

Überbohren in neuer Qualität

Als Alternative zu den sonst im Werkzeug- und Formenbau üblichen gelöteten Tiefbohrer entstanden bei TBT aus Dettingen/Erms Einlippenbohrer mit Wendeschneidplatten. Für sie spricht, dass sich die Hartmetall-Verschleißteile - Wendeschneidplatte und Führungsleiste - austauschen lassen.

16. Mai 2017

656



Austauschprogramm: Für Einlippenbohrer mit Wendeschneidplatten spricht, dass sich die Hartmetall-Verschleißteile austauschen lassen.

„Für mich als Entwickler bieten sich hier im Vergleich zu den konventionellen Lösungen viele Möglichkeiten, konstruktiv einzugreifen“, sagt Technologieentwickler Dr.-Ing. Tobias Heymann. „Ich kann für spezielle Aufgabenstellungen wesentlich leichter leistungsfähigere Werkzeuge entwickeln.“

Besonders bewährt hat sich bereits der Einsatz im Werkzeug- und Formenbau, in dem komplexe und zugleich hoch präzise Bohrungen für Kühl- oder Heißkanäle anstehen. Teilweise sei außerdem eine hohe Oberflächenqualität der Bohrungen gefragt. Wenn sich Bohrungen überkreuzen, müssen Winkellagen überbohrt werden. Auf 100 Millimeter Bohrweg liegen die erlaubten Toleranzen – so Dr. Heymann – im Bereich von 100 µm. Für die Lösung sprechen auch die Werkzeugköpfe, die es in kurzen und langen Ausführungen gibt. Unter den Führungsleisten befinden sich Einstellblättchen, die in der Dicke variabel sind und mit denen sich die Abstützung der Werkzeuge auf die jeweilige Überbohrung einstellen lässt.

Auch die Mehrkosten lassen sich mehr als kompensieren, u.a. weil der Einlippenbohrer mit höheren Vorschüben arbeitet, so dass er in der gleichen Zeit wesentlich mehr Teile bohren kann. Seine Qualität beim Überbohren bewies ein TBT-Wendeplattenbohrer (Ø 15 mm, 2000 mm) z.B. bei einem Anwender, der damit ein 800 mm tiefes Loch im 40° Winkel auf einem Tiefbohrwerk überbohrte. Es handelte sich ebenfalls um vergüteten Werkzeugstahl 1.2738, den das Unternehmen mit einem Anbohrvorschub bzw. Bohrvorschub von 40 mm/min. bzw. 80 mm/min. – bei einer Drehzahl von 1000 min⁻¹ – bearbeitete.

Dr. Heymann: „Um diese komplexe Arbeitsaufgabe zu bewältigen, kam ein TBT-Wendeplattenbohrwerkzeug mit fünf Führungsleisten zum Einsatz. Wir haben die hinteren Leisten speziell auf diese Arbeitsaufgabe angepasst, so dass das Führungsverhalten des Werkzeugs – trotz einer sehr großen „freien Länge“ – diese Überbohrsituation problemlos bewältigt. Dies ist eine Besonderheit der TBT-Werkzeuge, die uns vom Wettbewerb unterscheidet.“



TBT-Wendeplattenbohrwerkzeuge eignen sich besonders, wenn komplexe und zugleich präzise Bohrungen für Kühl- oder Heißkanäle anstehen.

Technik im Detail: Pluspunkte des Wendeschneidplatten-Einlippenbohrers

Für das Werkzeug spricht im Vergleich etwa zum konventionellen gelöteten Bohrer die einfachere Handhabung, denn man kann die Wendeschneidplatten und Führungsleisten in der Maschine innerhalb weniger Minuten austauschen. Der Anwender muss es außerdem nicht nachschleifen und er benötigt daher keine Ersatzwerkzeuge. Ein weiteres Plus ist die höhere Produktivität. Der Kundennutzen ist hoch: Er kann auch zeitkritische Aufträge annehmen und diese mit hoher Präzision just-in-time erfüllen. Unterm Strich sinken sogar die Gesamtkosten, denn es entfällt die Notwendigkeit zum Bereithalten von Ersatzwerkzeugen und die Anzahl an teuren Maschinenstunden reduziert sich.