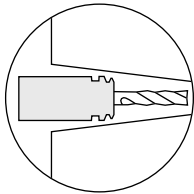


XL-Vibrationsdämpfung

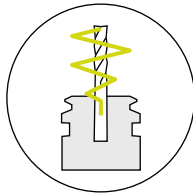
Optimale Oberflächengüte und deutlich längere Werkzeugstandzeit durch bestmögliche Dämpfung

Werkzeugschwingungen minimieren Die neue Technologie (pat. pend.) MICRO-FRICTION DAMPENING™ (MFD) von REGO-FIX erlaubt unseren XL-Spannzangenaufnahmen eine bessere Vibrationsdämpfung als andere überlange Werkzeugaufnahmen. Bessere Vibrationsdämpfung bedeutet, dass das Schneidwerkzeug, das Werkstück und die Werkzeugspindel weniger Vibrationen ausgesetzt sind. Daraus resultieren eine bessere Oberflächengüte, eine längere Werkzeugstandzeit und ein geringerer Spindelverschleiss. Alle REGO-FIX-XL-Spannzangenaufnahmen sind feingewuchtet auf G 2,5 bei 5.000 U/min.

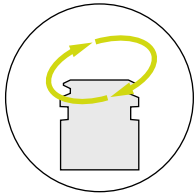
Hauptvorteil



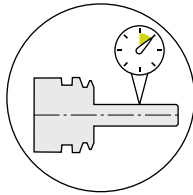
Minimale Störkonturen: extralange und -schlanke Bauweise



Exklusive, vibrationsdämpfende Ausführung



Unwuchtausgleich in der Entwicklung berücksichtigt



Gesamtsystemrundlauf
Rundlaufgenauigkeit $\leq 10 \mu\text{m}$ bei 3 x D



Heavy Duty secuRgrip® Werkzeugaufnahmen

Die perfekte Lösung für die Bearbeitung grosser Luftfahrtteile

HD-SG PG-Werkzeugaufnahmen Die Heavy Duty secuRgrip® Werkzeugaufnahmen sind zweimal so steif wie herkömmliche Halter. In Kombination mit dem secuRgrip® Design bieten sie eine hundertprozentige Auszugssicherheit.

Merkmale

- // Inklusive secuRgrip® für sicheres Bearbeiten
- // Für die Verwendung mit Feinwuchtringen geeignet
- // Passend für bestehende powRgrip® Spanneinheiten

Hauptvorteil

- // Bis zu zweimal höhere Steifigkeit gegenüber den herkömmlichen Werkzeughaltern
- // Maximierte Bearbeitungseffizienz dank höherer Vorschubgeschwindigkeit
- // Verbesserte Oberflächengüte dank reduzierter Vibrationen

powRgrip® für die Fertigung in der Luftfahrtindustrie





powRgrip®-Lösungen

Grössen und Spezifikationen für die Fertigung in der Luftfahrtindustrie

powRgrip® ist in einer grossen Auswahl an Haltertypen, Längen und Durchmessern erhältlich, einschliesslich jener grösseren Werkzeughalter-Spindel-Schnittstellenkegel und Ausführungen, die typischerweise für Anwendungen in der Luftfahrt erforderlich sind.

powRgrip® Werkzeugaufnahmen

Zur Auswahl stehen unter anderem die folgenden Grössen und Arten:

HSK 63, 80, 100 und 125	CAT 40 und 50
HSK-FP 80	CAT+ 40 und 50*
BT 30, 40 und 50	CAPTO C3, C4, C5, C6
BT + 30, 40 und 50*	und C8**
SK 30, 40 und 50	

REGO-FIX Q-System PG-Werkzeugaufnahmen sind feingewuchtet auf G 2,5 bei 25.000 U/min für Steilkegelhalter und bis zu 90.000 U/min für HSK-Halter. Werkzeugaufnahmen des Typs «H» sind vorbereitet für die Aufnahme der Hi-Q® Feinwuchtringe, welche das Feinwuchten des Systems, je nach verwendeten Feinwuchtringen, auf bis zu 80.000 U/min ermöglichen.

powRgrip® Spannzangen

Alle powRgrip® Spannzangen sind präzise nach exakten Toleranzen gefertigt. Unabhängig von Grösse oder Typ spannen die Spannzangen alle h6-Werkzeugschäfte – zylindrisch, Weldon und Whistle-Notch – aus allen Schaftmaterialien, einschliesslich Vollhartmetall und HSS.

