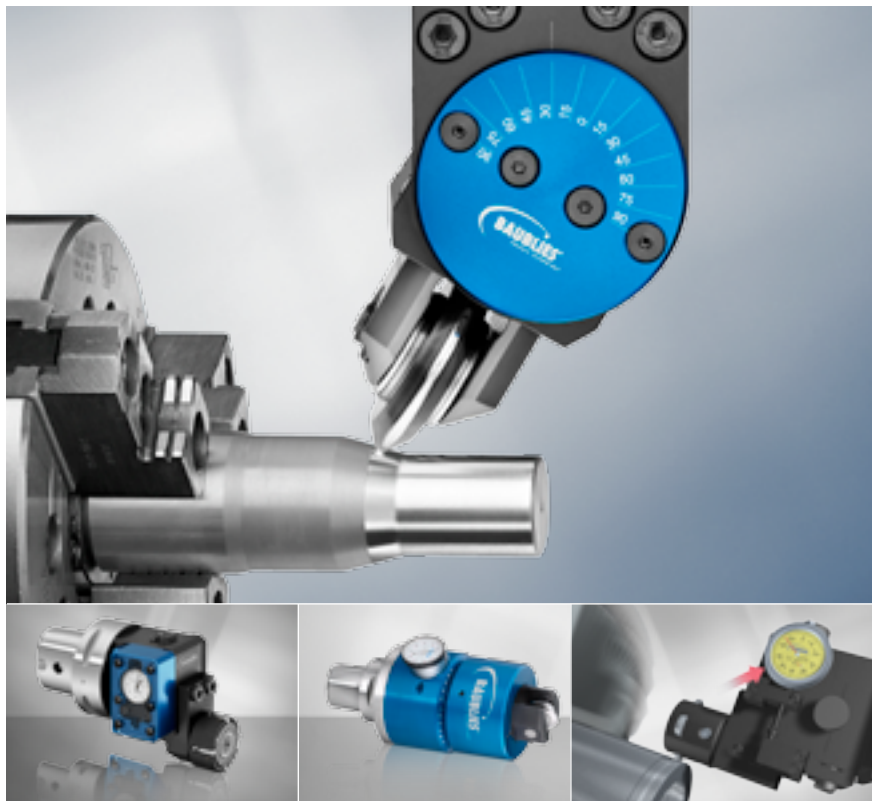


EINROLLEN-ROLLIERWERKZEUGE

**DRUCK MACHEN:
KRAFTVOLL VERFESTIGTE UND
GLATTE OBERFLÄCHEN**



Zum Finishen erste Wahl

Beim Einrollen-Rollieren ebnet eine gehärtete Walze punktuell die Oberfläche des zu bearbeitenden Werkstücks: Der stufenlos regulierbare Walzdruck bewirkt, dass das Rauheitsprofil plastisch kaltverformt und geglättet wird.

Überzeugende Ergebnisse

Erhöhung der Härte bei gleichzeitiger Zunahme der Dauerschwingfestigkeit. Geringe Investitionen bei schneller Amortisation machen das Einrollenwerkzeug zu einer qualitativ hochwertigen und kostengünstigeren Alternative im Vergleich zu spanabhebenden Verfahren. Darüber hinaus überzeugt der Einsatz von Einrollenwerkzeugen durch

- hohe Flexibilität,
- hohe Prozesssicherheit,
- Rautiefen von unter Rz 1,0 µm,
- höhere Traganteile durch Plateaubildung,
- höherer Widerstand der Oberflächen gegen Verschleiß und Korrosion,
- Verschieben der Werkstoffermüdungsgrenzen,
- reduzierte Gleitreibungszahlen,
- Umweltverträglichkeit (da kein Schleifstaub anfällt)
- die Möglichkeit der Komplettbearbeitung in einer Aufspannung.



Gewappnet für nahezu alle Bearbeitungssituationen: Das modulare Werkzeugsystem ERG ermöglicht durch hohe Flexibilität eine schnelle und wirtschaftliche Anpassung an verschiedenste Bearbeitungen.

Einrollen-Rollierwerkzeuge: schnell, glatt und fest

Verfestigte Oberflächen mit deutlicher Zunahme der Randschichthärte in Verbindung mit sehr glatten Oberflächen – das schaffen variable Einrollenwerkzeuge sowie das modulare Werkzeugsystem von Baublies.

Dabei gilt: Ob variabel oder modular – Baublies Einrollenwerkzeuge

- sind hochwertig und robust,
- haben ein breites Einsatzspektrum,
- realisieren Oberflächen von höchster Qualität,
- verlängern die Lebensdauer z. B. von bearbeiteten Bolzen sowie Achsen und vermindern die Rissbildung am Bauteil.

Variabel und schwenkbar

Variable Einrollen-Rollierwerkzeuge sind einstellbar für unterschiedliche Konturen und können auch an schwierig zugänglichen Stellen eingesetzt werden.



Variable Einrollen-Rollierwerkzeuge zur Außen- und Innenbearbeitung; etwa zum Glätten und Verfestigen von Radien, zylindrischen Außendurchmessern, Kegeln, Planflächen, Einstichen, Freistichen usw.

Der Bearbeitungskopf kann um 180° geschwenkt werden und ist daher universell einsetzbar.

