

Rollieren

ALLES IN EINER AUFSPANNUNG

Mit dem neuen Kombi-Werkzeug von Baublies lassen sich Bohrungen in Pleueln wirtschaftlicher bearbeiten als bisher. Das Unternehmen setzt dazu auf die Kombination aus Drehen der Bohrung und nachfolgendem Diamant-Glätten der Oberfläche – alles mit einem Werkzeug und ohne Umrüsten.

Die Rollier- beziehungsweise Diamant-Glätt-Technologie ist äußerst prozesssicher. Mit Rautiefen von unter R_z 1,0 μm , kurzen Durchlaufzeiten sowie geringen Investitionen bei schneller Amortisation stellt das Verfahren eine qualitativ hochwertige und kostengünstigere Alternative zu spanabhebenden Verfahren wie etwa Schleifen oder Honen dar.

Dabei ist Einrollen- und Mehrrollen-Rollieren einfach aber wirkungsvoll. Gehärtete Rollen, die in einem Käfig fixiert sind, wälzen bei stufenlos einstellbarem Druck über die Oberfläche des zu bearbeitenden Werkstücks. Wird die Fließgrenze des Werkstoffs überschritten, fließen die mikroskopisch kleinen Profilschneiden, die nach der vorherigen

spanabhebenden Bearbeitung an der Werkstückoberfläche zurückgeblieben sind, in die angrenzenden Vertiefungen. Das Rauigkeitsprofil wird so plastisch kaltverformt und egalisiert.

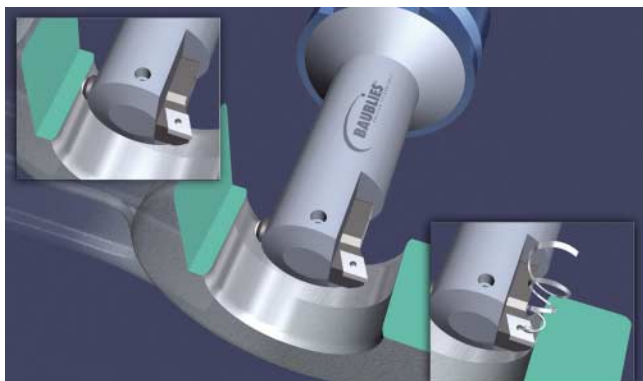
Dieses Prinzip kommt auch zur Anwendung beim Diamant-Glätten. Durch die extreme Härte des Diamanten können sogar Werkstoffe bis zirka 60 HRC geglättet werden. Genau das Richtige für die Pleuel-Augen-Bearbeitung und das neue Baublies Kombi-Werkzeug, das so aufgebaut ist, dass die Schneidplatte und der Glätt-Diamant versetzt gegenüber angeordnet sind.

In einer Aufspannung wird erst das Pleuel-Auge nach speziellen Vorgaben gedreht. Dann lenkt das Werkzeug aus. Auf dem Rückweg gleitet der hochpräzi-

se und feinstpolierte Diamant über die vorher zerspannte Fläche. Eine äußerst glatte Oberfläche entsteht. Auch verfestigen sich die Randschichten, die Dauerschwingfestigkeit der Oberfläche nimmt zu und hat aufgrund der Plateaubildung größere Traganteile. Die so bearbeiteten Pleuelaugen weisen konstante Maße und hohe Passgenauigkeiten auf und wurden viel schneller produziert als bisher.

Weitere Vorteile des umweltfreundlichen spanlosen Verfahrens: Die Oberflächen werden widerstandsfähiger gegen Verschleiß und Korrosion, die Werkstoffermüdungsgrenzen verschieben sich und die Gleitreibungszahlen werden reduziert.

Baublies Diamant-Glättwerkzeuge lassen sich bei Bedarf äußerst filigran herstellen, so dass Glättarbeiten, zum Beispiel bei Kegel-Bohrungen ab 0,1 mm Durchmesser und in Sonderfällen sogar noch darunter realisierbar sind. Auf diese Weise lassen sich nahezu alle Konturen – auch im Innenbereich – glätten und verfestigen. Minimale Bearbeitungskräfte schonen das Werkstück und machen Baublies Diamant-Glättwerkzeuge zur ersten Wahl für dünnwandige Bauteile.



In einer Aufspannung wird erst nach speziellen Vorgaben gedreht (rechts). Dann lenkt das Werkzeug aus (Mitte). Auf dem Rückweg gleitet der hochpräzise und feinstpolierte Diamant über die vorher zerspannte Fläche (links). Eine äußerst glatte Oberfläche mit verfestigten Randschichten entsteht.



Baublies AG, D-71272 Renningen,
Tel.: 07159/9287-0,
E-Mail: info@baublies.com
Metav Halle 4 Stand A24