Beliebte Grössen sind:

PG 6
PG 10
PG 15
PG 25
PG 32

PG-Spannzangen sind in den Ausführungen Standard, mit Kühlkanälen für periphere Kühlung und secuRgrip® erhältlich.

* Das BIG PLUS SYSTEM – unter Lizenz von BIG Daishowa – wird von REGO-FIX in der Schweiz nach BIG PLUS-Spezifikationen hergestellt.

** REGO-FIX CAPTO – unter Lizenz von Sandvik Coromant – wird von REGO-FIX in der Schweiz nach CAPTO-Spezifikationen hergestellt.



Zubehör

Verbessern Sie Ihre Werkzeugstandzeit mit dem richtigen Zubehör für sicheres Zerspanen.

Voreinstellwerkzeug Das powRgrip®-Voreinstellwerkzeug nimmt die powRgrip®-Spannzangen auf und wird in den Spannzangenhalter eingesetzt. Mit dem Einstellrad des Voreinstellwerkzeugs kann das Werkzeug präzise eingestellt werden, was maximale Wiederholbarkeit bei der Werkzeugaufnahmenmontage ermöglicht.

Automatisches Voreinstellgerät PGU Das vollautomatische REGO-FIX Werkzeugvoreinstell- und Messsystem für powRgrip® ist ideal für Produktionsumgebungen in der Luftfahrt, da es praktisch keinen Bedienereingriff mehr erfordert und somit die Werkzeugvoreinstellgeschwindigkeit, -präzision und -wiederholbarkeit deutlich erhöht. Das System ermöglicht dem Anwender eine sichere und schnelle Voreinstellung und Messung von Werkzeugen aller Art, sowie das Auf-/Ausspannen, Messen und Voreinstellen von powRgrip® Werkzeugen.

Innerhalb von 8 Sekunden spannt das automatische Voreinstellgerät das Werkzeug auf, misst dann seine Höhe, ermittelt die Bearbeitungsoffsets und setzt das Werkzeug in den powRgrip® Werkzeughalter ein – alles in nur einer Minute. Das System eignet sich für alle Spannzangen der Grösse PG und bis zu einem Werkzeugschaftdurchmesser von 25,4 mm (1") sowie für alle Standardkegelarten (HSK, SK, BT, CAT, CAPTO), Formen, Grössen und Messlängen.

Kegelreiniger Mit der speziellen Kegelreinigerbürste kann Schmutz und Flugrost vor dem Einsetzen eines Werkzeugs bzw. einer Spannzange leicht von den powRgrip® Spannzangenaufnahmen entfernt werden.

Reinigungspapiersatz Weiches, saugfähiges Papier speziell für die Reinigung von powRgrip® Spannzangenaufnahmen. Fusselfreies Papier ohne Chemikalien. Eine Packung enthält 250 Blätter für den einmaligen Gebrauch.



Anwenderbericht

Exzellent rundlaufend und prozesssicher

In der Luftfahrt gilt höchste Sicherheit als wichtigstes Kriterium für alle Verfahren und Abläufe. Deshalb nutzen die Instandsetzer der Lufthansa Technik in Hamburg beim Bearbeiten von Komponenten für Triebwerke das Werkzeugspannsystem powRgrip® von REGO-FIX.

Höchste Sorgfalt mit innovativer Technologie Beim Rundgang durch die Instandsetzung fallen vor allem die hochwertigen, zeitgemässen 5-Achs-Bearbeitungszentren auf. Wie Johannes Büchner berichtet, investiere man fortlaufend, um mit innovativen Technologien auf dem aktuellen Stand der Technik zu arbeiten. «In der Luftfahrt werden sämtliche Fertigungsschritte exakt dokumentiert, wir müssen verifizierte Verfahren einhalten. Nur so ist zu gewährleisten, dass die Instandsetzungsarbeiten dem erwarteten hohen Qualitätsniveau entsprechen», erläutert Johannes Büchner. So ist auch zu verstehen, dass in dieser Werkstatt die Fachkräfte ungewohnt ruhig und gelassen arbeiten. Hektik sei hier fehl am Platze, wie Johannes Büchner berichtet. Ein Blick auf die Begleitscheine einzelner Bauteile verdeutlicht die guten Gründe für dieses besonnene Verhalten. Beispielsweise für ein etwa 400 mm im Durchmesser messendes, dünnwandiges Gehäuse aus Magnesiumlegierung sind die Kosten mit über einer Million Euro angegeben. «Betrachtet man zusätzlich zum Sicherheitsaspekt diesen Wertfaktor versteht jeder, dass wir in der Instandsetzung höchste Sorgfalt und Prozesssicherheit einhalten müssen», sagt dazu Johannes Büchner.