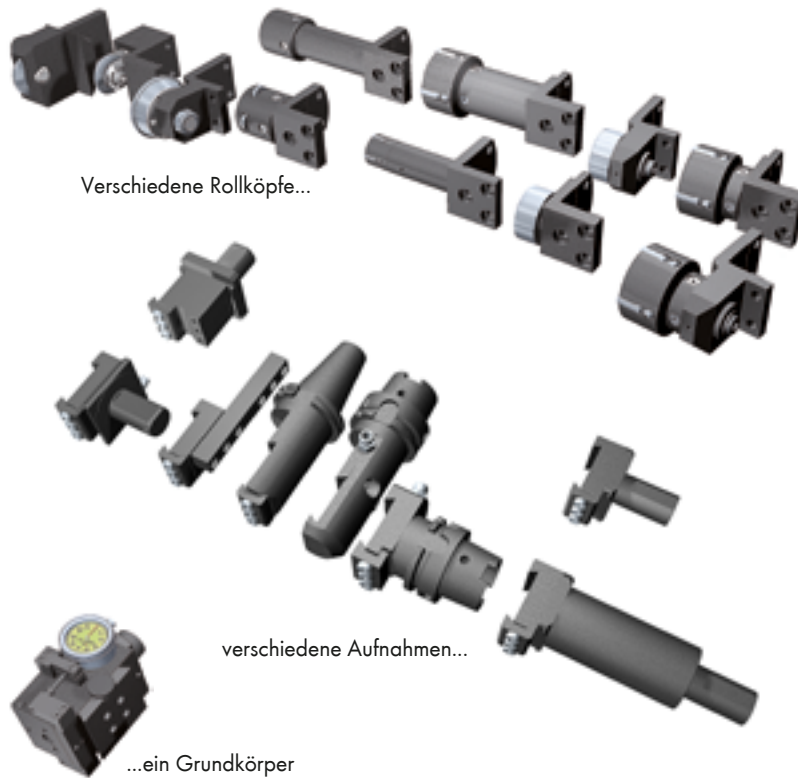
Meister an Vielseitigkeit

Eine innovative Lösung für nahezu alle Glatt- und Festwalzaufgaben ist das modulare Einrollen-Werkzeugsystem ERG für Drehmaschinen.

Ein Grundkörper dient zur Aufnahme der austauschbaren Systembauteile bzw. Bearbeitungsköpfe. Das ERG lässt sich so in kürzester Zeit umrüsten und ermöglicht es, spezielle Bearbeitungsaufgaben rasch zu erledigen.

Einrollenwerkzeuge, modulares System

Übersicht, Werkzeuge



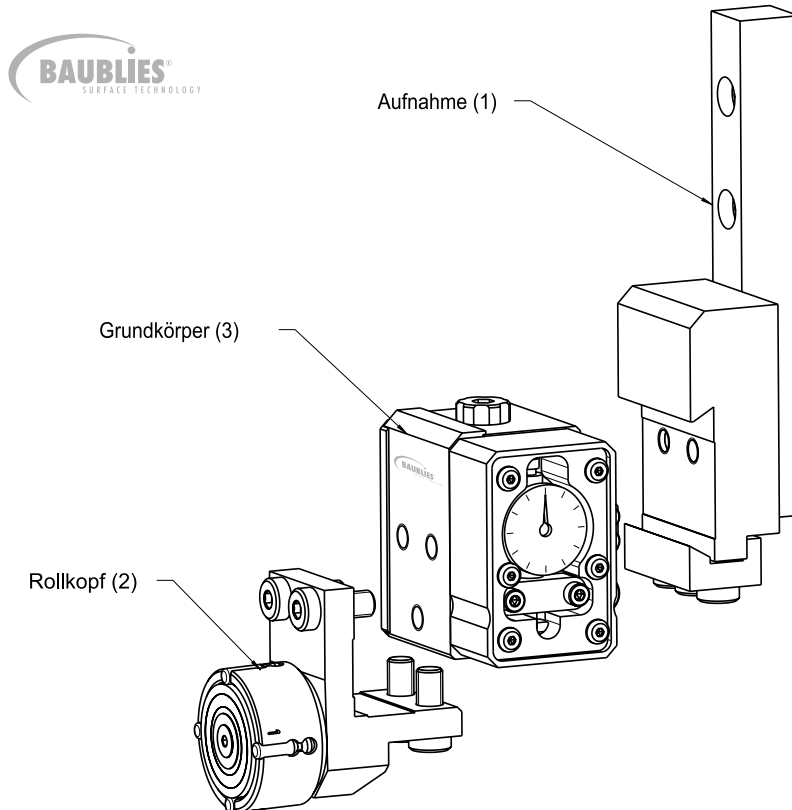
Eigenschaften

Modulare Einrollenwerkzeuge sind robuste Präzisionswerkzeuge. Der modulare Aufbau ermöglicht nahezu alle Glatt- und Festwalzaufgaben an rotationssymmetrischen Werkstücken. Die Werkzeuge können auf manuellen und CNC-gesteuerten Drehmaschinen und Drehzentren eingesetzt werden.

Geeignete Bearbeitungskonturen

- Wellen
- Bohrungen (ab $\varnothing 32$ mm)
- Kegel
- Einstiche
- Radien
- Freistiche
- Freikonturen

Aufbau



Funktionen

Werkzeugaufnahme (1)

Die Werkzeugaufnahme stellt die Verbindung zwischen Maschine und Werkzeug dar. Der Werkzeuggrundkörper wird mittels einer formschlüssigen Spannleiste mit der Werkzeugaufnahme verbunden.

