

# Planfräsköpfe PowerMill und EcoMill – einfaches Handling für $\mu\text{m}$ -genaue Ergebnisse

Die Leistungsfähigkeit eines Fräskopfesystems zeichnet sich nicht nur durch die klassischen Beurteilungsmerkmale aus. Erzielte Schnittwerte, Standzeiten oder auch Oberflächengüte sind für Anwender wie auch Werkzeugplaner von vorrangiger Bedeutung. Ein weiterer wesentlicher Faktor für ein erfolgreiches System stellt jedoch das Handling dar. Ein Minimum von einfachsten Handgriffen muss ausreichen, um den Fräskopf in der Werkzeugvoreinstellung für den Maschineneinsatz vorzu-

bereiten. Nicht selten werden, insbesondere in großen Zerspanbetrieben, bei Standzeitende die eingesetzten Planfräsköpfe in der eigenen Werkzeugverwaltung wieder aufbereitet. Hier ist entscheidend, dass mit geringstem Arbeitsaufwand eine  $\mu\text{m}$ -genaue Einstellung der Schneiden erfolgen kann. Nur so wird gewährleistet, dass auch bei nachgeschliffenen Fräseinsätzen eine prozesssichere Serienfertigung erreicht wird.

## Baureihe PowerMill – Feinjustieren mit Stellschraube



- Planfräskopf in Einstellvorrichtung aufnehmen
- Fräseinsatz mit Befestigungsschraube im Grundkörper montieren
- Fräseinsatz mit Stellschraube vorjustieren



- Befestigungsschraube mit 14 Nm anziehen



- Fräseinsatz mit Stellschraube feinjustieren

Bei der Baureihe PowerMill erfolgt die Feinjustierung nachdem der Fräseinsatz fertig montiert und mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen wurde. Die speziell für diese Baureihe entwickelte Stellschraube ermöglicht eine perfekte Justierung der Schneiden. Die konstruktive Gestaltung des Fräseinsatzes erlaubt hier einen Verstellbereich von mindestens 1 mm.

### Die hochgenaue Feinjustierung

Basis für die perfekte Finishbearbeitung einer Fräsoberfläche ist die exakte axiale Einstellung aller Schneiden im  $\mu\text{m}$ -Bereich. Auf diesen Faktor wurde bei der Konstruktion der Baureihen PowerMill und EcoMill besonderes Augenmerk gelegt. Während bei üblichen Planfräsern, deren Technologie oftmals auf geklemmten Schneiden basiert, diese jedoch in 3 Ebenen zueinander positioniert werden müssen, reicht hier die Einstellung in einer Richtung völlig aus.

Entscheidend hierfür ist die Präzision, mit welcher der Fräsergrundkörper wie auch die Fräseinsätze selbst gefertigt werden. Aufwendige Einstellmechanismen, zeitintensive Einstellvorgänge sowie teure Einstellgeräte sind nicht notwendig. Eine im Aufbau auf die wesentliche Anforderung konzipierte Einstellvorrichtung in Verbindung mit einem Feinzeiger reicht völlig aus.

## Baureihe EcoMill – mit Keiljustierung



- Planfräskopf in Einstellvorrichtung aufnehmen
- Fräseinsatz mit Befestigungsschraube im Grundkörper montieren
- Fräseinsatz mit Justierkeil vorjustieren



- Befestigungsschraube mit 8 Nm anziehen



- Fräseinsatz mit Justierkeil feinjustieren

Basierend auf dieser Technologie wurde für die Baureihe EcoMill eine neuartige Keiljustierung entwickelt. Hier besitzt das Justierelement eine Keilfläche, welche direkt am Fräseinsatz anliegt. Durch Drehen der Rechts-Links-Gewindespindel kann der Planlauf mühelos im geforderten  $\mu\text{m}$ -Bereich eingestellt werden. Die zu erzielende Genauigkeit in Verbindung mit der einfachen Handhabung übertrifft dabei alles Vorherige.