Einzelstücke fertigen und nacharbeiten Entsprechend sind für eine erfolgreiche Instandsetzung speziell der Triebwerke stabile, zuverlässige Prozesse besonders wichtig. Die Bauteile bestehen überwiegend aus exotischen, schwierig zu

bearbeitenden Metallen, beispielsweise Nickel-Basis-, Titan- und Kobalt-Chrom-Legierungen. Einige Geometrien an den Bauteilen sind nachzuarbeiten. Andere Konturen werden zum Beispiel mit harten, gegen mechanischen und thermischen Verschleiss beständigen Legierungen aufgeschweisst und anschliessend auf die zeichnungsgerechte Geometrie nachbearbeitet. «Unsere Fertigung können wir kaum vorausplanen. Beim Instandsetzen müssen wir zum einen Bauteile nach vorgegebenen Intervallen ersetzen, zum anderen entsprechend dem vorliegenden Verschleiss nacharbeiten oder neu fertigen. Somit geht es stets um eine flexible Einzelfertigung. Damit wir zum Abarbeiten einer grossen Anzahl an Aufträgen ausreichend produktiv arbeiten, achten wir neben der selbstverständlichen Prozesssicherheit auch auf kurze Rüstzeiten», berichtet Johannes Büchner.

Stabile Bearbeitungsprozesse Entscheidend für die Prozesssicherheit und die Flexibilität sei, dass die Werkzeuge beim spanenden Bearbeiten – Bohrer, Fräser, Gewindebohrer – äusserst zuverlässig und hochgenau arbeiten. «Ehemals spannten wir die Werkzeuge in Schrumpfspannfutter. Allerdings dauert das Ein- und Ausspannen der Werkzeuge bei täglich mehrmaligem Wechsel wegen der Wartezeiten beim Aufheizen und Abkühlen zu lange. Zudem ergab unsere Erfahrung, dass speziell bei kleinen und schlanken Spannfuttern für Werkzeuge kleiner Durchmesser nach einigen



Zyklen der Rundlauf und die Spannkraft nicht mehr den erforderlichen Werten entsprechen», berichtet Johannes Büchner. Auch das Spannen in üblichen Spannzangen hat sich nicht bewährt. Bei diesen Werkzeugspannsystemen mangelt es vor allem an der benötigten Prozesssicherheit. Beispielsweise beim Fräsen am Umfang einer Kontur wirken an einem Schaftfräser grosse axiale Kräfte. Dies gilt vor allem beim Bearbeiten sehr zäher, warmfester Werkstoffe sowie bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten. Sind die Spannmutter der Spannzangen nicht exakt entsprechend den Vorgaben des Herstellers angezogen, können hohe Axialkräfte den Fräser aus der Werkzeugeinspannung herausziehen. Dann beschädigt er meist irreparabel das bearbeitete Bauteil. Das ist aber unbedingt zu vermeiden. Ausschuss verursacht nicht nur wirtschaftlichen Schaden, sondern verzögert auch die Durchlaufzeiten und die Auslieferung der Bauteile.