Rollkopf (2)

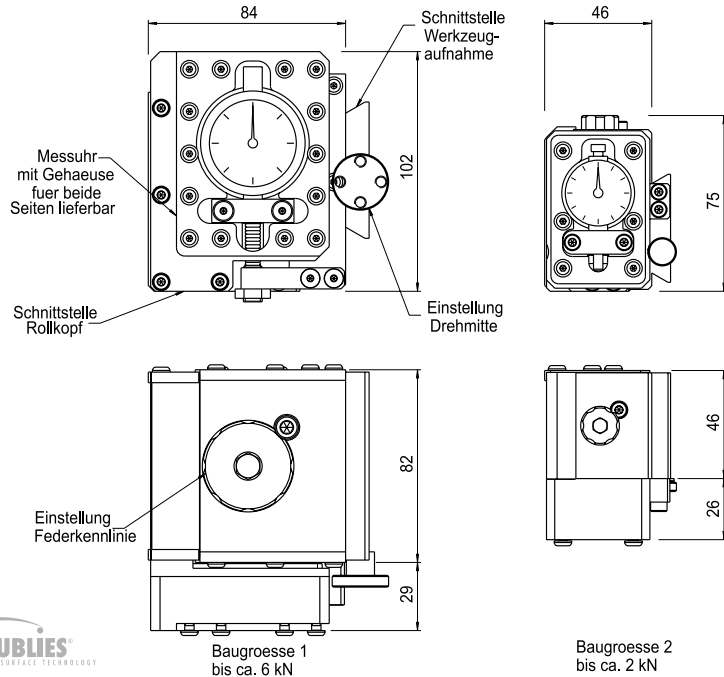
Der Rollkopf führt die Walzrolle und ist in Verbindung mit der Aufnahme und dem Grundkörper der Bearbeitungsaufgabe angepasst.

Grundkörper (3)

Der Werkzeuggrundkörper beinhaltet die Federung des Werkzeuges. Diese Federung ermöglicht es, die benötigte Walzkraft in Abhängigkeit von der Werkzeugaufstellung aufzubringen. Die aktuell vorliegende Walzkraft kann über die Zustellung des Werkzeuges mit Hilfe einer Tabelle ermittelt werden. Die vorliegende Walzkraft kann auch mit einer optional erhältlichen Prüfvorrichtung ermittelt werden.

Modulares Werkzeugsystem – Prüfvorrichtung

Grundkörper modulares Werkzeugsystem

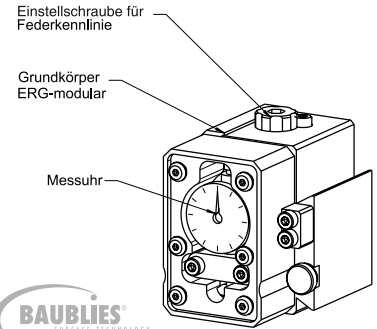


Eigenschaften

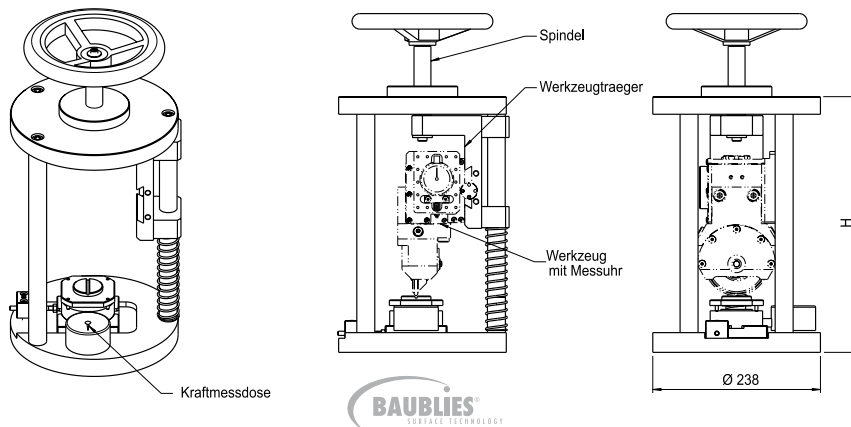
Der Werkzeuggrundkörper ist in zwei Baugrößen verfügbar. Die Federspannung wird mittels Drehknopf eingestellt.

Vorteile

- Einfache Bedienung
- Einstellbare Federkennlinie
- Robuste Ausführung



Prüfvorrichtung



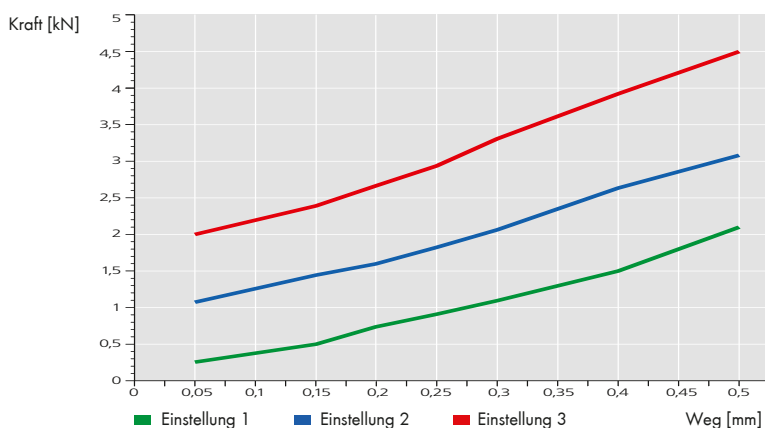
Eigenschaften

Die Prüfvorrichtung dient der Einstellung der gewünschten Federkennlinie des modularen Einrollenwerkzeuges. Sie ermöglicht eine genaue Zuordnung von Zustellung und Walzkraft mittels Messuhr und Kraftmessdose. Dadurch wird eine Überprüfung der Walzparameter für Dokumentationszwecke gewährleistet.

