

## DIAMANT-GLÄTTWERKZEUG MIT GRUNDKÖRPER

Zur Innenbearbeitung von  
Bohrungen und Konturen

**BAUBLIES®**  
SURFACE TECHNOLOGY

# DIAMANT-GLÄTTWERKZEUGE: FÜR HÖCHSTE PRÄZISION

## DIAMOND-BURNISHING TOOLS: FOR HIGHEST PRECISION



Diamant-Glättwerkzeuge erweitern das Einsatzspektrum zum Glätten und Verfestigen von Oberflächen gehärteter Werkstoffe bis über 60 HRC. Dabei gleitet ein Diamant über die zu glättende Fläche. Sobald die Fließgrenze des Werkstoffes überschritten wird, fließen die Profilspitzen an der

Werkstückoberfläche im  $\mu\text{m}$ -Bereich in die angrenzenden Vertiefungen. Da die Kontaktfläche zwischen Werkstück und Diamant geringer ist als bei der Bearbeitung mittels Rollen, kann die plastische Kaltverformung bei geringerer Krafteinwirkung erfolgen. Diamant-Glättwerkzeuge kommen in

Bereichen zum Einsatz, in denen Ein- und Mehrrollenwerkzeuge aufgrund von Werkstoffeigenschaften oder der Geometrie des Werkstücks an ihre Grenzen stoßen. Diamant-Glättwerkzeuge sind sowohl für die Innen- als auch für die Außenbearbeitung verfügbar.

Diamond-burnishing tools expand the range of applications of roller burnishing technology, as even hardened materials up to approximately 60 HRC can be roller burnished.

In the process, a high-precision, micro-polished diamond glides over the surface. As soon as the yield point of the material is exceeded, the profile peaks

of the workpiece surface flow into the adjacent recesses in the  $\mu\text{m}$  range. Compared to the machining by means of rollers, the contact area between the workpiece and the diamond is much smaller. Therefore, plastic cold working with a reduced influence of force can take place. Baublies diamond roller burnishing tools advance into hardness

and diameter areas in which conventional roller burnishing tools cannot be used due to the workpiece characteristics or geometry. With diamond-burnishing tools, all contours – internally and externally – can be roller-burnished and deep-rolled.

# DIAMANT-GLÄTTWERKZEUGE: FÜR HÖCHSTE PRÄZISION

## DIAMOND-BURNISHING TOOLS: FOR HIGHEST PRECISION

### VORTEILE

- Maximale Prozesssicherheit
- Höchste Oberflächengüten
- Härtere Randschichten
- Glätten von gehärteten Bauteilen
- Kein zusätzliches Equipment wie etwa Hydraulikaggregate und Leitungen erforderlich
- Zunahme der Dauerschwingfestigkeit
- Größere Traganteile durch Plateaubildung
- Höherer Widerstand der Oberflächen gegen Verschleiß und Korrosion
- Verschieben der Werkstoffermüdungsgrenzen
- Reduzierte Gleitreibungszahlen

### ADVANTAGES

- Maximum process reliability
- Top surface qualities
- Harder outer layers
- Smoothing of hardened components
- No need for additional equipment such as hydraulic units
- Increase in fatigue strength
- Larger contact area ratios due to plateau formation
- Higher surface resistance to wear and corrosion
- Expanding of material fatigue limits
- Reduced sliding friction coefficients

Radien: 0,4–5,0 mm  
Radii: 0.4–5.0 mm



### DRÜCK- UND GLÄTTDIAMANTEN

- Verschiedene Diamanteinsätze für Glättwerkzeuge möglich
- Werkstoffe über 60 HRC können geglättet werden
- Rautiefen unter  $R_z$  1,0 µm möglich
- Diamantausführung mit den Radien 0,4–5,0 mm; weitere auf Anfrage



