

## ANWENDUNGEN IM FOKUS

---

*PERFEKT ENTGRATET UND AUF HOCHGLANZ POLIERT*

### TRÄGERWERKZEUGE



Trägerwerkzeug beim Zerspanungsprozess

Trägerwerkzeuge wie Bohr-, Fräs- und Drehkörper werden für Zerspanungsprozesse eingesetzt und dienen als Aufnahme für auswechselbare Wendeschneidplatten. Dabei werden die Schneidplatten entweder aufgeschraubt oder aufgelötet. Trägerwerkzeuge gibt es in unterschiedlichen Längen und Formen. Die Herstellung erfolgt aus härtbarem Stahl

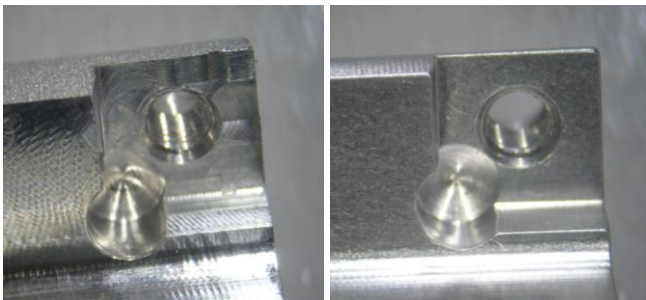
aus dem der Träger zuerst gefräst, danach entgratet, gehärtet und auf Maß geschliffen wird. Zuletzt folgt die Politur oder die Beschichtung der Oberfläche z.B. mit Hartchrom. Die Beschichtung soll Korrosion verhindern, wird jedoch durch die beim Schneidprozess entstehenden Späne schnell wieder Abgetragen.

Für die Oberflächenbearbeitung fallen bei der Herstellung von Trägerwerkzeugen zwei Hauptaufgaben an. Zum einen das Entgraten nach dem Fräsen und zum anderen das Polieren nach dem Härten und Schleifen. Die zuverlässige Entfernung von Graten ist wichtig, damit die Schneidplatte später optimal auf dem Träger sitzt. Eine gratfreie und plane Auflagefläche sorgt für Stabilität beim Zerspanungsprozess und verhindert Ausbrüche während der Bearbeitung. Die nachfolgende Politur entfernt die beim Härten entstandene Oxidschicht und verbessert dadurch die Optik für den Verkauf der Werkzeuge. Die perfekt polierte, glatte Oberfläche hat jedoch nicht nur Auswirkungen auf das Aussehen des Werkzeuges, sondern beeinflusst auch die Funktionsweise. Durch die Politur wird die Oberfläche geschlossen, verdichtet und deutlich geglättet. Die extreme Glätte bietet weniger Angriffsfläche für Korrosion und sorgt für einen besseren Spanfluss in der Spannt. Eine gezielte Oberflächenbearbeitung kann also die Produktivität des Werkzeuges erheblich steigern. Bei Trägerwerkzeugen mit

## ANWENDUNGEN IM FOKUS

---

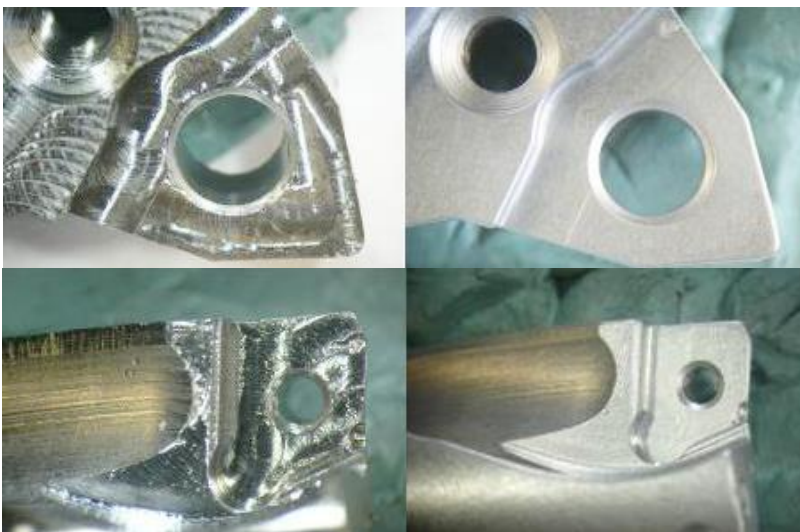
aufgelöteten Schneidplatten können durch den Bearbeitungsprozess Lotrückstände entfernt und die Schneidkanten, falls noch nicht vorpräpariert, verrundet werden.



Trägerwerkzeug nach 2 Minuten in der OTEC-Maschine

Das Entgraten und Polieren von Trägerwerkzeugen findet bisher meist in Handarbeit durch Bürsten oder Strahlen statt. Die erzielten Ergebnisse sind oft ungenau und nicht reproduzierbar. Besonders auf die optimale Auflagefläche der Wendschneidplatten im Träger

wirkt sich die ungenaue Bearbeitung nachteilig aus. Nicht entfernte Grate können die Stabilität während des Schneideprozesses beeinträchtigen. Mit der Streamfinishmaschine SF von OTEC können Trägerwerkzeuge prozesssicher und zuverlässig entgratet und poliert werden. Im Gegensatz zur manuellen Bearbeitung liefert die Maschine konstant perfekte Ergebnisse. Je nach Ausgangsqualität und Größe der Werkstücke liegen die typischen Prozesszeiten für das Polieren zwischen 5 und 8 Minuten. Dank dem patentierten Pulsantrieb von OTEC ist es möglich eine Ausgangsrauigkeit von Ra 0,2 - 0,5  $\mu\text{m}$  auf Ra 0,03 - 0,05  $\mu\text{m}$  zu reduzieren.



Trägerwerkzeug vor (links) und nach (rechts) Bearbeitung in der Streamfinishmaschine