Vorteile

- Einfache Bedienung
- Lieferung inklusive hydraulischer Kraftmessdose mit Prüfzertifikat
- Nutzbar für unterschiedliche Werkzeugausführungen
- Robuste Ausführung

Kraft-Weg-Verlauf



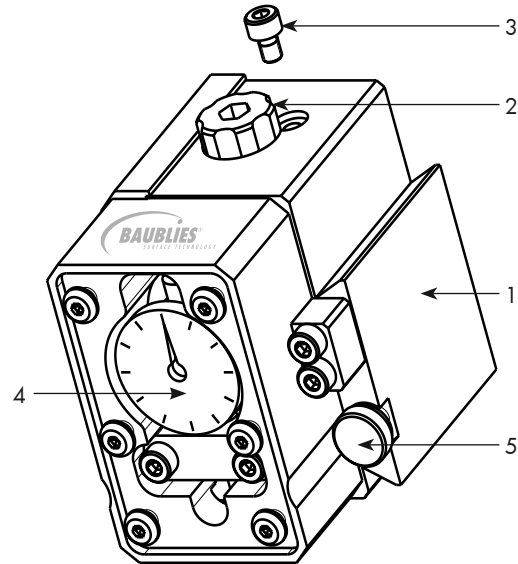
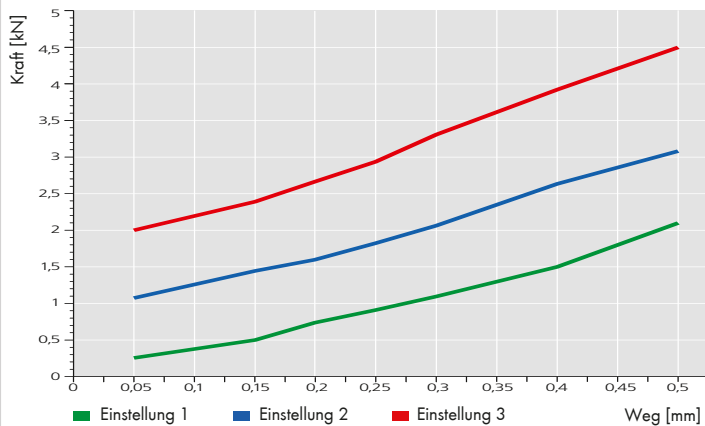
Hinweise zum Werkzeugaufbau und zur Handhabung

Modulares Werkzeugsystem

Bauteile und Werkzeugaufbau

- 1 Grundkörper ERG-modular
- 2 Einstellschraube für Federkennlinie
- 3 Sicherungsschraube
- 4 Messuhr mit Gehäuse
- 5 Einstellschraube Drehmitte

Kraft-Weg-Verlauf



Vorspannung des Werkzeugs ändern:

Die Sicherungsschraube (3) entfernen. Mittels der Einstellschraube (2) die Vorspannung der Feder verändern.

Drehung im Uhrzeigersinn
= Federvorspannung steigt
Drehung gegen Uhrzeigersinn
= Federvorspannung sinkt

Eingestellte Vorspannung mittels (optional erhältlicher) Prüfvorrichtung kontrollieren. Sicherungsschraube (3) wieder montieren.

Einstellung der Drehmitte:

Klemmung zwischen Grundkörper und Aufnahme lockern. Mittels Einstellschraube (5) die Spitzenhöhe des Werkzeugs auf Drehmitte bzw. 1 bis 2 mm über Drehmitte einstellen. Klemmung zwischen Grundkörper und Aufnahme festziehen.

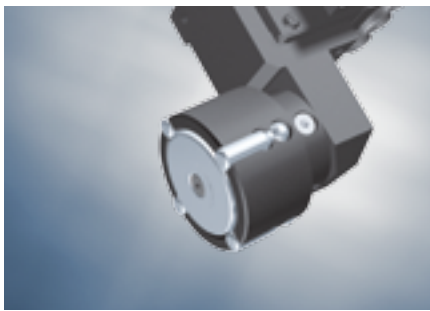
Tipp

Die Vorspannung sollte bei der Bearbeitung im Bereich von 0,1 bis 0,5 mm liegen.

Immer mit Kühlung arbeiten und unterbrochene Schnitte vermeiden.

Die Messuhr erleichtert das Einrichten des Werkzeuges insbesondere beim Einsatz auf konventionellen Maschinen.

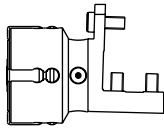
Aufgrund der auftretenden hohen Walzkräfte ist für eine ausreichende Einspannung von Werkstück und Werkzeug zu achten.