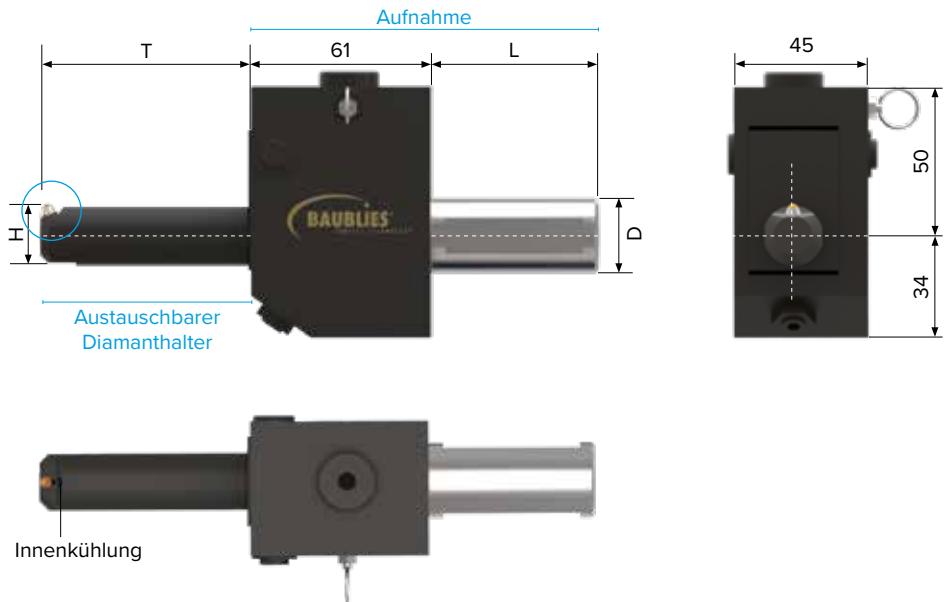
### PRESSING- AND BURNISHING DIAMONDS

- Various diamond inserts for burnishing tools possible
- Materials above 60 HRC can be burnished
- Roughness below  $R_z$  1.0 µm possible
- Diamond version with the radii 0.4–5.0 mm, others available on request

## Diamant-Glättwerkzeug zur Innenbearbeitung, mit Grundkörper



\*Glätdiamant separat bestellen



### Technische Daten

Anwendung	Innenbearbeitung von Bohrungen und Konturen
Standardaufnahme (D)	Zylinderschaft Ø 20/25/32/40 mm mit Spannfläche

Nicht formgebundenes Werkzeug zum Glätten und Verfestigen von Bohrungen und Konturen.

### Optionale Werkzeugausstattung

- Sonderaufnahmen VDI, HSK etc.
- Glätdiamant mit Sondergeometrie

### VORTEILE

- Einfache Handhabung
- Kompakte Ausführung für Maschinen mit eingeschränktem Werkzeugaum verfügbar
- Mittels vier Federelementen an alle Werkstoffe adaptierbar (im Lieferumfang enthalten)
- Glätdiamantradien von 0,4 bis 5 mm verfügbar
- Glätdiamant indexiert für Mehrfachbearbeitung
- Höchste Oberflächengüte und Verfestigung
- Universell einsetzbar
- Ideal für Konturbearbeitung
- Für Hartbearbeitung und dünnwandige Werkstücke
- Toleranzausgleich durch Federung
- Austauschbarer Diamanträger
- Der Glätdiamant kann nachgeschliffen werden
- Kostengünstig/geringe Investition

### Einsatzparameter

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

Glättgeschwindigkeit	bis zu 150 m/min
Vorschub	0,05–0,2 mm/U
Aufmaß Werkstück	bis 0,02 mm
Vorspannung Werkzeug	bis 1mm
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 <sub>z</sub> 15 µm
Für die Hartbearbeitung geeignet	

## Hinweise zum Werkzeugaufbau/Handhabung/Bauteile wechseln

- 1 Aufnahme
- 2 Diamanthalter mit Klemmschraube
- 3 Glättdiamond mit Schraube
- 4 Gewindestift mit Kontermutter
- 5 Druckfedern mit unterschiedlicher Federkennlinie
- 6 Druckschraube
- 7 Rastbolzen mit Zugring



### ANSTELLPOSITION DES GLÄTTDIAMANTEN ÄNDERN

Kontermutter (**4**) lösen, Gewindestift (**4**) verstetlen, Position des Diamantenhalters wird verändert, Kontermutter wieder festziehen.

### VORSPANNUNG DES WERKZEUGS ÄNDERN

Rastbolzen mit Zugring (**7**) herausziehen, Druckschraube (**6**) zur Erhöhung der Vorspannung im Uhrzeigersinn, zur Reduzierung der Vorspannung gegen den Uhrzeigersinn verstetlen. Rastbolzen wieder einrasten.

### GLÄTTDIAMANT WECHSELN

Torx-Schraube (**3**) lösen, Glättdiamond (**3**) drehen oder entnehmen.

### DIAMANTHALTER WECHSELN

Gewindestift (**2**) entfernen, Diamanthalter (**2**) nach vorne aus dem Werkzeug ausbauen. Beim Einbau des Diamanthalters auf korrekte Position achten. Gewindestift montieren.

### DRUCKFEDER WECHSELN

Rastbolzen mit Zugring (**7**) herausziehen, Druckschraube (**6**) herausdrehen und gewünschte Feder (**5**) einbauen.

### TIPP

- Die Vorspannung sollte bei der Bearbeitung im Bereich von 0,1 bis 0,5 mm liegen.
- Den Glättdiamonden nicht senkrecht einsetzen, dadurch findet der Verschleiß außermittig statt und der Glättdiamond kann dreimal um 90° gedreht werden.
- Immer mit Kühlung arbeiten und unterbrochene Schnitte vermeiden.
- Sofern der Glättdiamond nicht beschädigt ist, kann dieser nachgeschliffen werden.

## VARIANTE



### DIAMANT- GLÄTTWERKZEUG MIT GRUNDKÖRPER

Zur speziellen Außenbearbeitung  
im Bereich von Axialeinstichen