Werkzeuge automatisiert mechanisch-hydraulisch einspannen

Deshalb haben Johannes Büchner und seine Fachkräfte entschieden, das Spannsystem powRgrip® von der REGO-FIX AG einzusetzen. Dabei hat sie der regionale Partner des Schweizer Herstellers, die MMI Meyer + Münster GmbH, Hermann Meyer, ausführlich beraten und unterstützt. Ein- und ausgespannt werden bei diesem Spannsystem die Werkzeuge mechanisch-hydraulisch auf der automatischen Spanneinheit PGU 9800. «Damit haben wir seither beste Erfahrungen. Die Werkzeuge werden innerhalb kürzester Zeit zuverlässig mit den stets richtigen, zum Spannfutter und dem Werkzeugdurchmesser passenden Spannkraften eingespannt», sagt Johannes Büchner. Zuverlässig wiederholgenau spannt die Spanneinheit PGU9800 unabhängig vom Bediener automatisch anhand der eingelegten Werkzeugadapter die Werkzeuge in die jeweiligen Werkzeugaufnahmen und Spannzangen. In der Werkstatt in Hamburg nutzen die Fertigungstechniker überwiegend Werkzeugaufnahmen HSK63 für Spannzangen mit Durchmessern PG10 bis PG32. Wie Johannes Büchner bestätigt, hat das Einspannen der Werkzeuge mit dem Spannsystem powRgrip® einen weiteren deutlichen Vorteil

verglichen mit anderen Spannsystemen. «Die hohe Rundlaufgenauigkeit kleiner 3 µm und die gute Dämpfung sorgen für wesentlich längere Standzeiten unserer Werkzeuge. Davon profitieren wir vor allem bei lang auskragenden Werkzeugen kleiner Werkzeugdurchmesser», berichtet Johannes Büchner. Damit der optimale Rundlauf zuverlässig bei jedem Werkzeugwechsel eingehalten wird, reinigen die Fachkräfte zusätzlich die Anlageflächen und Kegel der Werkzeugaufnahmen auf einem speziellen, von REGO-FIX bereitgestellten Bürstgerät. Johannes Büchner fasst die guten Erfahrungen zusammen: «Mit dem Spannsystem powRgrip® von REGO-FIX profitieren wir nicht nur von einer hohen Prozesssicherheit, sondern haben auch den angenehmen wirtschaftlichen Effekt, dass wir weniger Werkzeuge verschleissen und beschaffen müssen.» Das trägt dazu bei, dass die Flugzeug-Instandsetzer in Hamburg Ressourcen schonen, weniger Energie verbrauchen und nachhaltiger arbeiten.



«Das powRgrip®-System bietet hervorragenden Rundlauf, hohe Vibrationsdämpfung sowie einfache und sichere Handhabung.»

Kontaktieren Sie uns

Gerne tauschen wir uns mit Ihnen aus und teilen unser Zerspanungswissen, um Ihre Produktivität zu maximieren.

REGO-FIX AG ist ISO-zertifiziert:

ISO 9001 für Qualitätsmanagement / seit 1996

ISO 14001 für Umweltmanagement / seit 2007

ISO 45001 für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz / seit 2019

Dieses Dokument soll ausschliesslich für den von der REGO-FIX AG vorgesehenen Zweck verwendet werden.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung von REGO-FIX AG auf eine andere Art und Weise oder Form reproduziert, übertragen oder weiter verwendet werden.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind nach bestem Wissen spezifiziert. Die hier wiedergegebenen Daten sind abhängig von den einzelnen Rahmenbedingungen und stellen Werte aus Versuchen unter bestimmten definierten Bedingungen dar. Bei der konkreten Anwendung der Werkzeuge können sich im Einzelfall Abweichungen aufgrund besonderer Einsatzbedingungen ergeben. Wir sind der Ansicht, dass die Angaben in diesem Katalog richtig sind, übernehmen jedoch keine Verantwortung oder Haftung für Fehler und Ungenauigkeiten, die möglicherweise in diesem Katalog enthalten sind. REGO-FIX AG behält sich Änderungen technischer Art jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Dies gilt insbesondere bei Anpassungen an neue oder geänderte internationale Normen oder bei Weiterentwicklungen unserer Produkte oder Herstellungsprozesse.

Softsynchro® ist ein eingetragenes Markenzeichen der EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG. Viton® ist die Warenbezeichnung von DuPont Performance Elastomers für deren Fluorelastomere. Capto® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma AB Sandvik Coromant. BIG PLUS® ist von BIG Daishowa lizenziert.





Schweizer Qualitätsstandard Unsere mit dem Gütesiegel «Swiss made» gekennzeichneten Produkte werden an unserem Hauptsitz in Tenniken in der Schweiz hergestellt.