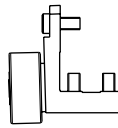
Modulares Werkzeugsystem – Rollkopf zur Außenbearbeitung



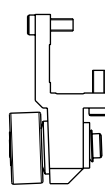
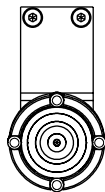
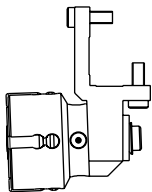
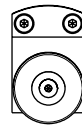
Technische Daten Modulare Einrollenwerkzeuge zur Außenbearbeitung



Rollkopf mit 4 Rollen



Rollkopf mit 1 Rolle



Modulare Einrollenwerkzeuge zur Außenbearbeitung

Bearbeitung	Außenbearbeitung, zylindrisch, Wellen / mit Bund, Planflächen
Durchmesserbereich	ab 15 mm, wegen der auftretenden Walzkräfte senkrecht zur Werkstückachse ist auf ausreichende Stabilität des Werkstückes und der Aufspannung zu achten. Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen (Reitstock oder Lünette) zu treffen.
Rollenzahl 4	4 Rollen, eine Rolle im Eingriff, geringere Walzkräfte, einfacher Rollenwechsel bei eingebautem Werkzeug
Rollenzahl 1	1 Rolle, höhere Walzgeschwindigkeit, höhere Standzeit, robust

Einsatzparameter

Bitte beachten Sie, dass die Angaben Richtwerte darstellen, die für individuelle Fälle angepasst werden müssen.

Walzgeschwindigkeit	je nach Ausführung bis 200 m/min
Vorschub	0,05 bis 0,5 mm/U
Aufmaß Werkstück	bis 0,03 mm
Vorspannung Werkzeug	bis 1,5 mm
Schmierung	Emulsion oder Öl; eine Filterung des Schmiermediums (< 40 µm) kann die Oberflächenqualität und die Lebensdauer des Werkzeuges verbessern
Vorbearbeitung des Werkstückes	Rautiefe bis R_z 15 µm
Maximale Härte des Werkstückes	45HRC

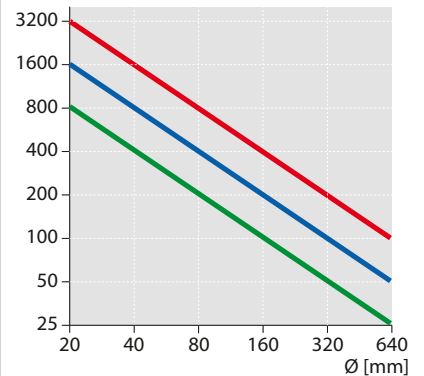
Einrollenwerkzeuge, modular

Rollkopf zum Glätten und Verfestigen von Wellen mit dem modularen Werkzeugsystem.

Vorteile

- Bearbeitung zylindrischer Wellen auch gegen Bund
- Bearbeitung von Kegeln bis ca. 5 °
- Lage und Geometrie der Rollen sind für beste Oberflächenergebnisse ausgelegt

n [U/min]



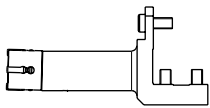
- V = 50 m/min
- V = 100 m/min
- V = 200 m/min



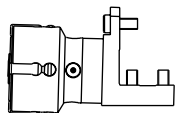
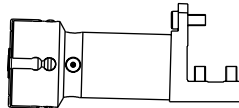
Modulares Werkzeugsystem – Rollkopf zur Innenbearbeitung



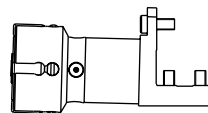
Technische Daten Modulare Einrollenwerkzeuge zur Innenbearbeitung



Rollkopf mit 4 Rollen



Rollkopf mit 4 Rollen



Modulare Einrollenwerkzeuge zur Innenbearbeitung

Bearbeitung	Durchgangs- und Sacklochbohrungen
Durchmesserbereich	ab 32 mm, wegen der auftretenden Walzkräfte senkrecht zur Werkstückachse ist auf ausreichende Stabilität des Werkstückes und der Aufspannung zu achten. Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen (z.B. Lünette) zu treffen.

Einsatzparameter

Bitte beachten Sie, dass die Angaben Richtwerte darstellen, die für individuelle Fälle angepasst werden müssen.

Walzgeschwindigkeit	je nach Ausführung bis 130 m/min
Vorschub	0,05 bis 0,3 mm/U
Aufmaß Werkstück	bis 0,03 mm
Vorspannung Werkzeug	bis 1 mm
Schmierung	Emulsion oder Öl; eine Filterung des Schmiermediums (< 40 µm) kann die Oberflächenqualität und die Lebensdauer des Werkzeuges verbessern
Vorbearbeitung des Werkstückes	Rautiefe bis R_z 15 µm
Maximale Härte des Werkstückes	45HRC

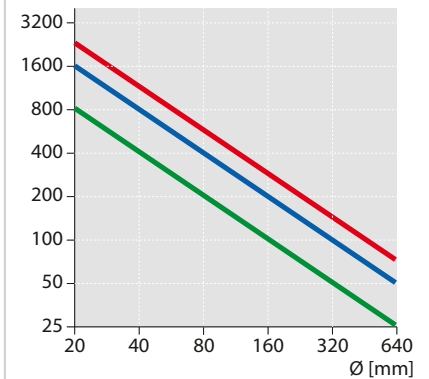
Einrollenwerkzeuge, modular

Rollkopf zum Glätten und Verfestigen von Bohrungen mit dem modularen Werkzeugsystem.

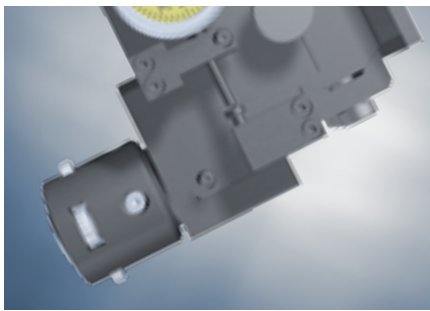
Vorteile

- Bearbeitung von Bohrungen
- Bearbeitung von Kegeln bis ca. 5 °
- Lage und Geometrie der Rollen sind für beste Oberflächenergebnisse ausgelegt

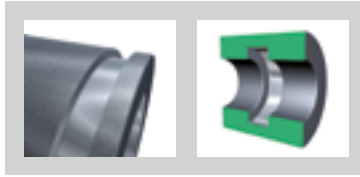
n [U/min]



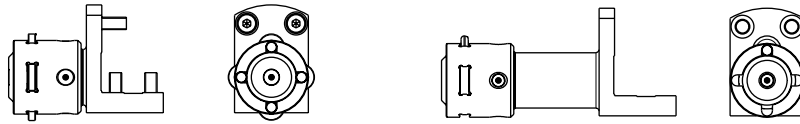
- V = 50 m/min
- V = 100 m/min
- V = 150 m/min



Modulares Werkzeugsystem – Rollkopf zur Nuteinstichbearbeitung



Technische Daten Modulare Einrollenwerkzeuge zur Nuteinstichbearbeitung



Rollkopf mit 4 Rollen



Rollkopf mit 1 Rolle

Modulare Einrollenwerkzeuge zur Nuteinstichbearbeitung

Bearbeitung „innen“	Nutgrund in Innenbearbeitung, ab Ø 50 mm, bis 120 mm Tiefe
Bearbeitung „außen“	Nutgrund in Außenbearbeitung
Rollenausführung	nach Vorgabe von Nuttiefe und Nutbreite

Einsatzparameter

Bitte beachten Sie, dass die Angaben Richtwerte darstellen, die für individuelle Fälle angepasst werden müssen.

Walzgeschwindigkeit	je nach Ausführung bis 100 m/min
Vorschub	0,05 bis 0,3 mm/U
Aufmaß Werkstück	bis 0,03 mm
Vorspannung Werkzeug	bis 1,5 mm
Schmierung	Emulsion oder Öl; eine Filterung des Schmiermediums (< 40 µm) kann die Oberflächenqualität und die Lebensdauer des Werkzeuges verbessern
Vorbearbeitung des Werkstückes	Rautiefe bis R_z 15 µm
Maximale Härte des Werkstückes	45HRC

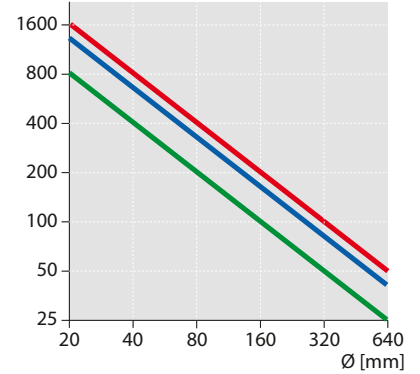
Einrollenwerkzeuge, modular

Rollkopf zum Glätten und Verfestigen von Nuteinstichen mit dem modularen Werkzeugsystem.

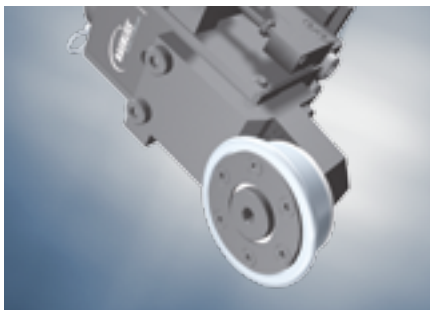
Vorteile

- Anwendung sowohl für die Bearbeitung von Inneneinstichen als auch von Außeneinstichen
- Fertigbearbeitung in einer Aufspannung möglich

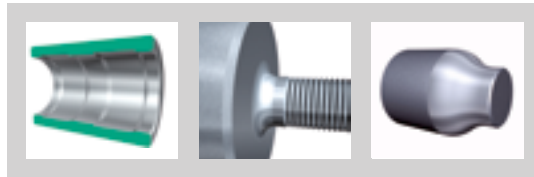
n [U/min]



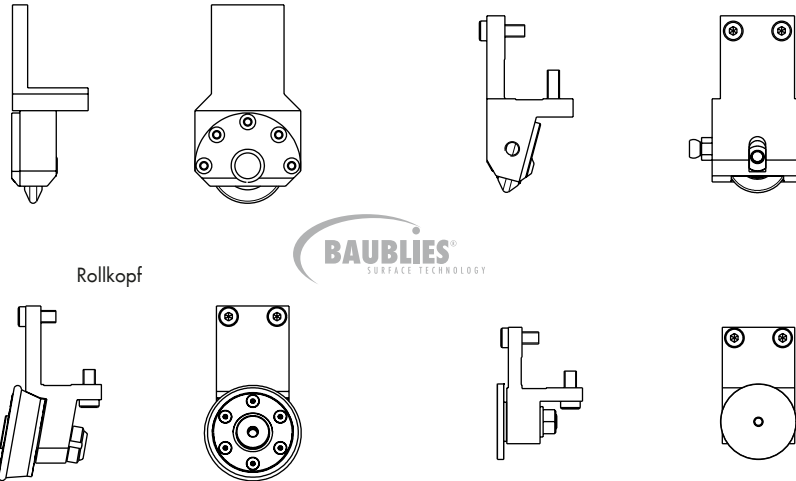
- V = 50 m/min
- V = 80 m/min
- V = 100 m/min



Modulares Werkzeugsystem — Rollkopf zum Festwalzen



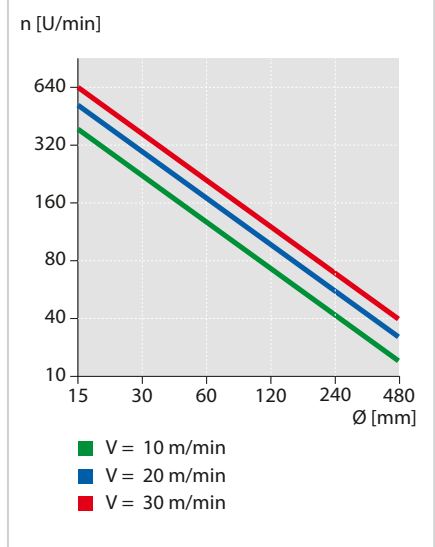
Technische Daten Einrollenwerkzeuge zum Festwalzen



Rollkopf

Einrollenwerkzeuge, modular

Diese Rollköpfe werden zur gezielten Verfestigung rotationssymmetrischer Geometrien eingesetzt. Dabei wird mit maximaler Walzkraft und relativ niedriger Walzgeschwindigkeit gearbeitet. Rollenträger sowie Rollen-geometrie werden der Bauteilgeometrie für den jeweiligen Anwendungsfall angepasst.



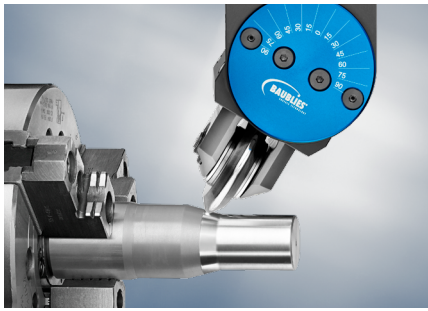
Modulare Einrollenwerkzeuge zum Festwalzen

Bearbeitung Festwalzen von Außen- und Innengeometrien

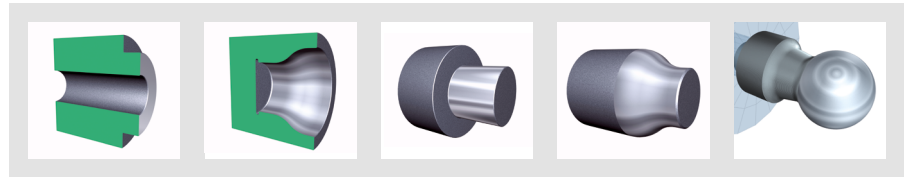
Einsatzparameter

Bitte beachten Sie, dass die Angaben Richtwerte darstellen, die für individuelle Fälle angepasst werden müssen.

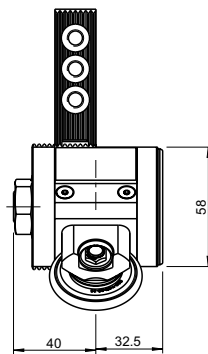
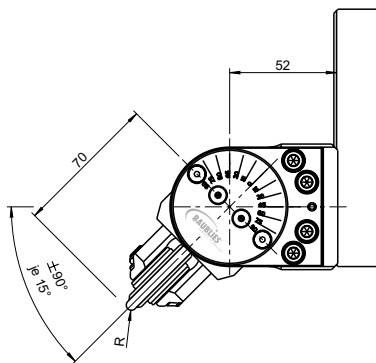
Walzgeschwindigkeit beim Verfestigen	30 m/min
Vorschub	0,05 bis 0,3 mm/U
Schmierung	Emulsion oder Öl; eine Filterung des Schmiermediums ($< 40 \mu\text{m}$) kann die Oberflächenqualität und die Lebensdauer des Werkzeuges verbessern
Vorbearbeitung des Werkstückes	Rautiefe bis $R_z 15 \mu\text{m}$
Maximale Härte des Werkstückes	45HRC



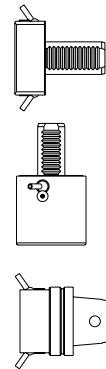
Einrollenwerkzeug – variabel



Technische Daten Einrollenwerkzeuge variabel



Varianten:



Variables Einrollenwerkzeug für Konturen

Bearbeitung	Außenbearbeitung Wellen, Konturen, Einstiche, Planflächen
Aufnahme	Vierkantschaft 20/25/32/40 mm
Schwenkbereich	$\pm 90^\circ$ in 15° -Schritten arretierbar
Radius	Rolle R = 2 mm

Optionale Werkzeugausrüstung

- Sonderaufnahmen VDI, HSK etc.
- Sonderrollen

Einsatzparameter

Bitte beachten Sie, dass die Angaben Richtwerte darstellen, die für individuelle Fälle angepasst werden müssen.

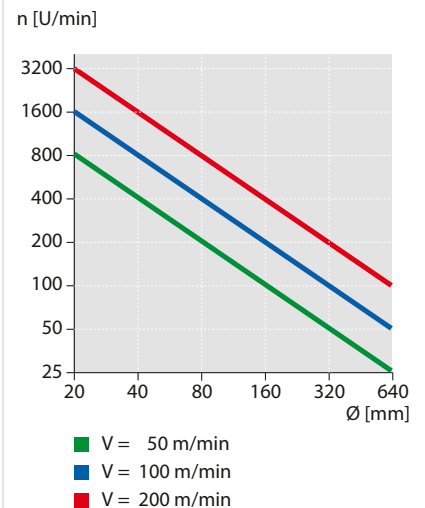
Walzgeschwindigkeit	bis 200 m/min
Vorschub	0,05 bis 0,3 mm/U
Aufmaß Werkstück	bis 0,02 mm
Vorspannung Werkzeug	bis 1 mm
Schmierung	Emulsion oder Öl; eine Filterung des Schmiermediums ($< 40 \mu\text{m}$) kann die Oberflächenqualität und die Lebensdauer des Werkzeuges verbessern
Vorbearbeitung des Werkstückes	Rautiefe bis $R_z 15 \mu\text{m}$
Maximale Härte des Werkstückes	45HRC

Einrollenwerkzeug, variabel

Variables Einrollenwerkzeug zum Glätten und Verfestigen von Außen- und Innenkonturen.

Vorteile

- Die Winkelverstellung des Rollkopfes ermöglicht eine Anpassung an die Bearbeitungskontur
- Optimale Auslegung der Rollen für Profilbearbeitung
- Universell einsetzbar durch kompakte Bauform





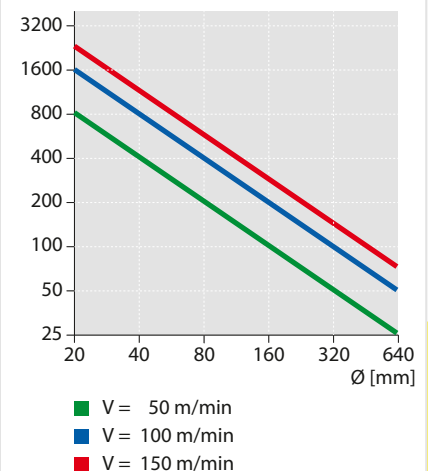
Vorteile

- ## Einrollenwerkzeug kompakt

Optionale Werkzeugausrüstung

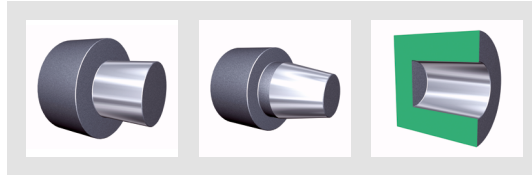
- ## Einsatzparameter

Bitte beachten Sie, dass die Angaben Richtwerte darstellen, die für individuelle Fälle angepasst werden müssen.

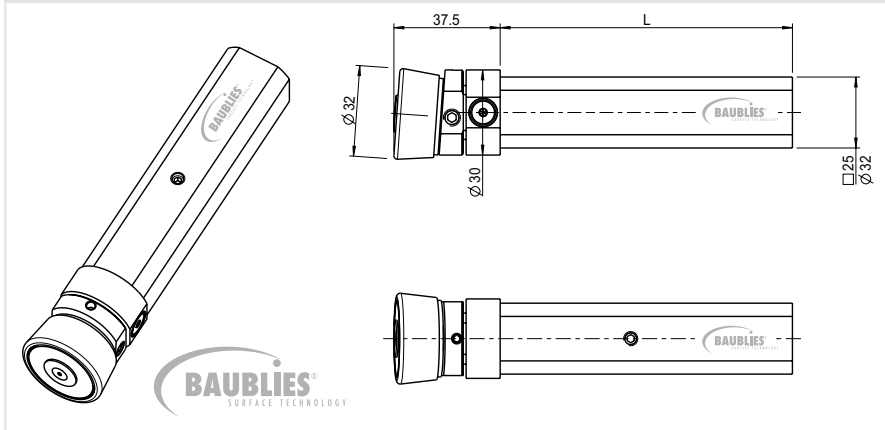
n [U/min]



Einrollenwerkzeug ERG-Sp. Typ Bohrstange



Technische Daten Einrollenwerkzeug ERG-Sp. Typ Bohrstange



Einrollenwerkzeug ERG-Sp. Typ Bohrstange

Diese Einrollenwerkzeuge werden zum gezielten Glätten von rotationssymmetrischer Geometrien wie Außendurchmessern, Planflächen und Innendurchmessern eingesetzt.

Vorteile

- Universell einsetzbar
- Einfacher Rollenwechsel
- Schnelle Amortisation
- Kompakte Bau Maße

Einrollenwerkzeug ERG-Sp. Typ Bohrstange

Anwendung	Außen/- Innenbearbeitung, zylindrisch, Wellen / mit Bund, Planflächen
Durchmesserbereich	ab 20 mm je nach Anwendung. Wegen der auftretenden Walzkräfte senkrecht zur Werkstückachse ist auf ausreichende Stabilität des Werkstückes und der Aufspannung zu achten. Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen (Reitstock oder Lünette) zu treffen.

Optionale Werkzeugausrüstung

Rolle mit Sondergeometrie / Radien

Einsatzparameter

Bitte beachten Sie, dass die Angaben Richtwerte darstellen, die für individuelle Fälle angepasst werden müssen.

Walzgeschwindigkeit	bis 200 m/min
Vorschub	0,05 bis 0,3 mm/U
Aufmaß Werkstück	bis 0,02 mm
Vorspannung Werkzeug	bis 0,5 mm
Schmierung	Emulsion oder Öl; eine Filterung des Schmiermediums (< 40 µm) kann die Oberflächenqualität und die Lebensdauer des Werkzeuges verbessern
Vorbearbeitung des Werkstückes	Rautiefe bis R _z 15 µm
Maximale Härte des Werkstückes	45HRC